

Комплексное паллиативное лечение при опухолевом поражении пищевода, кардии и пищеводных анастомозов

Е.А. ДРОБЯЗГИН^{1,2}, Ю.В. ЧИКИНЕВ¹, О.Ю. АНИКЕЕВА³, А.С. КУДРЯВЦЕВ³

Новосибирский государственный медицинский университет, Красный пр-т, д. 52, Новосибирск, 630091, Российская Федерация¹

Государственная Новосибирская областная клиническая больница, ул. Немировича-Данченко, д. 130, Новосибирск, 630087, Российская Федерация²

Новосибирский научно-исследовательский институт патологии кровообращения им. академика Е.Н. Мешалкина, ул. Речкуновская, д. 15, Новосибирск, 630055, Российская Федерация³

Актуальность Отмечается увеличение заболеваемости злокачественными новообразованиями пищевода и кардии. К моменту установления диагноза более 50% пациентов невозможно выполнить радикальное хирургическое вмешательство из-за тяжести состояния пациента или местной распространенности опухолевого поражения.

Цель исследования Оценка результатов паллиативных вмешательств при злокачественных новообразованиях пищевода, кардии и пищеводных анастомозов.

Материалы и методы Стентирование пищевода и пищеводных анастомозов выполнено 133 пациентам (99 мужчин и 34 женщины). Возраст пациентов составил от 35 лет до 91 года. Рак пищевода был у 80 пациентов, рак кардиального отдела желудка с переходом на пищевод у 33, сдавление пищевода извне у 5, рецидив рака желудка после гастрэктомии у 8, рецидив рака пищевода после операции типа Lewis у 4, рецидив рака пищевода после экстирпации пищевода с эзофагогастропластикой у 3. Стентирование осуществлялось силиконовыми стентами у 22 пациентов и нитиноловыми частично или полностью покрытыми стентами у 111 пациентов.

Результаты и их обсуждение Осложнения при установке стентов отмечены у 9 пациентов (2 при использовании силиконовых стентов и 7 при использовании нитиноловых). Осложнения после стентирования были у 21 пациента (8 – силиконовые стенты, 13 – саморасправляющиеся стенты). Все осложнения своевременно диагностированы и устранены. Стентирование стент-в-стент проведено 11 пациентам в сроки от 2 до 14 месяцев после стентирования. Летальных исходов не отмечено.

Выводы Эндоскопическое стентирование пищевода и пищеводных анастомозов является эффективным и безопасным методом восстановления перорального приема пищи. Предпочтительно использовать металлические саморасправляющиеся стенты. Выполнение пищевого стентирования перед проведением радикального курса лучевой терапии позволяет провести лечение без расщепления курса, с низким риском стеноза пищевода при облучении, не увеличивая процент лучевых реакций.

Ключевые слова Рак пищевода, стентирование пищевода, саморасправляющиеся стенты, конформная лучевая терапия

Integrated Palliative Treatment Tumors of Esophagus, Cardia and Esophageal Anastomosis

Е.А. ДРОБЯЗГИН^{1,2}, Ю.В. ЧИКИНЕВ¹, О.Ю. АНИКЕЕВА³, А.С. КУДРЯВЦЕВ³

Novosibirsk State Medical University, 52 Krasnyi Ave., Novosibirsk, 630091, Russian Federation¹

Novosibirsk State Regional Clinical Hospital, 130 Nemirovicha-Danchenko Str., Novosibirsk, 630087, Russian Federation²

Novosibirsk Research Institute of Circulation Pathology, 15 Rechkunovskaia Str., Novosibirsk, 630055, Russian Federation³

Relevance Marked increase in the incidence of malignant neoplasms of the esophagus and cardia. By the time of diagnosis, more than 50% of patients can not perform radical surgery because of the severity of the patient or the local prevalence of neoplastic lesions.

The purpose of the study To assess the results of palliative interventions in malignant tumors of the esophagus, cardia and oesophageal anastomosis.

Materials and methods Stenting of the esophagus and esophageal anastomoses performed 133 patients (99 men and 34 women). The age of patients ranged from 35 to 91 years. Esophageal cancer was in 80 patients, cancer of the gastric cardia involving esophagus in 33, compression of the esophagus from the outside in 5, recurrent gastric cancer after gastrectomy in 8, recurrence of esophageal cancer after surgery type Lewis at 4 esophageal cancer recurrence after extirpation of the esophagus with gastroplasty at 3. Stenting was performed silicone stents in 22 patients and nitinol partially or fully covered stents in 111 patients.

Results and their discussion Complications of stent placement were observed in 9 patients (2 with silicone stents and 7 using nitinol stents). Complications after stenting were 21 patients (8 - silicone stents, 13 - self-expanding stents). All complications promptly diagnosed and corrected. Stenting the stent-in-stent were 11 patients in the period from 2 to 14 months after stenting. Deaths were

observed.

Conclusion Endoscopic stenting of the esophagus and esophageal anastomosis is an effective and safe method of restoring oral ingestion. Preferably self-expanding stents used metal. Performing esophageal stenting prior to radical radiation therapy allows for treatment without splitting rate, with a low risk of esophageal stenosis under irradiation without increasing percentage radioreactions.

Key words Cancer of the esophagus, esophageal stenting, self-expanding metal stents, conformal radiation therapy

По данным большинства авторов отмечается увеличение заболеваемости злокачественными новообразованиями пищевода и кардии. К моменту установления диагноза более 50% пациентов невозможно выполнить радикальное хирургическое вмешательство из-за тяжести состояния или местной распространенности опухолевого поражения [1-3, 5, 10, 16-18].

При злокачественных новообразованиях средостения, легких или метастатическим поражением средостения при раке молочной железы, легкого, женских половых органов и т.д. возможно сдавление или прорастание пищевода с возникновением дисфагии [2, 5, 9, 17].

