

Для цитирования: *Иванов А.И., Попов В.А., Бурмистров М.В.* Анализ результатов эндоскопической имплантации стентов при злокачественных сдавлениях пищевода и пищеводных анастомозов. Сибирский онкологический журнал. 2021; 20(2): 93–101. – doi: 10.21294/1814-4861-2021-20-2-93-101

For citation: *Ivanov A.I., Popov V.A., Burmistrov M.V.* Analysis of the results of endoscopic stent implantation in malignant extrinsic esophageal compressions and esophageal anastomoses. Siberian Journal of Oncology. 2021; 20(2): 93–101. – doi: 10.21294/1814-4861-2021-20-2-93-101

АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ЭНДОСКОПИЧЕСКОЙ ИМПЛАНТАЦИИ СТЕНТОВ ПРИ ЗЛОКАЧЕСТВЕННЫХ СДАВЛЕНИЯХ ПИЩЕВОДА И ПИЩЕВОДНЫХ АНАСТОМОЗОВ

А.И. Иванов^{1,2,3}, В.А. Попов⁴, М.В. Бурмистров^{2,3,4}

ГАУЗ «Республиканский клинический онкологический диспансер Минздрава Республики Татарстан», г. Казань, Россия¹

Россия, 420029, г. Казань, ул. Сибирский тракт, 29¹

ФГАОУ ВО «Институт фундаментальной медицины и биологии Казанского федерального университета», г. Казань, Россия²

Россия, 420012, г. Казань, ул. Карла Маркса, 76²

Казанская государственная медицинская академия – филиал ФГБОУ ДПО РМАНПО, г. Казань, Россия³

Россия, 420012, г. Казань, ул. Бутлерова, 36³

ГАУЗ «Республиканская клиническая больница Минздрава Республики Татарстан», г. Казань, Россия⁴

Россия, 420064, г. Казань, ул. Оренбургский тракт, 138⁴

Аннотация

Введение. Злокачественная дисфагия, которая происходит в результате сдавления извне пищевода и пищеводных анастомозов, является достаточно редким осложнением опухолевого поражения. Исследования, которые были проведены по поводу безопасности и эффективности стентирования при экстраорганном сдавлении пищевода, имеют противоречивые результаты. **Целью исследования** явился анализ продолжительности жизни и осложнений после стентирования у больных со злокачественными экстраорганными сдавлениями пищевода и пищеводных анастомозов. **Материал и методы.** Саморасправляющиеся металлические пищеводные стенты были имплантированы под видеоэндоскопическим контролем 19 больным со злокачественной внешней компрессией пищевода и пищеводных анастомозов, которая была обусловлена различной онкологической патологией, за период с 2011 по 2019 г. на базе Республиканского клинического онкологического диспансера Минздрава Республики Татарстан. **Результаты.** Осложнений непосредственно во время имплантации не наблюдалось. Показатели дисфагии уменьшились в среднем на 1,9 балла. В раннем и отсроченном периоде осложнения возникли в 5 случаях (миграция стента, профузное пищеводное кровотечение с летальным исходом, рецидив дисфагии на фоне продолженного роста опухоли, формирование трахео-пищеводного свища, выраженный грануляционный рост, вызвавший рецидив дисфагии). Средняя продолжительность жизни составила 55,9 дня. **Выводы.** Стентирование пищевода при злокачественной обструкции пищевода с компрессией извне позволяет быстро и эффективно купировать симптомы дисфагии. Однако у этой категории больных достаточно часто наблюдаются серьезные осложнения.

Ключевые слова: сдавление извне пищевода, эндоскопическое стентирование, саморасправляющиеся металлические стенты, дисфагия, пищеводный анастомоз, продолжительность жизни, осложнения стентирования.

ANALYSIS OF THE RESULTS OF ENDOSCOPIC STENT IMPLANTATION IN MALIGNANT EXTRINSIC ESOPHAGEAL COMPRESSIONS AND ESOPHAGEAL ANASTOMOSES

A.I. Ivanov^{1,2,3}, V.A. Popov⁴, M.V. Burmistrov^{2,3,4}

Republican Cancer Center of the Republic of Tatarstan Ministry of Health, Kazan, Russia¹
29, Siberian tract, 420029, Kazan, Russia. E-mail: lyapac@mail.ru¹

Institute of Fundamental Medicine and Biology, Kazan Federal University, Kazan, Russia²
76, Karl Marx Street, 420012, Kazan, Russia²

Kazan State Medical Academy – Branch of Russian Medical Academy of Continuous Professional Education, Kazan, Russia³

36, Butlerova Street, 420012, Kazan, Russia³

Republican Clinical Hospital of the Republic of Tatarstan Ministry of Health, Kazan, Russia⁴
138, Orenburg tract, 420064, Kazan, Russia⁴

