

УДК 616.33-002.44

## СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ ВНУТРИПРОСВЕТНОГО ЛЕЧЕНИЯ И ПРОФИЛАКТИКА ПОСЛЕОЖГОВЫХ РУБЦОВЫХ СТРИКТУР ПИЩЕВОДА

А.В. Климашевич, В.И. Никольский

*Пензенский государственный университет*

Внедрение в клиническую практику стентирования пищевода с применением саморасширяющихся нитиноловых и биодеградируемых протезов позволило совершенно новому подходу к лечению послеожоговых рубцовых стриктур пищевода. За период 2008–2012 гг. в Пензенской областной клинической больнице находился на лечении 261 чел. 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 образования стриктуры 12 пациентам выполнено стентирование пищевода биодеградируемыми стентами на 30–40 сут с момента получения ожога. За период 6–8 мес. у всех 12 больных (100 %) рестенозирования не наблюдали.

**Ключевые слова:** пищевод, стриктура, стент.

**Введение.** Первые сообщения в печати о химических ожогах пищевода появились в начале XIX в. В 1836 г. Glossheim описал случай ожога пищевода, желудка и двенадцатиперстной кишки смесью серной и соляной кислот. Во второй половине XIX в. немецкие хирурги сообщали уже не об отдельных наблюдениях, а многочисленных случаях химических ожогов пищевода и желудка. В 1887 г. Billroth описал 524 случая, Hacker (1898) – 477, Vosay (1924) и Balasz (1934) наблюдали более 2000 чел. [2].

В настоящее время химические ожоги по частоте занимают второе место среди заболеваний пищевода у взрослых, первое – у детей; в 15–70 % случаев приводят к формированию рубцовых стриктур пищевода. Профилактика и лечение послеожоговых рубцовых стриктур на протяжении многих лет остаются сложной и актуальной проблемой хирургии [14].

Традиционно эту проблему решают в двух направлениях: консервативными мероприятиями и путем аутопластики пищевода. Основными методами консервативного лечения являются бужирование и баллонная дилатация. Несмотря на большое количество предложенных методик бужирования и бал-

лонной дилатации, данные манипуляции остаются высоко травматичными, кроме того, у 30–40 % больных возникает рецидив стриктуры [15].

Несмотря на успехи в хирургии пищевода, летальность при его пластике остается высокой. Травматичность операций, их многоэтапность, несостоятельность швов пищеводно-кишечных анастомозов (до 54,6 %) [10, 13], развитие рубцовых сужений анастомозов (до 19,6 %) являются отрицательными моментами данного вида лечения [1, 6].

Поиск новых методов нехирургического лечения послеожоговых рубцовых стриктур пищевода, различных методик интубации пищевода продолжается до сих пор.

Первое сообщение об успешном протезировании пищевода датировано 1885 г., когда С. Simmonds ввел каучуковую трубку в просвет пищевода пациенту с дисфагией, вызванной опухолью. Для фиксации этой трубки он использовал шелковую нить, фиксированную к концу трубки. Эту нить автор провел через носовой ход и далее привязал к ушной раковине пациента. Gersuny в 1887 г. после ожога вводил в пищевод резиновый зонд на длительное время, вплоть до 6 нед. Однако

у первого же больного в результате некроза стенки пищевода от трубки развился отек гортани, и больной умер. С. Roux в 1913 г. оставлял зонд в пищеводе до 5 нед., получая хорошие результаты. Е.Н. Lugard в 1945 г. использовал резиновую трубку в первые дни после ожога на срок 8 нед. Е.Н. Новик в 1950 г. вводил резиновую трубку через нос и оставлял в пищеводе на несколько дней. Смену трубки проводил ежедневно [2].

М.Г. Загарских (1958) для дилатации пищевода использовал трубки-зонды, изготовленные из гетерогенной брюшины крупного рогатого скота, на срок от 10 до 50 дней. Периодически выполнял смену трубок [3].