В настоящее время с целью восстановления перорального приема пищи широко применяется стентирование [1, 3, 6, 10-15, 19-21]. Стентирование является эндоскопическим вмешательством, позволяющим обеспечить пероральный прием пищи, устранить дисфагию и существенно улучшить качество жизни пациентов. Установка стента показана при нерезектабельных опухолях пищевода и кардии, рецидиве рака в области пищевода и кардии. После стентирования возможно проведение других методов лечения, направленных на регресс опухоли (лучевая, химиотерапия, ФТД), поскольку восстановлен прием пищи через рот [7, 15, 17, 22]. Возможно выполнение стентирования в качестве предоперационной подготовки (бридж-терапия) [2].

Конформная лучевая терапия после выполненного стентирования позволяет осуществить локальный контроль над опухолью, а также избежать высоких токсических реакций, связанных с объемом облученных критических структур [4, 5, 7, 8, 22, 23].

Цель исследования: оценка результатов паллиативных вмешательств при злокачественных новообразованиях пищевода, кардии и пищеводных анастомозов.

Материал и методы

На базе клиники кафедры госпитальной хирургии НГМУ в отделении торакальной хирургии ГБУЗ

НСО «ГНОКБ» с 2004 г. по май 2013 г. и в отделении радиологии НИИ патологии кровообращения им. акад. Е.Н. Мешалкина стентирование пищевода и пищеводных анастомозов выполнено 133 пациентам (99 мужчин и 34 женщины). Возраст пациентов составил от 35 лет до 91 года.

Распределение пациентов в зависимости от локализации опухолевого поражения представлено в таблице 1.

Рецидив рака в зоне эзофагеальных анастомозов у большинства пациентов (7) возникал в первый год после выполненного вмешательства. У остальных (8) сроки возникновения рецидива составляли от 1 до 4 лет. В 3 наблюдениях при рецидиве рака после экстирпации пищевода и пластики желудочной трубкой опухолевый процесс затрагивал как сам трансплантат, так и зону эзофагогастроанастомоза.

Причиной сдавления пищевода извне являлось метастатическое поражение средостения при раке легкого (1), шейки матки (1), молочной железы (2), лимфома средостения (1).

У части пациентов (9) опухоль проросла в трахею или бронхи с формированием трахеопищеводного (8) или пищеводно-бронхиального (1) свища, что усложняло задачу установки стента.

Из 80 пациентов с опухолью только пищевода в 24 случаях опухолью была поражена только нижняя треть, в 23 – средняя и нижняя треть, в 16 – только средняя треть, в 10 – верхняя и средняя треть, в 6 – верхняя треть. При локализации опухоли в верхней трети пищевода в 3 наблюдениях верхний край опухолевого стеноза локализовался на 3-4 см ниже верхнего пищеводного сфинктера, что делало вмешательство технически более сложным. Протяженность опухолевого процесса составляла от 2 до 12 см.

Основное количество пациентов (108) поступило в клинику для стентирования пищевода при уже установленном диагнозе и невозможности выполнения радикальной операции в виду запущенности опухолевого процесса или сопутствующей патологии, исключающей возможность оперативного лечения. В

Таблица 1

Распределение пациентов в зависимости от опухолевого поражения

Характер опухолевого поражения	n=133	%
Рак пищевода	80	60,15
Рак кардиального отдела желудка с переходом на пищевод	33	24,81
Сдавление пищевода извне	5	3,75
Рецидив рака пищевода после операции типа Lewis	4	3
Рецидив рака желудка после гастрэктомии	8	6,01
Рецидив рака пищевода после экстирпации пищевода с эзофагогастропластикой	3	2,26
Итого	133	100

остальных случаях (24) в ходе дообследования выявлена невозможность выполнения радикальной операции.

Жалобы на дисфагию предъявляло более 90% пациентов (120), при этом у 20 отмечались затруднения при глотании жидкости и воды.

Провести среднекалиберный эндоскоп для оценки нижележащих отделов пищеварительной трубки оказалось возможным лишь у 7 пациентов. У 5 исследование выполнено при помощи педиатрического гастроскопа. У остальных пациентов детальный осмотр проведен только после инструментального расширения (бужирования) blastоматозно суженного просвета пищевода.

Курс лучевого лечения проводился 18 пациентам (13 мужчин и 5 женщин, в возрасте 54-77 лет (медиана возраста – 62,7 лет)) с распространенными формами рака пищевода, которым после проведенного стентирования (с 2011 года), проводилась стереотаксическая конформная дистанционная лучевая терапия.

Все пациенты нуждались в радикальной лучевой терапии, и во всех случаях имелась серьезная конкурирующая сердечно-сосудистая патология, исключающая возможность радикального оперативного вмешательства. Процедура обследования включала в себя проведение МСКТ грудной клетки с контрастированием на 32/64 срезовом томографе GE. Режим облучения и его объем определялся с учетом стадии заболевания, вовлеченности лимфатических узлов, расположения критических (здоровых) органов, тяжести соматической (сердечно-сосудистой) патологии.

Проведение лучевой терапии осуществлялось на стереотаксическом комплексе, на базе линейного ускорителя Elekta Axesse. Протокол предлучевой подготовки включал в себя МСКТ топометрическое исследование, которое проводилось на 16 срезовом МСКТ сканере Toshiba LB, в аксиальной плоскости с толщиной среза не более 2 мм, T₁ взвешенное изображение с контрастным усилением (омнискан), угол наклона гентри 0 градусов. Оконтуривание и совмещение изображений проводилось на станции оконтуривания Focal

Pro, расчёт лечебного плана на планирующей системе Ergo ++.