Abstract

Background. Malignant dysphagia caused by the extrinsic compression of the esophagus and esophageal anastomoses is a rare complication of malignant neoplasms. Studies on the safety and efficacy of esophageal stenting for extra-organ esophageal compression have contradictory results. **The aim of the study** was to analyze the life expectancy and complications after stenting in patients with malignant extra-organ compression of the esophagus and esophageal anastomoses. **Material and Methods.** From 2011 to 2019, 19 patients with extrinsic compression of the esophagus and esophageal anastomoses caused by malignant neoplasms underwent ultrasound-guided implantation of self-expandable metallic stents. **Results.** No complications were observed during stent implantation procedure. The mean dysphagia score decreased by 1.9 points. Short- and long-term complications, such as stent migration, profuse esophageal bleeding with lethal outcome, dysphagia relapse, tracheo-esophageal fistula, pronounced and granulation growth causing recurrent dysphagia, were observed in 5 patients. The median survival time was 55.9 days. **Conclusion.** Placement of metal stents in patients with malignant dysphagia due to extrinsic esophageal compression was shown to be safe and effective in relieving the symptoms of dysphagia.

Key words: extrinsic compression of esophagus, endoscopic stenting, self-expanding metal stents, dysphagia, esophageal anastomosis, complications of stenting.

Введение

Большинство пациентов с дисфагией вследствие злокачественного экстраорганического сдавления пищевода и пищеводных анастомозов неизлечимы и имеют продолжительность жизни менее 6 мес после появления первых симптомов. Злокачественная дисфагия, обусловленная сдавлением пищевода и пищеводных анастомозов, является осложнением рака легкого, опухолей средостения, метастатическим поражением или локальным рецидивом рака после хирургических операций [1, 2].

Известно, что эндоскопическое стентирование эффективно купирует дисфагию при неоперабельном раке пищевода и кардио-эзофагеальной зоны, улучшая качество жизни больных, методика сопровождается низким уровнем осложнений. Редкость злокачественных экстраорганических сдавлений пищевода и пищеводных анастомозов, а также короткая медиана жизни больных не дают возможности приобретения достаточного клинического опыта для оценки целесообразности стентирования. Единичные исследования относительно безопасности и эффективности имплантации стентов при неоперабельных злокачественных сдавлениях пищевода

и пищеводных анастомозов имеют противоречивые заключения [3–5]. Так, van N. Heel et al. сообщают о тяжелых осложнениях, возникших в 10 % в группе из 50 больных со злокачественной компрессией пищевода. Осложнения включали перфорацию во время предварительной дилатации (n=2) и массивное кровотечение (n=3) с двумя летальными исходами [5]. Легкие осложнения возникли в 18 % случаев. Рецидивирующая дисфагия наблюдалась у 8 (16 %) пациентов. Медиана выживаемости после установки стента составила 44 дня (от 5 дней до 2 лет). Между тем другие авторы [3] сообщили о средней продолжительности жизни в 2,1 мес у 17 больных с хорошими показателями разрешения злокачественной дисфагии.

K. Rhee et al. [6] провели ретроспективный сравнительный анализ стентирования больных со злокачественной дисфагией на фоне рака пищевода (n=85) и компрессией извне (n=20), по результатам которого не выявили существенных отличий по частоте клинического успеха, однако продолжительность жизни была ниже в группе со сдавлениями извне со средними показателями – 54 дня. В работе не выявлено серьезных осложнений, связанных с

имплантацией стента, и не отмечалось значимой разницы успеха в купировании дисфагии при выборе модели стента. Э.А. Годжелло и соавт. [7] проанализировали результаты эндопротезирования у 10 больных со злокачественными сдавлениями извне. Продолжительность жизни составила от 20 до 59 дней. Осложнения встретились в одном случае.

Цель исследования – провести анализ продолжительности жизни и осложнений после стентирования у больных со злокачественными экстраорганными сдавлениями пищевода и пищеводных анастомозов.

Материал и методы

За период с 2011 по 2019 г. на базе Республиканского клинического онкологического диспансера Минздрава Республики Татарстан стентирование было выполнено у 19 больных с экстраорганными сдавлениями пищевода и пищеводных анастомозов (табл. 1). В исследование включено 10 мужчин и 9 женщин в возрасте от 36 до 81 года.

Сдавление извне области анастомозов выявлено у 8 пациентов, среди них сдавление извне зоны анастомоза после экстирпации пищевода с пластикой желудочным «стеблем» по поводу рака пищевода (n=1), сдавление эзофаго-энтероанастомоза после гастрэктомии по поводу рака желудка (n=5) и сдавление желудочного трансплантата после ларингофарингоэзофагэктомии по поводу рака гортаноглотки с переходом на пищевод (n=2). Сдавление анастомозов было обусловлено метастатическим поражением внутрибрюшных лимфоузлов (n=4), лимфоузлов средостения (n=2) и надключичных лимфоузлов (n=2). Оперативное лечение было выполнено в сроки от 8 до 39 мес до момента стентирования. Больные раком гортаноглотки и пищевода получали предоперационную и паллиативную лучевую терапию. По гистологическому исследованию операционного материала в этой группе диагностированы следующие клинические стадии: IV стадия – у 4 больных, III стадия – у 3, II стадия – у 1 пациента. Метастазы в регионарные лимфоузлы выявлены у 3 больных. Распределение по гистологической структуре опухолей: недифференцированная аденокарцинома – 1, умереннодифференцированная аденокарцинома – 2, плоскоклеточный рак – 3, перстневидноклеточный рак – 2.