Методики интубации пищевода жесткими протезами не получили широкого практического применения. Протезы имели малый внутренний диаметр, эффективность их оказалась низкой вследствие закупорки и смещений. Кроме того, эти процедуры сопровождались высокой частотой осложнений (до 36 %), в основном за счет перфораций пищевода, и значительной летальностью (2–16 %) [16].

Около 15 лет назад в литературе появилось большое количество сообщений об использовании саморасправляющихся металлических пищеводных стентов, более безопасных и простых в применении. Изначально они применялись для уменьшения дисфагии у больных с неоперабельным раком пищевода. В последующем стали использоваться для лечения послеожоговых рубцовых стриктур. Преимущества данных протезов несомненны: постоянное дозируемое дилатирующее воздействие на рубцы в пищеводе; установка с помощью систем доставки малого калибра, что дает возможность обойтись без предварительной дилатации пищевода; достаточный диаметр стентов, что снижает возможность их закупорки пищевыми массами. Покрытие стентов полиуретаном, тефлоном, полиэтиленом и другими материалами уменьшает вероятность пролежней пищевода и других тканевых реакций [11, 12].

Использование стентов у больных с доброкачественными рубцовыми стриктурами сейчас остается дискуссионным. Н.У. Song и соавт. (2000) расценивали установку стентов

в зону стриктуры как длительную дилатацию и указывали на уменьшение дисфагии в 48 % случаев с отсутствием необходимости в дальнейшем лечении. Z. Fan и соавт. (1997) сохраняли стенты в пищеводе в течение 1–2 мес., эффективное уменьшение дисфагии наступало у всех больных. Единственной потенциальной проблемой стентирования авторы считали возможность дислокации протеза в дистальные отделы желудочно-кишечного тракта (25–32 %). По данным других исследователей, данная манипуляция сопровождалась тяжелыми осложнениями, общая доля которых доходила до 30 % [14].

В последнее время появились саморасширяющиеся биodeградируемые пищеводные стенты, изготовленные из монофиламентной нити полидиоксана, широко используемой в хирургии в качестве рассасывающегося шовного материала.

Хотим поделиться клиническим опытом стентирования пищевода у больных с послеожоговыми рубцовыми сужениями.

**Цель исследования.** Улучшить результаты лечения больных с последствиями химических ожогов пищевода путем применения миниинвазивных методов внутрипросветного воздействия в оптимальные сроки после травмы.

**Материалы и методы.** За период с 2008 по 2012 г. в хирургическом отделении Пензенской областной клинической больницы им. Н.Н. Бурденко находился на лечении 261 чел. с послеожоговой рубцовой стриктурой пищевода. Возраст пациентов составлял 25–79 лет. В 62 % случаев рубцовые стриктуры формировались после ожога пищевода уксусной кислотой, в 24 % – щелочью и в 14 % случаев – другими агрессивными жидкостями. Высокие стриктуры наблюдали у 3 чел. (14 %), срединные – у 4 пациентов (19 %), низкие – у 9 (43 %), комбинированные – у 5 (24 %). По протяженности имелись короткие, трубчатые, четкообразные и тотальные сужения.

249 больным выполняли бужирование пищевода. При его неэффективности (длительное существование стриктуры) 16 пациентам осуществляли временное стентирование пищевода нитиноловыми стентами.

Стентирование пищевода саморасширяющимися нитиноловыми стентами применяли у больных, имевших длительную (более 6 мес.), непрерывно рецидивирующую послеожоговую рубцовую стриктуру и находившихся на поддерживающем бужировании с частотой 12–15 раз в год. Лечение таких пациентов поддерживающим бужированием нельзя было признать удовлетворительным. Всего за анализируемый период времени было зарегистрировано 23 (8,8 %) таких пациента, 7 из которых от предложенного стентирования отказались.

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 нитиноловых конструкций, полностью покрытых с целью предотвращения врастания в них окружающих тканей.