В нашей работе использовались различные устройства для фиксации пациентов, наличие системы контроля по изображению (IGRT) позволяло контролировать точность установки и воспроизведения укладок. Средняя суммарная доза составила 70-74 Гр, количество фракций зависело от режима фракционирования, доза за фракцию была в пределах 2-2,5 Гр, с покрытием 95% изодозой объема GTV. В охвате PTV стремились к максимально идентичным и сопоставимым планам, в какой мере это было возможно. Но это наиболее трудная задача с учетом органа и его структурной неоднородности. Нагрузки на критические органы были определены с учетом толерантности здоровых тканей. GTV – были очерчены согласно данных визуализации и предложенных атласов RTOG. В данной группе использовались стандартные рекомендованные отступы для CTV=3,0 см вверх и вниз и 5,0 см плоскости отступы. PTV соответственно составили - 2,0 см. Эти отступы были выполнены с учетом последних рекомендаций ESTRO (2012 г.) Облучение проводилось методикой VMAT (Volumetric Modulated Arc Therapy) - ротационное объемно-модулированное облучение (рис. 1).

Результаты и их обсуждение

Для восстановления проходимости пищевода перед стентированием бужирование blastоматозного участка сужения проведено 120 пациентам (рак пищевода - 75; рак кардиального отдела желудка с переходом на пищевод - 30; рецидив рака в зоне пищеводного анастомоза - 15; сдавление пищевода извне - 4). Технических сложностей в установке струны и выполнении вмешательства не отмечено у большинства (116) пациентов. У 4 пациентов произведена установка ультратонкой струны-проводника, бужирование участка стеноза бужами малых номеров (14-18 Fr) с последующей его заменой на жесткий. Осложнений при инструментальном расширении пищевода не отмечено. Для восстановления проходимости пищевода,

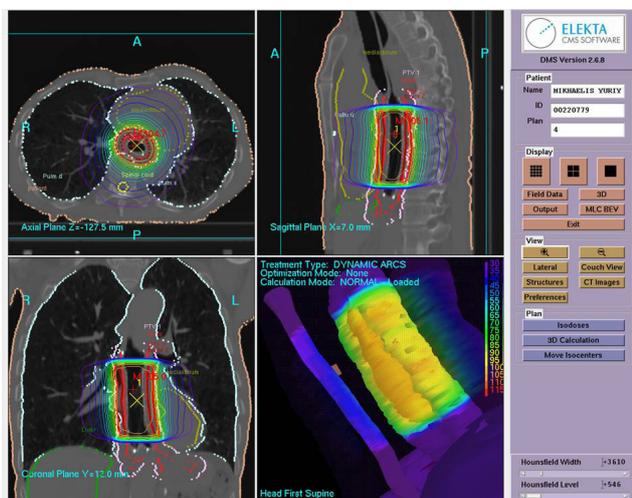


Рис. 1. Описание в тексте

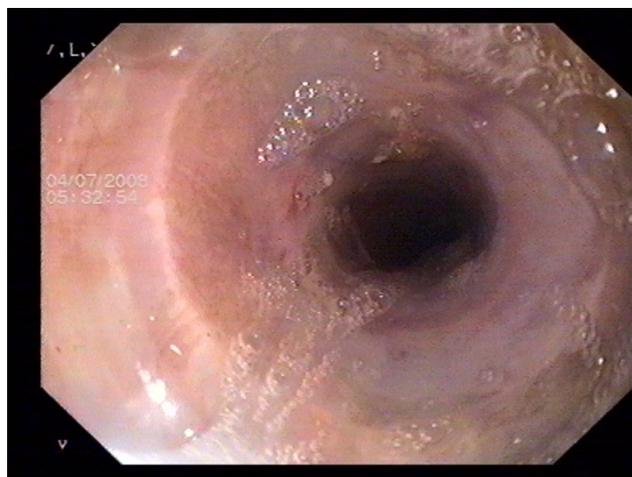


Рис. 2. Верхний край силиконового пищевода стента.

осмотра и определения протяженности опухолевого поражения пациентам проводилось от 1 до 4 сеансов бужирования пищевода. У большинства пациентов (109) бужирование проведено до №№ 34-40 Fg для проведения среднекалиберного гастроскопа через участок сужения и определения границ и протяженности опухолевого поражения. В 11 наблюдениях расширение просвета пищевода осуществлялось до №№ 28-32, что было достаточно для проведения педиатрического гастроскопа. Лишь у 9,1 % пациентов предварительного расширения участка опухолевого поражения не потребовалось, поскольку просвет пищевода был проходим для педиатрического гастроскопа.

Можно разделить стентирование пищевода, выполняемое нами на 2 этапа:



Рис. 3. Рентгеноскопия пищевода до стентирования.

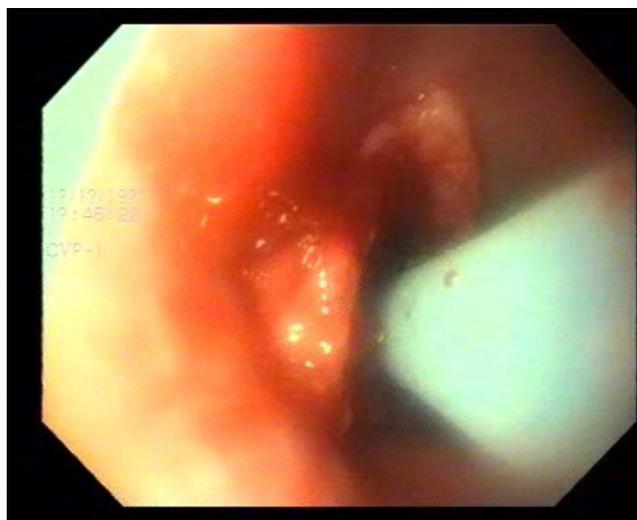


Рис. 5. Проведение струны-проводника.

1) с 2004 по 2006 год стентирование осуществлялось силиконовыми стентами ОАО «МедСил» (22 пациента);

2) с 2006 года по настоящее время пациентам устанавливаются нитиноловые частично или полностью покрытые стенты (111 пациентов).

Бесспорным преимуществом последних является простота и меньшая травматичность установки, больший наружный и внутренний диаметр, что позволяет обеспечить лучшее питание.