Сдавление пищевода было выявлено у 6 больных раком легких (РЛ), из них у 4 пациентов оно было связано с метастатическим поражением легкого (n=1) и метастазами в лимфоузлы средостения (n=3) после пульмонэктомии по поводу РЛ II (n=2) и РЛ III стадии (n=1) в сроки от 9 до 11 мес до момента стентирования. В группе неоперированных больных (n=3) экстраорганный сдавление пищевода было обусловлено метастатическим поражением лимфоузлов средостения (n=2) и раком легкого

(n=1), из них у 1 была III, у 2 пациентов – IV клиническая стадия РЛ с метастазами в медиастинальные лимфоузлы и другие органы. Гистологически верифицированы плоскоклеточный рак (n=5) и мелкоклеточный нейроэндокринный рак (n=1). Паллиативную лучевую терапию получали 3, химиотерапию – 2 больных.

У 2 больных после мастэктомии по поводу низкодифференцированного плоскоклеточного рака молочной железы II стадии сдавление извне было обусловлено метастазами в лимфоузлы средостения. У одной больной выявлены метастазы в отдаленные органы на момент стентирования. Кроме того, следует отметить, что в этих случаях имелось не только сдавление пищевода, но и прорастание в дыхательные пути. В одном наблюдении выявлена инвазия в правый главный бронх, в другом – сдавление трахеи и левого главного бронха с явлениями стеноза и дыхательной недостаточностью II–III степени. Больные также проходили курсы комбинированной химиолучевой терапии.

В единичном наблюдении установка стента потребовалась у больного с меланомой кожи туловища. Злокачественная дисфагия была обусловлена рецидивом опухоли, который возник через 26 мес после иссечения образования с множественными метастазами в легкие и лимфоузлы средостения. Помимо компрессии пищевода наблюдалось сдавление карины и медиальных стенок обоих главных бронхов, при этом просвет дыхательных путей был сужен на $\frac{1}{2}$ диаметра.

Кроме того, в наше исследование были включены 2 больных со злокачественными лимфомами, которые осложнились экстраэзофагеальной компрессией и пищеводно-трахеальными свищами. У этих больных были верифицированы Т-клеточная неспецифицированная лимфома и лимфома Ходжкина. Сдавление пищевода было обусловлено поражением средостенных лимфоузлов. Оба пациента получали специализированное химиотерапевтическое лечение.

В целом, в группе протяженность опухолевого процесса варьировала в пределах от 2 до 10 см, с сужением просвета пищевода от 3 до 12 мм. Локализация зоны сдавления по отношению к пищеводу, дигестивным анастомозам и трансплантатам: верхнегрудной отдел пищевода с переходом на среднегрудной отдел – 1; среднегрудной отдел – 2; среднегрудной с переходом на нижнегрудной – 2; нижнегрудной – 6; эзофагоэнтероанастомоз – 5; сдавление зоны желудочного трансплантата – 3. Все больные обратились в наше учреждение с дисфагией III–IV степени по Савицкому.

Имплантации пищеводных стентов проводились под видеоэндоскопическим контролем. Преимущественно использовали стенты Ella-CS модели FerX и SX (Чехия). В 4 случаях имплантировали стенты Boston Scientific Ultraflex, в 1 случае – стент Taewoong Medical Niti-S. Предварительные сеансы

бужирования для дилатации просвета пищевода до диаметра, необходимого для проведения доставочного устройства стента, выполнялись в 7 случаях. Стенты устанавливались в зоне сужения таким образом, чтобы проксимальный и дистальный края устройства охватывали непораженную зону на 2–3 см с обеих сторон. Стенты имели полное ($n=17$) или частичное покрытие ($n=2$). После имплантации во всех случаях выполнялось рентгенологическое исследование с водорастворимым контрастом для подтверждения адекватного позиционирования стента.