12 пациентам было выполнено стентирование пищевода биодеградируемыми стентами на 30–40 сут с момента получения ожога с целью профилактики формирования послеожоговой рубцовой стриктуры и раннего лечения.

В лечебных целях рассасывающиеся стенты из полидиоксанаона были установлены 10 пациентам, имеющим клинические признаки дисфагии и явления стеноза пищевода по данным фиброгастродуоденоскопии и рентгеноскопии. В профилактических целях стентирование пищевода выполнено 2 пациентам с высоким риском формирования рубцовой стриктуры в отдаленном периоде (без клиники дисфагии). Отбор пациентов на раннее и профилактическое стентирование проводили с помощью компьютерной нейросетевой модели прогнозирования рубцовых стриктур [6]. Нейронная сеть была создана на основе клинико-диагностических критериев неблагоприятного течения послеожоговых

рубцовых стриктур, выявленных при ретроспективном анализе историй болезни 536 пациентов, лечившихся в отделении токсикологии с ожогами пищевода.

Установку биодеградируемых эндопротезов осуществляли по классической методике. Для закрепления стента в нужной позиции на время, необходимое для окончательного расправления и контроля за его миграцией до начала врастания в слизистую пищевода (первые 2 нед.), проводили временную фиксацию стента за нить, привязанную к ушной раковине пациента.

**Результаты и обсуждение.** Процедуру стентирования большинство пациентов переносили удовлетворительно, хотя она была сопряжена с известным дискомфортом.

У всех больных с дисфагией на следующие сутки после стентирования появлялась возможность приема пищи. Спустя 3–5 сут после установки стента явления дисфагии полностью исчезали.

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

В наблюдаемой группе больных летальных исходов не было.

Частота осложнений при бужировании и стентировании пищевода представлена в табл. 1.

Статистически количество осложнений достоверно больше в группе больных, которым проводилось стентирование нитиноловыми конструкциями, что объясняется наибольшим количеством осложнений на этапе внедрения метода. Наблюдали миграцию покрытых нитиноловых стентов в дистальные отделы желудочно-кишечного тракта у 4 пациентов (25 %). У 3 из них эндопротез переместился в желудок (рис. 1).

Таблица 1

Сравнительная оценка осложнений после различных методов  
внутрипросветного лечения последствий ожогов пищевода

Метод лечения	Всего больных, чел.	Осложнения		
		абс.	%	p
Бужирование	233	6	2,6	>0,05
Бужирование + стентирование нитиноловыми стентами	16	4	25	<0,05
Стентирование биodeградируемыми стентами	12	0	0	>0,05

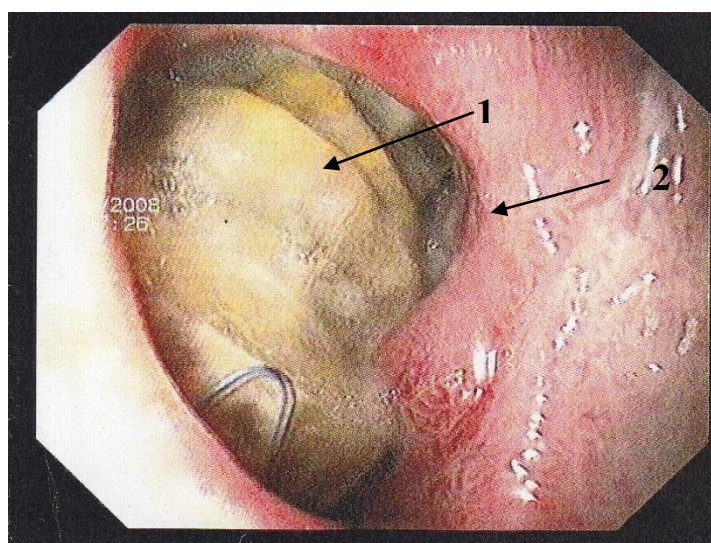
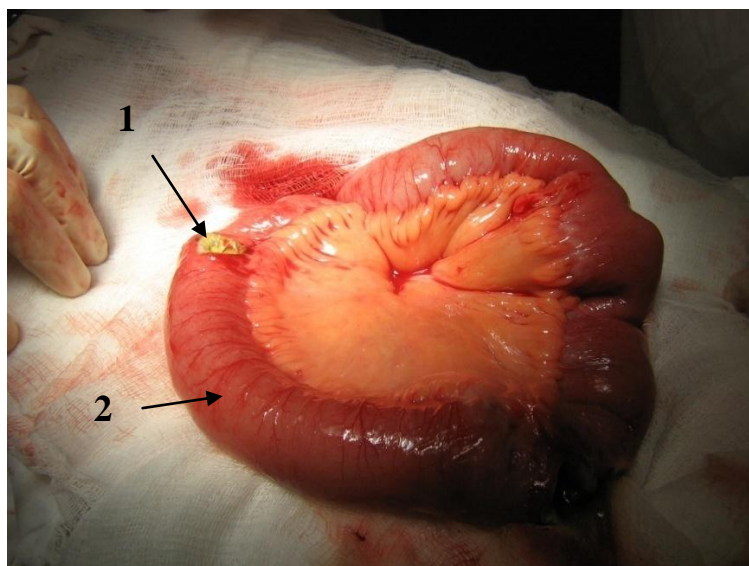