В первой группе пациентов для стентирования использовались стенты с наружным диаметром от 9 до 15 мм и длиной от 12 до 18 см. Имплантация стента в зону стеноза осуществлялась при помощи бужа и трубки-толкателя, при помощи которой стент фикс-



Рис. 4. Рентгеноскопия пищевода после стентирования силиконовым стентом (проходимость стента хорошая).

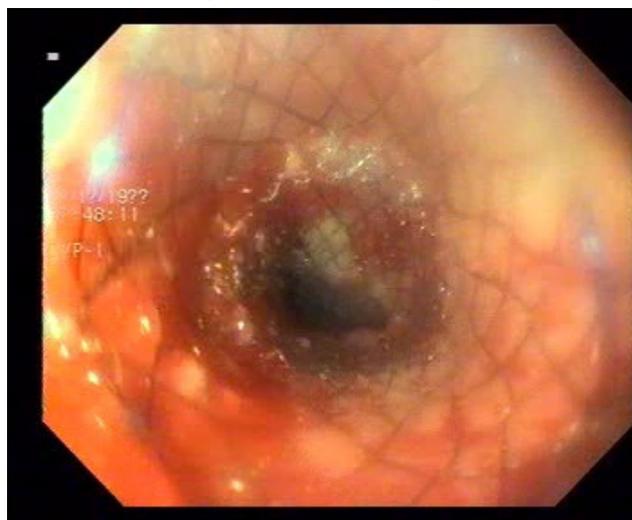


Рис. 6. Введение стента в доставочном устройстве.

Осложнения после стентирования пищевода и пищеводных анастомозов

№	Осложнение	Силиконовый стент (n=22)	Нитиноловый стент (n=111)	Статистическое различие
1	Миграция стента	4	6	$\chi^2 = 3,44$ P=0,0636
2	Эмпиема плевры	1	-	ТКФ P=0,0275
3	Обструкция стента	2	1	ТКФ P=0,08
4	Фрагментация стента	-	5	ТКФ P=0,39
5	Выраженный болевой синдром после установки	1	1	$\chi^2 = 0,98$ P=0,3212
	Итого	8	13	$\chi^2 = 5,37$ P = 0,0205

сировался в зоне стеноза. Для осмотра стента с целью определения проходимости использовались педиатрический гастроскоп или фибробронхоскоп, позволяющие осмотреть не только проксимальный, но и дистальный конец стента (рис. 2).

Далее проводилось рентгенологическое исследование с водорастворимым контрастным веществом (омнипак, гипак) с целью уточнения проходимости стента, наличия «затека» за пределы его просвета (рис. 3 и 4).

При стентировании саморасправляющимися стентами в 1 случае мы использовали стент компании Wilson-Cook (США) длиной 10 см и диаметром 22 мм, в 2 случаях стенты Boubella компании ELLA-CS (Чехия). В остальных случаях использовались стенты компании M.I. Tech (Ю.Корея): HANAROSTENT и CHOOSTENT длиной от 90 до 169 мм и диаметром 18 или 22 мм. У большинства пациентов (89) применялись стенты диаметром 22 мм.

Под рентгенологическим контролем вмешательство проведено 45 пациентам. После предварительного расширения просвета пищевода при эндоскопиче-

ском исследовании проводилось определение границ стенозированного участка их маркировкой рентгенконтрастными метками, которые приклеивались к коже. После этого выполнялось стентирование. При локализации опухолевого процесса в верхней трети пищевода, особенно в близости к верхнему пищеводному сфинктеру, считаем необходимым проведение вмешательства под рентгенологическим контролем с последующим эндоскопическим контролем.

При локализации опухолевого поражения в средней, нижней третях пищевода, опухоли кардиального отдела желудка с переходом на пищевод, в верхней трети пищевода на 3-4 см ниже верхнего пищеводного сфинктера, предпочтение отдавалось стентированию под эндоскопическим контролем, что выполнено у 66 пациентов (рис. 5-7).

Особенностью саморасправляющихся стентов является их полное раскрытие в течение 24-48 часов после установки. Во всех случаях достигнуто хорошее расправление стентов, что контролировалось при рентгеноскопии пищевода и желудка или рентгенографии органов грудной клетки на 1-2 сутки после его установки.

Осложнения при установке стентов отмечены у 9 пациентов (2 при использовании силиконовых стентов и 7 при использовании нитиноловых). При использовании силиконовых стентов в 1 наблюдении стент не удалось установить из-за выраженной ригидности тканей в зоне стеноза и ориентации просвета пищевода и петли кишки после гастрэктомии. В другом наблюдении при установке стента произошла перфорация опухоли с развитием пневмомедиастинума из-за перерастяжения опухоли. Пациентке выполнена гастростомия, дренирование средостения.

Каких-либо серьезных осложнений при использовании нитиноловых стентов получено не было. Все осложнения были связаны с недостаточно корректной установкой стентов, что потребовало коррекции их положения подтягиванием за лассо вверх (6) и вниз (1).

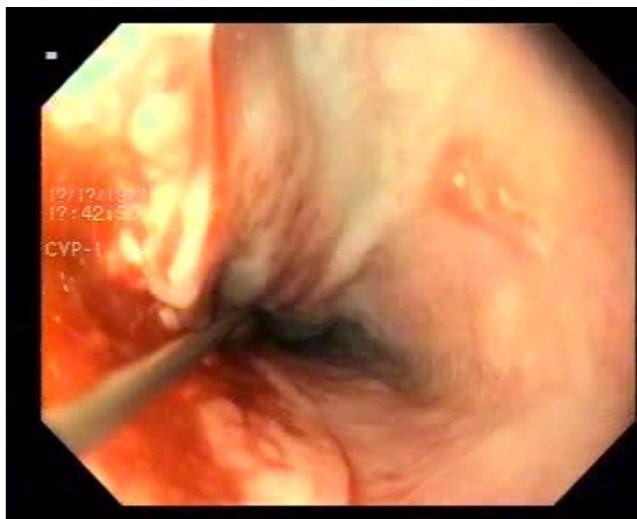


Рис. 7. Верхний край стента в раскрытом состоянии.