Полученный в ходе исследования цифровой материал был обработан с использованием лицензионных пакетов прикладных программ Microsoft Excel 2010 (Microsoft Corporation, США) и STAT-ICTICA 10.0 (StatSoft Inc., США). Ограниченность случаев с экстраорганными злокачественными сдавлениями пищевода не позволяет применить сложные статистические методы, в связи с этим был применен наглядный статистический метод анализа категориальных переменных с целью определения общего характера распределения данных в выборке. По данному методу выполнена интервальная таблица частот, которая отображает частоту различных результатов в выборке. Небольшие выборки удобно представлять в виде таблицы из двух строк. В первой строке записываются элементы выборки (они называются вариантами), расположенные в порядке возрастания. Во второй строке записываются частоты вариант. Частотой варианты называется число, равное количеству повторений варианты в выборке. Если n_i – частота варианты x_i , всего в выборке k разных вариант, то $n_1 + n_2 + \dots + n_k = n$, где n – объем выборки. Описанная таблица называется таблицей частот, или распределением частот.

Результаты

Мы не наблюдали осложнения непосредственно в момент имплантации стентов. Технический успех имплантации стента с разрешением дисфагии в ближайшем послеоперационном периоде был достигнут во всех случаях. Средний балл дисфагии уменьшился на 1,9 балла по шкале Савицкого.

Ранние осложнения после имплантации стента наблюдались в 1 случае – у больной после гастрэктомии по поводу рака желудка произошла миграция стента на 5-е сут после имплантации. Стент репозиционирован подтягиванием за проксимальные лигатуры. Однако на следующий день отмечался выраженный болевой синдром, что потребовало удаления стента. В дальнейшем больной проводилось бужирование для купирования нарастающей дисфагии. Необходимо отметить, что в данном случае сдавление эзофагоэнтероанастомоза было достаточно протяженным, составляя 6 см. Больной выполнялось эндоскопическая ультрасонография перед имплантацией стента, при которой выявлено

гипоэхогенное образование между пищеводом, на уровне 32 см от резцов, и аортой с переходом на эзофагоэнтероанастомоз и инвазией в стенку пищевода.

В отдаленном периоде диагностированы следующие осложнения: профузное пищеводное кровотечение ($n=1$), возникновение полной дисфагии, потребовавшее гастростомы ($n=1$), формирование трахео-пищеводного свища ($n=1$), выраженный грануляционный рост в области непокрытой проксимальной воронки стента, вызвавший рецидив дисфагии ($n=1$).

Профузное пищеводное кровотечение возникло у больной с метастазами рака молочной железы в кости и лимфоузлы средостения с поражением правого главного бронха и сдавлением пищевода извне, протяженностью 4 см. Фатальное кровотечение наступило на 20-е сут после имплантации стента. Были предприняты безуспешные попытки эндоскопического гемостаза и установки зонда Сенгстакена–Блекмора.

В одном наблюдении у больной с рецидивом рака молочной железы на 75-е сут после имплантации стента FerX-Ella Boubella E по поводу злокачественного стеноза пищевода, вызванного сдавлением метастазами в лимфоузлы средостения, при бронхоскопии диагностирован трахео-пищеводный свищ. Учитывая, что стент плотно герметизировал возникшую фистулу, дополнительные меры не требовались. Интересен тот факт, что у всех больных со злокачественными фистулами за счет экстраорганного сдавления ($n=4$) в анамнезе была химио- и лучевая терапия. Также у двух из них имела инвазия опухоли в дыхательные пути (трахея и главные бронхи). Протяженность опухолевой компрессии, которая вызвала формирование злокачественных свищей, на момент осмотра составляла 3–4 см.

Значимый рост грануляционной ткани, который повлек за собой рецидив дисфагии, наблюдался у больной с лимфомой Ходжкина на 3-й мес после имплантации частично покрытого металлического стента Boston Scientific Ultraflex. Дисфагия III степени была вызвана бурным ростом грануляций в непокрытых краях стента, которые сузили просвет пищевода на 7–8 мм. Первоначально имелся злокачественный трахео-пищеводный свищ на фоне сдавления пищевода лимфоузлами средостения без наличия в просвете выраженного стеноза. Учитывая это, с целью разобщения свища с дыхательными путями и минимизации риска миграции был имплантирован частично покрытый стент с фиксацией лигатурами. В данной ситуации было решено выполнить бужирование с аргоноплазменной деструкцией для высвобождения краев стента, после чего он был фрагментирован и извлечен. Затем выполнена имплантация нового стента с герметизацией трахео-пищеводного свища. В дальнейшем в течение 3 мес выполнялись сеансы

бужирования и аргоноплазменной деструкции для реканализации пищевода, поскольку отмечался продолженный рост как грануляций в краях стента, так и опухолевой ткани. На последней эзофагоскопии отмечен грануляционный и опухолевый стеноз шейного отдела пищевода, его просвет был сужен до 3–4 мм, отмечались множественные изъязвления слизистой. Через непродолжительное время больная умерла от прогрессирования основного заболевания. В данном случае мы вынужденно прибегли первоначально к установке частично покрытого стента с целью разобщения фистулы дыхательных путей. Полностью покрытый стент имел высокий риск миграции, учитывая небольшой стеноз пищевода. Частично покрытые стенты имеют более низкие показатели миграции в связи с дальнейшим ростом грануляционной ткани в краях, что обеспечивает дополнительную фиксацию стента, но не гарантирует от возникновения грануляционных стенозов.