Рис. 1. Переместившийся в желудок стент у больного К.:  
1 – мигрировавший стент; 2 – стенка желудка

В 2 случаях последствия миграции были ликвидированы с помощью гибкой эндоскопии (стенты были извлечены ретроградно, подтягиванием за проксимальное кольцо конструкции). Возникли сложности при извлечении стента, имеющего сегментарное строение, из-за манипуляций в ограниченном пространстве: при потягивании за петлю для извлечения уменьшались в диаметре только проксимальная и дистальная части конструкции, а сам стент на всем протяжении оставался в раскрытом состоянии. Как утверждает Ф.А. Черноусов и соавт., стенты с сегментарным строением имеют особенность разрушаться в местах соединения сегментов и мигрировать частями, что невозможно контролировать [7].

В одном случае эндоскопические попытки извлечения мигрировавшего в желудок стента оказались безуспешными – оборвалась проксимальная петля, служащая для извлечения устройства. В результате неэффективности проводимых мероприятий пациенту была выполнена гастротомия, антеградное извлечение стента через желудок.

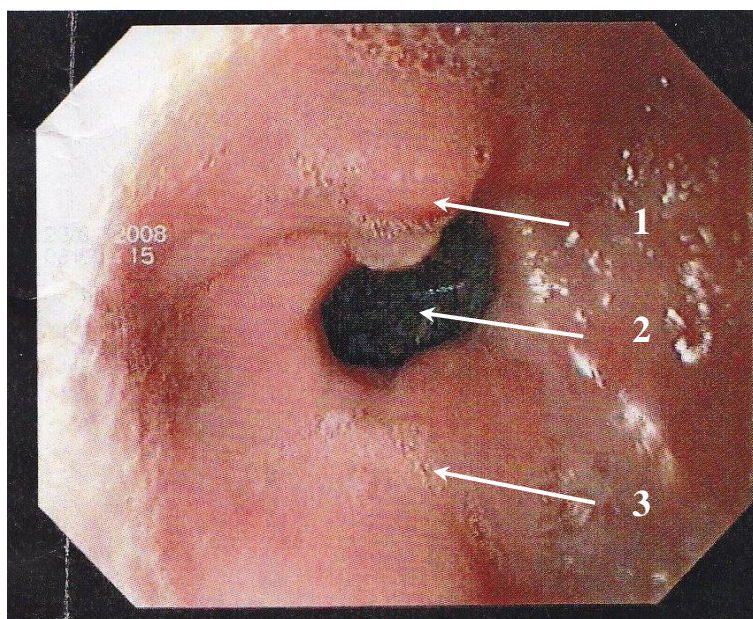
У 1 пациента на фоне мнимого благополучия стент мигрировал в дистальные отделы подвздошной кишки и вызвал пролежень кишки в проекции проксимального и дистального концов протеза (рис. 2). Это потребовало выполнения оперативного вмешательства в экстренном порядке. Была выполнена лапаротомия, резекция участка подвздошной кишки с анастомозом конец в конец.