При отсутствии осложнений после стентирования, пациенты выписывались на 2-3 суток для прохождения курса химио- или лучевой терапии.

Осложнения, возникшие в различные сроки после установки стентов, представлены в таблице № 2.

Характер представленных осложнений в группах пациентов несколько различен. Так при использовании силиконовых стентов все осложнения возникали в течение первых двух недель после стентирования. Миграция стента происходила вверх (вследствие рвоты или позывов на нее). Обструкция стента пищевыми массами связана с нарушением пищевого режима и малым диаметром стента.

Осложнения устранены. При миграции силиконового стента - удаление с последующим бужированием и повторным стентированием. При эмпиеме плевры – дренирование плевральной полости, удаление стента с последующим стентированием нитиноловым стентом. Обструкция была разрешена с использованием фибробронхоскопа и щипцов для полипэктомии.

При использовании нитиноловых стентов миграция в основном происходила в течение первых 10-12 дней с момента установки и носила частичный характер (2). Стент устанавливался в адекватную позицию подтягиванием за нить. В 1 наблюдении при полной миграции в просвет желудка после предварительного расширения просвета пищевода, стент удален с последующим стентированием. В 1 наблюдении нам не удалось извлечь стент. Выполнено повторное стентирование. В 1 случае при использовании эндопротеза диаметром 18 мм через 14 дней с момента его установки, после эпизода сильной рвоты произошло его смещение выше участка опухолевого стеноза, стент удален и выполнено повторное стентирование эндопротезом большего диаметра (22 мм) и длины и стент-

тирование по типу стент-в-стент (1) в связи с невозможностью коррекции положения стента.

У 2 пациентов в первые двое суток после стентирования возник выраженный болевой синдром, который не купировался с применением наркотическими анальгетиками. В обоих наблюдениях стенты были установлены вблизи верхнего пищеводного сфинктера. Стенты были удалены, для обеспечения питания произведена установка зонда.

В сроки наблюдения более двух недель и до 1,5 лет после стентирования осложнения возникли у 13 пациентов: выраженный болевой синдром, не купируемый применением анальгетиков (1), дислокация стента ниже участка стеноза (3). В 1 случае осложнение устранено путем подтягивания стента вверх, у 2 пациентов – удаление стента с последующим протезированием конструкцией большего диаметра. Фрагментация стента возникла у 5 пациентов (через 2, 3 и 6 месяцев после его установки). Причиной миграции, на наш взгляд, являлись недостатки конструкции, которые в настоящее время устранены. В 4 случаях фрагменты конструкции были удалены при помощи полипэктомической петли и щипцов с последующим повторным стентированием. В 1 случае, несмотря на частичную фрагментацию и повреждение полимерного покрытия, проходимость стента оставалась достаточной для прохождения пищи.

Продолжительность жизни пациентов составляла от 2 дней до 18 месяцев. У 1 пациента установка эндопротеза применялась для предоперационной подготовки (бридж-терапия). Через 1 месяц после эндопротезирования выполнена экстирпация пищевода, эзофагогастропластика (срок наблюдения в послеоперационном периоде составляет 7 месяцев).

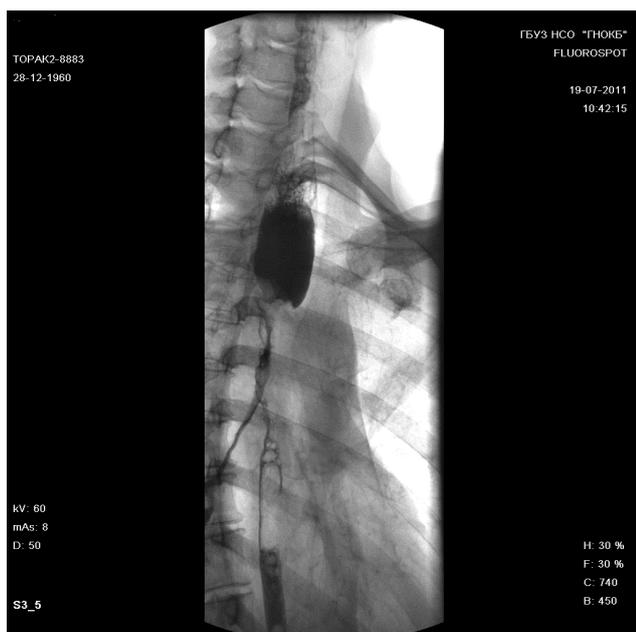


Рис. 8. Рентгеноскопия пищевода и желудка. Прорастание опухоли пищевода в трахею с формированием трахеопищеводного соустья.

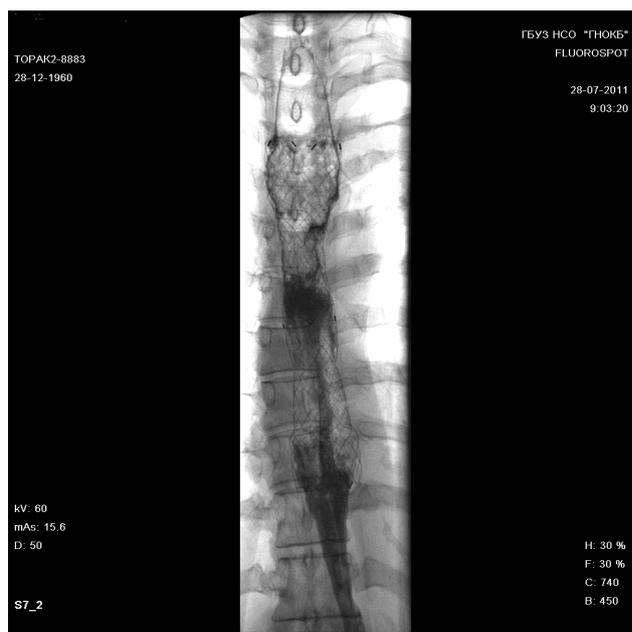


Рис. 9. Рентгеноскопия пищевода после стентирования (проходимость пищевода восстановлена, свищ разобщен).