В одном наблюдении была выявлена полная дисфагия на 56-е сут после имплантации стента Boubella-E FerX Ella у больного раком легкого со сдавлением пищевода извне. При эзофагоскопии отмечалась полная обтурация просвета пищевода с разрушением конструкции стента и невозможностью эндоскопической коррекции. Пациенту была выполнена гастростомия лапаротомным доступом.

Продолжительность жизни больных составила от 2 до 165 дней с момента имплантации стентов. Средняя медиана – 30 дней. Средняя продолжительность жизни – 55,9 дня, что коррелирует с данными зарубежной литературы. Все больные, включенные в исследование, в дальнейшем умерли от прогрессирования основного заболевания, за исключением пациента, у которого возникло фатальное пищеводное кровотечение после имплантации стента.

Мы провели анализ продолжительности жизни в зависимости от первичной опухоли (табл. 2) и от локализации опухолевой компрессии по отношению к стенке пищевода, анастомоза или трансплантата (табл. 3). В целом существенных отличий по этим критериям не выявлено, учитывая небольшое количество больных. Из общего количества 53 % больных не пережили месячный рубеж. В сроки от 1 до 3 мес умер 21 % больных, прожили от 3 до 6 мес – 26 % пациентов.

Обсуждение

Данные литературы и результаты проведенного исследования свидетельствуют о том, что у этой категории больных небольшая продолжительность жизни. При этом отмечаются существенные различия в частоте серьезных осложнений. Тем не менее стентирование позволяет снизить степень дисфагии в подавляющем большинстве случаев. В исследовании K. Rhee et al. [6] отмечено, что

не наблюдалось рецидива дисфагии у больных с имплантированными саморасправляющимися металлическими стентами при экстраорганных сдавлениях, тогда как частота рецидива дисфагии при раке пищевода прямо коррелировала с временным интервалом с момента стентирования, составляя 90,5; 78,8 и 64,9 % соответственно в течение 4, 8 и 12 нед после манипуляции. В нашем исследовании рецидив дисфагии наблюдался в 2 случаях. Однако в одном из них он был связан с имплантацией частично покрытого стента, что, как правило, ведет к разрастанию доброкачественных грануляций на непокрытых концах устройства. Таким образом, короткая продолжительность жизни (6–8 нед) у больных со сдавлениями извне не дает возможности провести полноценный анализ частоты отсроченных осложнений стентирования, но снижает риск рецидива дисфагии.

В литературе достаточно часто описываются массивные кровотечения как осложнения имплантации стентов. По нашему мнению, одной из причин профузных кровотечений может быть инвазия опухоли в крупные сосуды средостения. В данном случае стентирование может усугубить ситуацию, так как сила раскрытия устройства оказывает давление на опухолевую ткань, которая, в свою очередь, оказывает компрессию на сосуды, вызывая ишемию и некроз. В нашем исследовании профузное пищеводное кровотечение произошло у больного со сдавлением пищевода извне с большой протяженностью – до 4 см. Для предупреждения подобных осложнений перед имплантацией должны выполняться уточняющие методы обследования (КТ, эндоскопическая ультрасонография), которые позволяют выявить контакт между опухолью и крупными сосудами. Необходимо отметить, что пациент получал перед стентированием химиолучевую терапию. По мнению некоторых авторов, химиолучевая терапия в комбинации со стентированием несет риск возникновения массивных кровотечений [8].

Еще одним частым осложнением стентирования является болевой синдром [9]. Однако в большинстве случаев ретростернальные боли могут быть купированы назначением анальгетических препаратов и с течением времени проходят самостоятельно. В нашем исследовании болевой синдром был вызван вовлечением в опухолевый процесс нервных стволов пищевода, обусловленным крупным образованием (6 см).

Стентирование при сочетанном сдавлении пищевода и дыхательных путей, а также предшествующая химиолучевая терапия несут более высокие риски возникновения пищеводно-респираторных свищей [9, 10]. Исходя из этого, такие больные нуждаются в наблюдении после стентирования для своевременной диагностики этого осложнения. Кроме того, в таких ситуациях может возникнуть острая дыхательная недостаточность вследствие