**Рис. 2.** Пролежень подвздошной кишки, вызванный нитиноловым стентом: 1 – пролежень, вызванный дистальным концом стента; 2 – подвздошная кишка

У одного пациента имело место возникновение грануляционного стеноза по краям проксимального отдела стента на фоне дли-

тельного (3 мес.) нахождения его в просвете пищевода (рис. 3).



**Рис. 3.** Грануляционный стеноз по краям проксимального отдела стента: 1 – избыточные грануляции; 2 – стент; 3 – супракардиальный отдел пищевода

С помощью эндоскопической петли стент был подтянут и удален. Следует отметить, что миграции покрытых нитиноловых стентов имели место в период накопления нами технического опыта по стентированию, когда методику наружной фиксации стента еще не применяли.

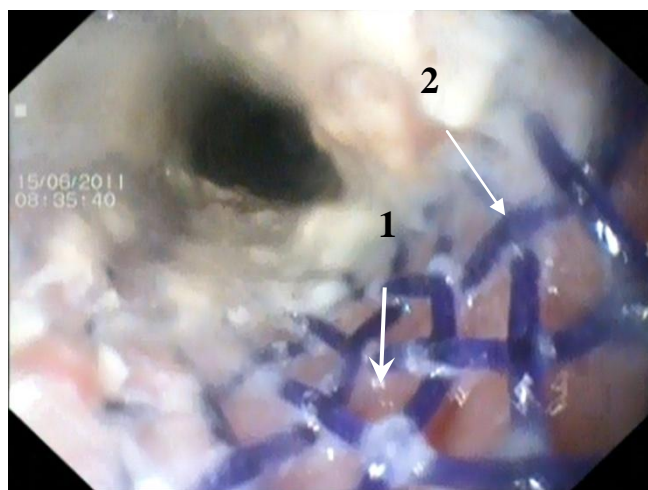
При анализе сроков миграции было выявлено, что стенты дислоцировались на 40–60 сут с момента установки. По всей видимости, за этот промежуток времени стриктура полностью реканализовалась. Экспозиция протезов в просвете пищевода в среднем составляла 1,5–2,0 мес. У пациентов с внеш-

ней фиксацией стента сигналом к удалению последнего являлся симптом натяжения фиксирующей нити.

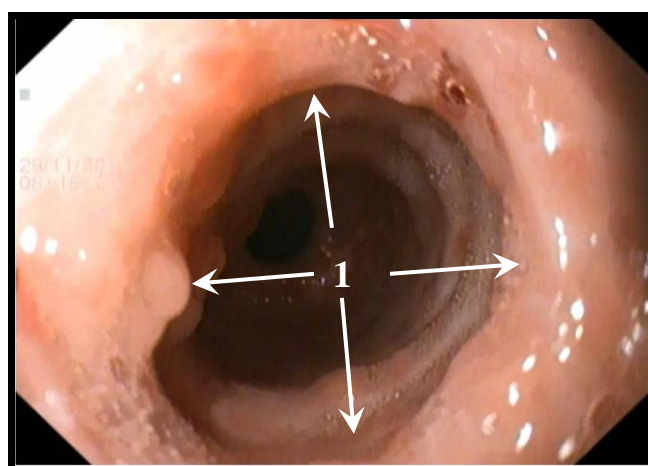
В процессе дальнейшего наблюдения у 100 % пациентов, подвергшихся стентированию покрытыми нитиноловыми саморасширяющимися эндопротезами, наступило эффективное улучшение проходимости пищевода. После извлечения нитиноловых конструкций у 12 (75 %) больных достигнута стойкая ремиссия. Максимальный срок наблюдения составил 3 года. Явления дисфагии не были выявлены. У четырех человек развился рецидив стриктуры, что явилось показанием

к выполнению реконструктивной восстановительной операции.