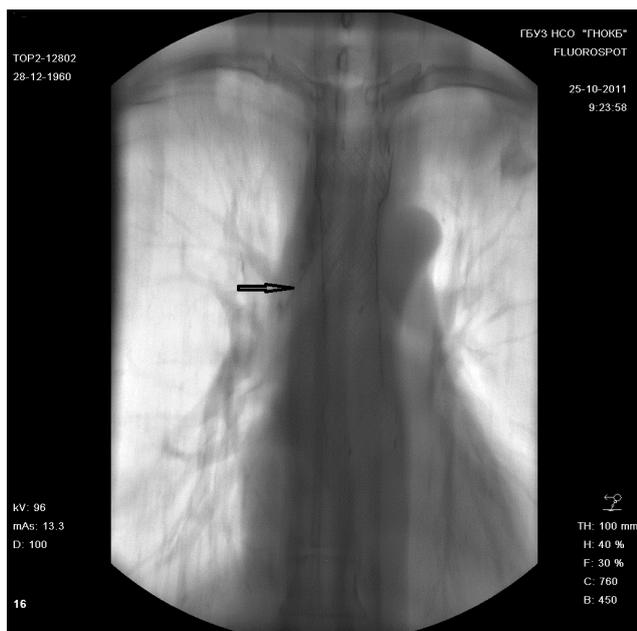


Рис. 10. Томография. Пищеводный и трахеальный стент (указан стрелкой).

Стентирование стент-в-стент проведено 11 пациентам в сроки от 2 до 14 месяцев после стентирования нитиноловыми стентами из-за продолжающегося роста опухоли и обрастания проксимальной части стента (двум пациентам дважды), формированием трахеопищеводного свища за счет распада опухоли (1) и возникновением стеноза пищевода выше проксимального конца стента.

В 1 наблюдении у пациентки 50 лет после стентирования пищевода по поводу рака его верхней и средней трети с прорастанием в трахею и формированием трахеопищеводного соустья (рис. 8 и 9), через 3 месяца потребовалось стентирование правого главного бронха и трахеи, в связи с прорастанием опухолью трахеи и возникновением ее стеноза III ст. При эндоскопическом исследовании обнаружено сужение трахеи в нижней трети на протяжении 3,5-4,0 см более чем на 2/3 ее диаметра с переходом на карину бифуркации трахеи и левый главный бронх. При этом трахеопищеводное соустье было полностью перекрыто стентом, установленным в пищевод. После предварительного бужирования трахеи выполнено стентирование трахеи и правого главного бронха силиконовым стентом типа Dumon с внутренним диаметром 9 мм и наружным диаметром 15 мм, длиной 6 см (рис. 10).

Список литературы

1. Галлингер Ю.И., Годжелло Э.А., Хрусталева М.В., Амелина М.А. Первый опыт применения саморасправляющихся металлических стентов при incurable поражениях пищевода и пищеводных анастомозов. Сборник тезисов XII московского международного конгресса по эндоскопической хирургии, 2008; 108-111.
2. Годжелло Э.А., Хрусталева М.В., Галлингер Ю.И., Пермяков Б.В. Выбор способа эндоскопического протези-

Проведение данного курса лучевой терапии не потребовало его расщепления. Радикальный курс лечения проведен у всех больных. Лучевая токсичность не превышала II-III ст. согласно классификации общим критериям токсичности [RTOG, 2006, vs 3,0]. Осложнений при проведении лечения не отмечено.

Проведя анализ нашего опыта, предлагаем делить осложнения, связанные со стентированием на 2 группы: 1) возникшие во время установки; 2) возникшие после установки. В свою очередь, вторую группу осложнений можно разделить на ранние (до 2-х недель) и поздние (свыше 2 недель).

К первой группе осложнений предлагаем отнести: разрыв стенки пищевода, неправильный подбор длины и диаметра стента, неправильную установку стента.

Ко второй группе ранних осложнений предлагаем отнести миграцию и обструкцию стента болевой синдром. Ко второй группе поздних осложнений: миграцию и обструкцию стента, нарушение покрытия стента, перелом и фрагментацию стента, обрастание (проксимального или дистального края стента) рубцовой или опухолевой тканью, пролежень стенки пищевода с формированием пищеводно-плеврального или пищеводно-респираторного свища, болевой синдром.

Выводы

1. Эндоскопическое стентирование пищевода и пищеводных анастомозов является эффективным и безопасным методом восстановления перорального приема пищи у пациентов со злокачественными новообразованиями.
2. Предпочтительно применение саморасправляющихся стентов, поскольку их установка менее сложна и имеет меньшее число осложнений по сравнению с силиконовыми стентами.
3. При продолжающемся росте опухоли после эндопротезирования нитиноловым стентом возможно повторное вмешательство по типу «stent-in-stent».
4. Выполнение пищевода стентирования перед проведением радикального курса лучевой терапии позволяет провести лечение без расщепления курса, с низким риском стеноза пищевода при облучении, не увеличивая процент лучевых реакций.

References

1. Gallinger Ju.I., Godzhello E.A., Khrustaleva M.V., Amelina M.A. The first experience with self-expanding metal stents with incurable lesions of the esophagus and esophageal anastomoses. *Sbornik tezisov XII moskovskogo mezhdunarodnogo kongressa po endoskopicheskoj khirurgii* [Abstracts of XII Moscow International Congress of endoscopic surgery]. 2008; 108-111. – (In Russ.).