Характеристика больных
Characteristics of the patients

Диагноз/ Diagnosis	Возраст на момент стентирования, лет/ Age at the time of stenting years	Пол/ Sex	Количество прожитых дней/ Number of days survived	Интервалы жизни, мес/ Life intervals, month	Область экстраорганного сдавления/ Extraorganic compression area	Гистология/ Histology	Предшествующая терапия/ Previous therapy
Рецидив рака пищевода/ Recurrent esophageal cancer	53	Ж/F	37	1–3	Желудочный трансплантат/ Gastric transplant	Плоскоклеточный рак/ Squamous cell carcinoma	ЛТ/RT
Рецидив рака легкого/ Recurrent lung cancer	71	М/M	14	1	НГО пищевода/ Lower thoracic esophagus	Плоскоклеточный рак/ Squamous cell carcinoma	ЛТ/RT
Рецидив рака легкого/ Recurrent lung cancer	59	М/M	17	1	Верхне- и среднегрудной отделы пищевода/ Upper- and mid-thoracic esophagus	Плоскоклеточный рак/ Squamous cell carcinoma	ХТ/СТ
Рецидив РМЖ/ Recurrent breast cancer	61	Ж/F	81	1–3	Верхне- и среднегрудной отделы пищевода/ Upper- and mid-thoracic esophagus	Аденокарцинома/ Adenocarcinoma	ХТ + ЛТ/ CT + RT
Рецидив рака легкого/ Recurrent lung cancer	50	М/M	25	1	НГО пищевода/ Lower thoracic esophagus	Плоскоклеточный рак/ Squamous cell carcinoma	ЛТ/RT
Рецидив рака желудка/ Recurrent gastric cancer	75	Ж/F	122	3–6	Эзофагоэнтероанастомоз/ Esophagoenteroanastomosis	Аденокарцинома/ Adenocarcinoma	
Рак легкого/ Lung cancer	81	М/M	101	3–6	НГО пищевода/ Lower thoracic esophagus	Плоскоклеточный рак/ Squamous cell carcinoma	
Рецидив ЗГГ/ Recurrent LPC	44	Ж/F	28	1	Желудочный трансплантат/ Gastric transplant	Плоскоклеточный рак/ Squamous cell carcinoma	ЛТ/RT
Меланома/ Melanoma	66	М/M	29	1	НГО пищевода/ Lower thoracic esophagus	Меланома/ Melanoma	
Рецидив РМЖ/ Recurrent breast cancer	36	Ж/F	81	1–3	НГО пищевода/ Lower thoracic esophagus	Железистый рак/ Glandular carcinoma	ХТ + ЛТ/ CT + RT
Рецидив рака желудка/ Recurrent gastric cancer	66	Ж/F	14	1	Эзофагоэнтероанастомоз/ Esophagoenteroanastomosis	Перстневидноклеточный рак/ Signet ring cell carcinoma	
Рецидив рака желудка/ Recurrent gastric cancer	63	М/M	2	1	Эзофагоэнтероанастомоз/ Esophagoenteroanastomosis	Перстневидноклеточный рак/ Signet ring cell carcinoma	
Рецидив рака желудка/ Recurrent gastric cancer	61	Ж/F	26	1	Эзофагоэнтероанастомоз/ Esophagoenteroanastomosis	Аденокарцинома/ Adenocarcinoma	ХТ/СТ
Рак легкого/ Lung cancer	44	М/M	54	1–3	НГО пищевода/ Lower thoracic esophagus	Мелкоклеточный нейроэндокринный РЛ/ Small cell neuroendocrine LC	ХТ/СТ
Рецидив рака желудка/ Recurrent gastric cancer	57	Ж/F	120	3–6	Эзофагоэнтероанастомоз/ Esophagoenteroanastomosis	Аденокарцинома/ Adenocarcinoma	

Окончание табл. 1/End of Table 1

Рецидив РГГ/ Recurrent LPC	57	М/М	165	3–6	Желудочный трансплантат/ Gastric transplant	Плоскоклеточный рак/ Squamous cell carcinoma	ХТ + ЛТ/ CT + RT
Лимфома/ Lymphoma	43	М/М	7	1	Верхне- и средне- грудной отделы пищевода/ Upper- and mid-tho- racic esophagus	Т-клеточная неспеци- фицированная лимфома/ T-cell unspecified lymphoma	ХТ/CT
Лимфома/ Lymphoma	44	Ж/Ф	110	3–6	Верхне- и средне- грудной отделы пищевода/ Upper- and mid-tho- racic esophagus	Лимфома Ходжкина/ Hodgkin's lymphoma	ХТ/CT
Рецидив рака легко- го/ Recurrent lung cancer	73	М/М	30	1	Верхне- и средне- грудной отделы пищевода/ Upper-thoracic and mid-thoracic esopha- gus	Плоскоклеточный рак/ Squamous cell carcinoma	ЛТ/RT

Примечание: ЛТ – лучевая терапия, ХТ – химиотерапия, НГО – нижнегрудной отдел, РМЖ – рак молочной железы, РГГ – рак гортаноглотки.

Note: RT – radiation therapy, CT – chemotherapy, LPC – laryngopharyngeal cancer.