Рассасывающиеся стенты из полидиоксанона, установленные как с лечебной, так и с профилактической целями, позволили избежать стенозирования пищевода после химического ожога и добиться хороших результатов лечения. За период наблюдения 6–8 мес. у 12 (100 %) больных рестенозирования не наблюдали. Эффект каркасного действия стентов продолжался на протяжении 45–60 сут. Полная их биодеградация наступала в среднем в течение 3–4 мес. (рис. 4, 5).



**Рис. 4.** Фиброгастроуденоскопия пациента 3. через 1 нед. после имплантации биодеградируемого стента: 1 – стенка пищевода; 2 – нити полидиоксанона, составляющие каркас стента в процессе биодеградации



**Рис. 5.** Фиброгастроуденоскопия пациента 3. через 6 мес. после имплантации биодеградируемого стента: 1 – область нахождения стента. Волокна стента отсутствуют

Внедрение в клиническую практику щадящих методов внутрипросветного лечения послеожоговых рубцовых стриктур пищево-

да, безусловно, позволяет улучшить качество жизни пациентов с данной патологией. Профилактика и лечение послеожоговых рубцо-

вых сужений методом стентирования имеют свои неоспоримые преимущества перед традиционными способами лечения. Эта методика позволяет равномерно, дозированно и надежно дилатировать стриктуру. Однократная установка стента – более легко переносимая манипуляция для пациента, чем этапное бужирование или баллонная дилатация.

При своевременном проведении комплекса профилактических мер, основой которых является дилатационная терапия, исход в рубцовый стеноз пищевода наблюдается менее чем у 10 % больных, а без этого – у 73 % [8]. На основании этого считаем необходимым выявлять пациентов с прогностически неблагоприятным течением послеожоговой рубцовой стриктуры: при позднем развитии стеноза, непрерывно рецидивирующем течении, полной облитерации пищевода. Отбор пациентов для профилактического стентирования целесообразно проводить на основании прогноза, созданного нейросетевой моделью. С целью предотвращения неблагоприятного исхода заболевания следует выполнять как ранние лечебные манипуляции (при дисфагии и явлениях стеноза по данным фиброгастроудоденоскопии и рентгеноскопии), так и профилактические (при отсутствии клиники дисфагии, но при наличии клинико-диагностических критериев неблагоприятного течения последствий ожога пищевода).

Поскольку исход заболевания зависит от своевременно предпринятого лечения, необходимо остановиться на вопросе о сроке начала применения внутриспросветных методов воздействия. Многие специалисты, занимающиеся этой проблемой, являются сторонниками раннего применения внутриспросветных методов реканализации стриктур. П.М. Рассудов (1945) предлагал начинать профилактические мероприятия на 3–5-й день после ожога, С.Д. Терновский (1963) – на 3–8-й день, А.П. Биезинь (1966), Э.П. Ванцян, Р.А. Тощаков (1971) – на 7–15-й, Erdely (1926) – на 1–2-й, Salser (1934) – на 2–6-й день [2]. Действие раннего использования внутриспросветных методов объяснялось раздражением стенки пищевода, увеличением притока крови, что якобы способствовало размягчению, рассасыванию и перестройке рубцовой

ткани. Однако в клинико-экспериментальной работе Ф.З. Сапегинной (2005) доказано, что дилатация, проведенная на 30–40 сут с момента травмы, является оптимальным сроком для начала инвазивных манипуляций, препятствует формированию рубцовой ткани в просвете пищевода. Вмешательство в более ранние сроки (в первые 2 нед.) увеличивает вероятность возникновения осложнений в виде кровотечения и перфорации пищевода, нарушает процессы заживления в поврежденной стенке органа, приводит к формированию грубой рубцовой деформации. В то же время инвазивные манипуляции в поздние сроки (40–60 сут) применяются при прочно сформированной рубцовой стриктуре, что часто приводит к непрерывным рецидивам ее образования [9].