- рования бластоматозных поражений пищевода, кардии и пищеводных анастомозов саморасправляющимся стентами. Вестник хирургической гастроэнтерологии. 2011; 2: 14-26.
3. Соколов В.В. Эндопротезирование при злокачественной стриктуре пищевода и кардии. Клинические технологии. 2007; 1: 16.
 4. Пасов В.В., Zubova N.D., Ivolgin E.M. Поздние лучевые повреждения органов грудной клетки. Сибирский онкологический журнал. 2009; 6(36): 58-61.
 5. Чиссов В.И. Онкология: национальное руководство. М.: ГЭОТАР-Медиа. 2008; 128-168
 6. Balázs A., Kokas P., Lukovich P., Kupcsulik P. Palliative management of malignant oesophageal strictures with endoprosthesis implantation 25 years experience. *Magy Seb.* 2011; 64(6): 267-276
 7. Bergquist H., Wenger U., Johnsson E. et al. Stent insertion or endoluminal brachytherapy as palliation of patients with advanced cancer of the esophagus and gastroesophageal junction. Results of a randomized, controlled clinical trial. *Dis. Esophagus* 2005; 18: 131-139.
 8. Bernhard Berger, Claus Belka et al. Evidence-based radiation oncology: Oesophagus Radiotherapy and *Oncology* 92. 2009; 276-290
 9. Bjerring O.S., Pless T., Frstrup C., Mortensen M.B. Acceptable results after selfexpanding metallic stent treatment for dysphagia in non-resectable oesophageal cancer. *Dan. Med. J.* 2012; 59: 4459.
 10. Dubez A., Watson T.J., Raymond D.P., Jones C.E., Matousek A., Allen J., Salvador R., Polomsky M., Peters J.H. Esophageal stenting for malignant and benign disease: 133 cases on a thoracic surgical service. *Ann. Thorac. Surg.* 2011; 92(6): 2028-2032
 11. Eickhoff A, Hartmann D., Jakobs R., Weickert U., Schilling D., Eickhoff J.C., Riemann J.F. Comparison of 3 types of covered self-expanding metal stents for the palliation of malignant dysphagia: results from the prospective Ludwigshafen Esophageal Cancer Register. *Z. Gastroenterol.* 2005; 43(10): 1113-1121.
 12. Ferrante M., Feliziani M., Imperatori A., Ferraris L., Bernasconi G. Endoscopic palliation of esophageal cancer. *Rays.* 2006; 31(1): 3-7.
 13. Freeman R.K., Ascoti A.J., Mahidhara R.J. Palliative therapy for pa-tients with unresectable esophageal carcinoma. *Surg. Clin. North. Am.* 2012; 92(5): 1337-1351.
 14. Konosu M., Kimura Y., Iwaya T., Akiyama Y., Fujiwara H., Endo F., Sugitachi A., Nishizuka S., Nitta H., Otsuka K., Kashiwaba M., Koeda K., Sasaki A., Mizuno M., Wakabayashi G. Usefulness of esophageal stenting for esophagorespiratory fistula with esophageal cancer. *Gan To Kagaku Ryoho.* 2012; 39(12): 1849-1851.
 15. Mariette C., Piessen G., Triboulet J.P. Therapeutic strategies in oesophageal carcinoma: role of surgery and other modalities. *Lancet Oncol.* 2007; 8: 545-553.
 16. Martinez J.C., Puc M.M., Quiros R.M. Esophageal stenting in the setting of malignancy. *ISRN Gastroenterol.* 2011; 719575.
 17. Massey S. Esophageal cancer and palliation of dysphagia. *Clin. J. Oncol. Nurs.* 2011; 15(3): 327-329.
 18. Mergener K., Kozarek R.A. Stenting of the gastrointestinal tract. *Dig. Dis.* 2002; 20(2): 173-181.
 19. Motilall S.R., Modiba M.C., Tsatsi L.D., Becker P.J. Trial of self-expandable metallic stents in the palliation of tracheo-
 2. Godzhello E.A., Khrustaleva M.V., Gallinger Iu.I., Permiakov B.V. Selecting a method of endoscopic prosthesis blastomatous lesions of the esophagus, cardia and oesophageal anastomosis self-expanding stent-schimsya. *Vestnik khirurgicheskoi gastroenterologii*, 2011; 2: 14-26. – (In Russ.).
 3. Sokolov V.V. Endoprosthesis for malignant stricture of the esophagus and cardia. *Klinicheskie tekhnologii*, 2007; 1: 16. – (In Russ.).
 4. Pasov V.V., Zubova N.D., Ivolgin E.M. Late radiation damage to the chest. *Sibirskii onkologicheskii zhurnal*, 2009; 6(36): 58-61. – (In Russ.).
 5. Chissov V.I. *Onkologiya: natsional'noe rukovodstvo* [Oncology: national leadership]. Moscow: GEOTAR Media, 2008; 128-168. – (In Russ.).
 6. Balázs A., Kokas P., Lukovich P., Kupcsulik P. Palliative management of malignant oesophageal strictures with endoprosthesis implantation 25 years experience. *Magy Seb.*, 2011; 64(6): 267-276.
 7. Bergquist H., Wenger U., Johnsson E., et al. Stent insertion or endoluminal brachytherapy as palliation of patients with advanced cancer of the esophagus and gastroesophageal junction. Results of a randomized, controlled clinical trial. *Dis. Esophagus*, 2005; 18: 131-139.
 8. Bernhard Berger, Claus Belka et al. *Evidence-based radiation oncology: Oesophagus Radiotherapy and Oncology* 92. 2009; 276-290.
 9. Bjerring O.S., Pless T., Frstrup C., Mortensen M.B. Acceptable results after selfexpanding metallic stent treatment for dysphagia in non-resectable oesophageal cancer. *Dan. Med. J.*, 2012; 59: 4459.
 10. Dubez A., Watson T.J., Raymond D.P., Jones C.E., Matousek A., Allen J., Salvador R., Polomsky M., Peters J.H. Esophageal stenting for malignant and benign disease: 133 cases on a thoracic surgical service. *Ann. Thorac. Surg.*, 2011; 92(6): 2028-2032.
 11. Eickhoff A, Hartmann D., Jakobs R., Weickert U., Schilling D., Eickhoff J.C., Riemann J.F. Comparison of 3 types of covered self-expanding metal stents for the palliation of malignant dysphagia: results from the prospective Ludwigshafen Esophageal Cancer Register. *Z. Gastroenterol.*, 2005; 43(10): 1113-1121.
 12. Ferrante M., Feliziani M., Imperatori A., Ferraris L., Bernasconi G. Endoscopic palliation of esophageal cancer. *Rays*, 2006; 31(1): 3-7.
 13. Freeman R.K., Ascoti A.J., Mahidhara R.J. Palliative therapy for pa-tients with unresectable esophageal carcinoma. *Surg. Clin. North. Am.*, 2012; 92(5): 1337-1351.
 14. Konosu M., Kimura Y., Iwaya T., Akiyama Y., Fujiwara H., Endo F., Sugitachi A., Nishizuka S., Nitta H., Otsuka K., Kashiwaba M., Koeda K., Sasaki A., Mizuno M., Wakabayashi G. Usefulness of esophageal stenting for esophagorespiratory fistula with esophageal cancer. *Gan To Kagaku Ryoho*, 2012; 39(12): 1849-1851.
 15. Mariette C., Piessen G., Triboulet J.P. Therapeutic strategies in oesophageal carcinoma: role of surgery and other modalities. *Lancet Oncol.*, 2007; 8: 545-553.
 16. Martinez J.C., Puc M.M., Quiros R.M. Esophageal stenting in the setting of malignancy. *ISRN Gastroenterol.*, 2011; 719575.
 17. Massey S. Esophageal cancer and palliation of dysphagia. *Clin. J. Oncol. Nurs.*, 2011; 15(3): 327-329.