Таблица 2/Table 2

Распределение больных по продолжительности жизни в зависимости от первичного злокачественного заболевания

Distribution of patients by survival time with respect to the primary cancer

Диагноз/ Diagnosis/	Продолжительность жизни/Survival time			
	До 1 мес/ Within 1 year	1–3 мес/ 1–3 months	3–6 мес/ 3–6 months	Всего/ Total
Злокачественная лимфома/Malignant lymphoma	1	-	1	2 (11 %)
Рецидив меланомы/Recurrent melanoma	1	-	-	1 (5 %)
Рецидивы рака гортаноглотки/ Recurrent laryngopharyngeal cancer	1	-	1	2 (11 %)
Рецидивы рака желудка/Recurrent gastric cancer	3	-	2	5 (26 %)
Рак легкого, включая рецидивы/ Lung cancer, including recurrent lung cancer	4	1	1	6 (32 %)
Рецидивы рака молочной железы/ Recurrent breast cancer	-	2	-	2 (11 %)
Рецидив рака пищевода/Recurrent esophageal cancer	-	1	-	1 (5 %)
Итого/Total	10 (53 %)	4 (21 %)	5 (26 %)	19 (100 %)

Таблица 3/Table 3

Распределение больных по продолжительности жизни в зависимости от локализации опухолевого сдавления

Distribution of patients by survival time with respect to the localization of tumor compression

Локализация/ Localization/	Продолжительность жизни/Survival time			
	До 1 мес/ Within 1 year	1–3 мес/ 1–3 months	3–6 мес/ 3–6 months	Всего/ Total
Эзофаго-энтероанастомоз/Esophago-enteroanastomosis	3	-	2	5 (26 %)
Нижне-грудной отдел пищевода/Lower thoracic esophagus	3	2	1	6 (32 %)
Верхне- и среднегрудной отделы пищевода/ Upper-thoracic and mid-thoracic esophagus	3	1	1	5 (26 %)
Желудочный трансплантат/Gastric graft	1	1	1	3 (16 %)
Итого/ Total	10 (53 %)	4 (21 %)	5 (26 %)	19 (100 %)

компрессии дыхательных путей опухолевой тканью, связанной с дополнительным давлением пищевода стента со стороны пищевода.

Недостатком как настоящего, так и других исследований является небольшая выборка больных в связи с редкостью в клинической практике. Необходимы дальнейшие исследования, которые позволят внедрить критерии выборки с учетом низкой вероятности серьезных осложнений для имплантации пищеводных стентов при экстраорганных сдавлениях пищевода и пищеводных анастомозов.

ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

1. Keller R., Flieger D., Fischbach W., Christl S.U. Self-expanding metal stents for malignant esophagogastric obstruction: experience with a new design covered nitinol stent. *J Gastrointest Liver Dis.* 2007 Sep; 16(3): 239–43.
2. Sobel J.M., Lai R., Mallery S., Levy M.J., Wiersema M.J., Greenwald B.D., Gunaratnam N.T. The utility of EUS-guided FNA in the diagnosis of metastatic breast cancer to the esophagus and the mediastinum. *Gastrointest Endosc.* 2005 Mar; 61(3): 416–20. doi: 10.1016/s0016-5107(04)02759-2.
3. Gupta N.K., Boylan C.E., Razzaq R., England R.E., Mirra L., Martin D.F. Self-expanding oesophageal metal stents for the palliation of dysphagia due to extrinsic compression. *Eur Radiol.* 1999; 9(9): 1893–7. doi: 10.1007/s003300050943.
4. Bethge N., Sommer A., Vakil N. Palliation of malignant esophageal obstruction due to intrinsic and extrinsic lesions with expandable metal stents. *Am J Gastroenterol.* 1998; 93(10): 1829–32. doi: 10.1111/j.1572-0241.1998.00528.x.
5. van Heel N.C., Haringsma J., Spaander M.C., Bruno M.J., Kuipers E.J. Esophageal stents for the relief of malignant dysphagia due to extrinsic compression. *Endoscopy.* 2010; 42(7): 536–40. doi: 10.1055/s-0029-1244123.
6. Rhee K., Kim J.H., Jung D.H., Han J.W., Lee Y.C., Lee S.K., Shin S.K., Park J.C., Chung H.S., Park J.J., Youn Y.H., Park H. Self-expandable metal stents for malignant esophageal obstruction: a comparative study between

Заключение

Стентирование пищевода при злокачественной компрессии пищевода извне позволяет эффективно купировать дисфагию. Небольшая продолжительность жизни у этих больных позволяет минимизировать риск рецидива дисфагии. Однако у данной категории пациентов нередко наблюдаются серьезные осложнения. Для их предупреждения необходим индивидуальный подход к каждому больному с учетом предполагаемой продолжительности жизни, химиолучевого лечения, локализации и распространенности опухолевого поражения и выбора модели стента. После имплантации стентов необходимо осуществлять динамическое наблюдение для своевременного выявления осложнений и эндоскопической коррекции.

extrinsic and intrinsic compression. *Dis Esophagus.* 2016; 29(3): 224–8. doi: 10.1111/dote.12325.