С целью профилактики неблагоприятного течения заболевания и раннего лечения считаем целесообразным использование биодеградируемых стентов. Преимущества их несомненны: эффект каркасного действия протеза продлевается до 2 мес., эти стенты сохраняют более длительный период дилатации в сравнении с традиционными методами. Способность стента к врастанию в слизистую пищевода исключает возможность миграции в дистальные отделы желудочно-кишечного тракта, в то же время нет необходимости в извлечении подобных конструкций.

У пациентов с длительно существующей (более 6 мес.) непрерывно рецидивирующей стриктурой (рестенозирование более 3 раз в год) считаем оправданной методику временного стентирования пищевода нитиноловыми саморасширяющимися эндопротезами, осуществляемую под контролем эзофагоскопии и рентгеноскопии. Применение саморасширяющихся нитиноловых конструкций цельноплетеного строения, полностью покрытых, позволяет создать равномерную оптимальную нагрузку по всей площади воздействия и предотвратить врастание стента в окружающие ткани.

Одним из дискуссионных остается вопрос о времени необходимой экспозиции протеза в просвете пищевода. На основании клинического опыта полагаем, что экспозиция стента до 2 мес. надежно дилатирует

стриктуру, позволяет получить выраженный и стабильный клинический эффект, предупреждает развитие поздних стриктур. У всех пациентов, подвергшихся стентированию, наблюдали устранение дисфагии. У 75 % была достигнута стойкая ремиссия. На фоне более длительного нахождения стента в просвете пищевода (свыше 2 мес.) возникал грануляционный стеноз. По наблюдениям Ф.А. Черноусова, стентирование саморасправляющимися металлическими эндопротезами на срок от 6 до 16 мес. сопровождалось сужением просвета пищевода до 2–5 мм выше и ниже стента или его полной облитерацией, отсложкой внутреннего покрытия стента с частичным нарушением его просвета, разрастанием грануляционной ткани по краям протеза, протяженной рубцовой стриктурой нижней трети пищевода [7]. Таким образом, считаем, что нахождение стента в просвете пищевода более двух месяцев не только нецелесообразно, но и вредно.

**Заключение.** Внедрение в клиническую практику стентирования пищевода с применением саморасширяющихся нитиноловых и биодеградируемых протезов позволило совершенно по-новому подойти к лечению послеожоговых рубцовых стриктур пищевода. Для профилактики и раннего лечения послеожоговых рубцовых стриктур считаем необходимым осуществлять дилатацию пищевода биодеградируемыми стентами на 30–40 сут с момента получения ожога. При сформированной длительной непрерывно рецидивирующей рубцовой стриктуре целесообразно применение временного стентирования покрытыми цельноплетеными нитиноловыми конструкциями продолжительностью не более 2 мес., что позволяет добиться стойкой ремиссии заболевания. Показаниями к реконструктивно-восстановительной операции являются стриктуры пищевода, осложненные эзофаготрахеальными, эзофагобронхиальными свищами, подозрение на малигнизацию, а также длительно существующие, рецидивирующие стриктуры, в т.ч. и после выполненного стентирования нитиноловыми конструкциями.

1. Байдала П. Г. Отдаленные результаты эзофагопластики при рубцовых сужениях / П. Г. Байдала, А. А. Задорожный, В. В. Попова // Вестник хирургии им. И. И. Грекова. – 1984. – № 9. – С. 5–8.

2. Белый И. С. Бытовые химические ожоги пищевода / И. С. Белый, Д. П. Чухриенко, Д. В. Сердюк. – Киев, 1980. – 152 с.

3. Загарских М. Г. Лечение острых ожогов и стенозов пищевода / М. Г. Загарских. – Кишинев, 1961. – 208 с.

4. Лечение послеожоговых рубцовых сужений пищевода бужированием и длительной интубацией : методич. рекомендации / Г. К. Ткаченко [и др.]. – Алма-Ата, 1984. – 65 с.