- oesophageal fistula in carcinoma of the oesophagus. *S. Afr. J. Surg.*, 2007; 45(1): 24-27.
20. Mougey A., Adler D.G. Esophageal stenting for the palliation of malignant dysphagia. *J. Support. Oncol.*, 2008; 6(6): 267-273.
 21. Nathwani R.A., Kowalski T. Endoscopic stenting of esophageal cancer: the clinical impact. *Curr. Opin. Gastroenterol.* 2007; 23(5): 535-538.
 22. Rueth N.M., Shaw D., D'Cunha J., Cho C., Maddaus M.A., Andrade R.S. Esophageal stenting and radiotherapy: a multimodal approach for the palliation of symptomatic malignant dysphagia. *Ann. Surg. Oncol.*, 2012; 19(13): 4223-4228.
 23. Seitz J., Giovannini M., Padaut-Cesana J. et al. Inoperable nonmetastatic squamous cell carcinoma of the esophagus managed by concomitant chemotherapy (5-fluorouracil and cisplatin) and radiation therapy. *Cancer*, 1990; 66: 214–219.
Поступила 11.07.2013
 18. Mergener K., Kozarek R.A. Stenting of the gastrointestinal tract. *Dig. Dis.*, 2002; 20(2): 173-181.
 19. Motilall S.R., Modiba M.C., Tsatsi L.D., Becker P.J. Trial of self-expandable metallic stents in the palliation of tracheo-oesophageal fistula in carcinoma of the oesophagus. *S. Afr. J. Surg.*, 2007; 45(1): 24-27.
 20. Mougey A., Adler D.G. Esophageal stenting for the palliation of malignant dysphagia. *J. Support. Oncol.*, 2008; 6(6): 267-273.
 21. Nathwani R.A., Kowalski T. Endoscopic stenting of esophageal cancer: the clinical impact. *Curr. Opin. Gastroenterol.*, 2007; 23(5): 535-538.
 22. Rueth N.M., Shaw D., D'Cunha J., Cho C., Maddaus M.A., Andrade R.S. Esophageal stenting and radiotherapy: a multimodal approach for the palliation of symptomatic malignant dysphagia. *Ann. Surg. Oncol.*, 2012; 19(13): 4223-4228.
 23. Seitz J., Giovannini M., Padaut-Cesana J., et al. Inoperable nonmetastatic squamous cell carcinoma of the esophagus managed by concomitant chemotherapy (5-fluorouracil and cisplatin) and radiation therapy. *Cancer*, 1990; 66: 214–219.
Recieved 11.07.2013

Информация об авторах

1. Дробязгин Евгений Александрович – д.м.н., доц. кафедры госпитальной и детской хирургии Новосибирского государственного медицинского университета, врач торакальный хирург, эндоскопист отделения торакальной хирургии Государственной Новосибирской областной клинической больницы. E-mail: evgenyidrob@inbox.ru;
2. Чикинев Юрий Владимирович – д.м.н., зав. кафедрой госпитальной хирургии Новосибирского государственного медицинского университета. E-mail: chikinev@inbox.ru;
3. Аникеева Ольга Юрьевна - к.м.н., зав. отделением радиотерапии Новосибирского научно-исследовательского института патологии кровообращения имени академика Е.Н. Мешалкина. E-mail: sibradiolog@list.ru;
4. Кудрявцев Александр Сергеевич – врач онколог, торакальный хирург Новосибирского научно-исследовательского института патологии кровообращения имени академика Е.Н. Мешалкина. E-mail: sibradiolog@list.ru.

Information about the Authors

1. Drobiazgin E. – MD, docent of department hospital and children surgery Novosibirsk State medical university, thoracic surgeon, endoscopist department of thoracic surgery Novosibirsk State Regional clinical hospital. E-mail: evgenyidrob@inbox.ru
2. Chikinev Iu. – MD, Professor, head of department hospital and children surgery Novosibirsk State medical university, thoracic surgeon department of thoracic surgery Novosibirsk State Regional clinical hospital
3. Anikeeva O. – PhD, head of the department of radiotherapy Novosibirsk Research Institute of Circulation Pathology
4. Kudriavtsev A. – oncolog, thoracic surgeon of the department of radiotherapy Novosibirsk Research Institute of Circulation Pathology