5. Мирошников Б. И. Эндоскопическое рассечение рубцовых стриктур пищеводного анастомоза / Б. И. Мирошников, М. П. Королев // Вестн. хирургии им. И. И. Грекова. – 1989. – Т. 143, № 9. – С. 109–116.

6. Нейросетевая модель в лечении и профилактике формирования постожоговых рубцовых стриктур пищевода / А. В. Климашевич [и др.] // Фундаментальные исследования. – 2012. – № 2. – С. 65–70.

7. Осложнения стентирования у больных с доброкачественными и злокачественными заболеваниями пищевода / Ф. А. Черноусов [и др.] // XI съезд хирургов Российской Федерации. 25–27 мая 2011 г. – Волгоград, 2011. – С. 388–389.

8. Петровский Б. В. Заболевания оперированного пищевода / Б. В. Петровский, Э. Н. Вантьян, Н. О. Николаев // Хирургия. – 1971. – № 3. – С. 4–10.

9. Сапегина Ф. З. Оптимальные сроки баллонной дилатации при химическом ожоге пищевода (экспериментальное исследование) : автореф. дис. ... канд. мед. наук / Ф. З. Сапегина. – М., 2005. – 80 с.

10. Сильверстов В. С. Эзофагопластика при рубцовых послеоперационных стриктурах пищевода / В. С. Сильверстов, Ю. В. Сильверстов // Тез. докладов расширенного пленума проблемной комиссии, посвященного памяти М. А. Подгорубного. – Кемерово, 1987. – С. 73–74.

11. A prospective trial of self-expanding metal stents in the palliation of malignant esophageal obstruction after failure of primary curative therapy / N. Bethge [et al.] // Gastrointest. Endosc. – 1996. – Vol. 44, № 3. – P. 283–286.

12. Comparison of Gore-tex covered Ultraflex stent and bare Ultraflex stent: preliminary clinical results / T. Sonomura [et al.] // Nippon-Shokakibyogakkai-Zasshi. – 1997. – Vol. 94, № 1. – P. 8–11

13. Guelrud M. Late results in patients with Schatzki ring treated by endoscopic incision of the ring / M. Guelrud, R. Villiamil // Gastrointest. Endosc. – 1987. – Vol. 33. – P. 96.



14. *Repici A.* Expandable Stents for Malignant Dysphagia / A. Repici, G. Rondo // *Tech. Gastrointest. Endosc.* – 2008. – Vol. 10, № 175. – P. 183.

15. *Spechler S. J.* American gastroenterology association medical position statement on treatment of patients with dysphagia caused by benign disorders of

the distal esophagus / S. J. Spechler // *Gastroenterology.* – 1999. – Vol. 117. – P. 229–232.

16. *Tan D. S.* Minimally invasive therapy for advanced oesophageal malignancy / D. S. Tan, R. C. Mason, A. Adam // *Clin Radiol.* – 1996. – № 51. – P. 828–836.

## MODERN METHODS INTRALUMINAL TREATMENT AND PREVENTION OF POST-BURN CICATRICAL ESOPHAGEAL STRICTURES

A.V. Klimashevich, V.I. Nikolskiy

*Penza State University*

The most frequent pathology of the esophagus is postburn cicatricial stricture. Introduction in clinical practice of stenting of the esophagus by nitinol stents and biodegradable stents allowed on the new to approach to treatment of cicatricial strictures postburn of the esophagus. During the period from 2008 to 2012 in Penza Regional Hospital was treated 261 patients. The tactic of the most conservative treatment was used. 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. We created a neural network of prediction the outcome of burn disease of the esophagus. The method of stenting of the esophagus by biodegradable stents was performed in 12 patients on the 30–40 day after the burn of the esophagus for prevention strictures. During the period from 6–8 months restenosis was not observed in 12 patients (100 %).

**Keywords:** esophagus, stricture, the stent.