7. Годжелло Э.А., Хрусталева М.В., Пермяков В.Б., Галлингер Ю.И. Эндоскопическое стентирование пищевода и пищеводных анастомозов саморасправляющимися эндопротезами при сдавлении извне. *Вестник хирургической гастроэнтерологии.* 2011; 4: 22–29. [Godzhello E.A., Khrustaleva M.V., Permyakov V.B., Gallinger Yu.I. Endoscopic stenting by self-expanding endoprotheses due to extrinsic compression of esophagus and esophageal anastomoses. *Bulletin of Surgical Gastroenterology.* 2011; 4: 22–29. (in Russian)].

8. Park J.Y., Shin J.H., Song H.Y., Yi S.Y., Kim J.H. Airway complications after covered stent placement for malignant esophageal stricture: special reference to radiation therapy. *Am J Roentgenol.* 2012; 198(2): 453–9. doi: 10.2214/AJR.10.5780.

9. Hamai Y., Hihara J., Emi M., Aoki Y., Miyata Y., Okada M. Airway stenting for malignant respiratory complications in esophageal cancer. *Anticancer Res.* 2012 May; 32(5): 1785–90.

10. Дробязгин Е.А., Чикинев Ю.В., Жеравин А.А., Кудрявцев А.С. Паллиативная помощь при дисфагии: ошибки и осложнения. *Сибирский онкологический журнал.* 2017; 16 (1): 76–81. [Droblyazgin E.A., Chikinev Yu.V., Zheravin A.A., Kudryavtsev A.S. Palliative treatment of dysphagia: wrongs and complications. *Siberian Journal of Oncology.* 2017; 16 (1): 76–81. (in Russian)]. doi: 10.21294/1814-4861-2017-16-1-76-81.

Поступила/Received 04.12.2020
Принята в печать/Accepted 28.01.2021

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Иванов Алексей Игоревич, кандидат медицинских наук, доцент кафедры эндоскопии, общей и эндоскопической хирургии КГМА – филиал ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России; заведующий отделением эндоскопии, РКОД МЗ РТ; доцент кафедры фундаментальных основ клинической медицины, ИФМиБ КФУ (г. Казань, Россия). E-mail: a.i.ivanov@inbox.ru. ORCID: 0000-0002-2554-2223.

Попов Владимир Альбертович, врач-эндоскопист отделения эндоскопии, РКБ МЗ РТ; научный сотрудник научно-исследовательского отдела, РКБ МЗ РТ (г. Казань, Россия). ORCID: 0000-0003-0998-4547.

Бурмистров Михаил Владимирович, доктор медицинских наук, профессор кафедры онкологии, радиологии и паллиативной медицины КГМА – филиал ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России, заместитель главного врача РКБ МЗ РТ по медицинской работе, заведующий кафедрой хирургических болезней последипломного образования ИФМиБ КФУ (г. Казань, Россия). AuthorID (РИНЦ): 282607. Researcher ID (WOS): Z-1667-2018. Author ID (Scopus): 8295829500. ORCID: 0000-0002-5334-6481.

ВКЛАД АВТОРОВ

Иванов Алексей Игоревич: разработка концепции научной работы, анализ научной работы, критический пересмотр с внесением ценного интеллектуального содержания.

Попов Владимир Альбертович: разработка концепции научной работы, анализ научной работы, обработка данных, составление черновика рукописи.

Бурмистров Михаил Владимирович: разработка концепции научной работы, анализ научной работы, критический пересмотр с внесением ценного интеллектуального содержания.

Финансирование

Это исследование не потребовало дополнительного финансирования.

Конфликт интересов

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

ABOUT THE AUTHORS

Aleksey I. Ivanov, MD, PhD, Assistant Lecturer, Department of Endoscopy, General and Endoscopic Surgery, Kazan State Medical Academy – Branch of Russian Medical Academy of Continuous Professional Education, Russian Ministry of Healthcare; Endoscopist, Republican Cancer Center of the Republic of Tatarstan Ministry of Health; Associate Professor, Department of Fundamentals of Clinical Medicine, Institute of Fundamental Medicine and Biology, Kazan Federal University (Kazan, Russia). E-mail: a.i.ivanov@inbox.ru. ORCID: 0000-0002-2554-2223.

Vladimir A. Popov, MD, Endoscopist, Republican Clinical Hospital of the Republic of Tatarstan Ministry of Health (Kazan, Russia).

Mihail V. Burmistrov, MD, DSc, Professor of the Department of Oncology, Radiology and Paliative Medicine, Kazan State Medical Academy – Branch of Russian Medical Academy of Continuous Professional Education, Russian Ministry of Healthcare; Deputy Physician, Republican Clinical Hospital of the Republic of Tatarstan Ministry of Health; Head of the Department of Surgical Diseases, Department of Fundamentals of Clinical Medicine, Institute of Fundamental Medicine and Biology, Kazan Federal University (Kazan, Russia).

AUTHOR CONTRIBUTION

Aleksey I. Ivanov: study conception and design, research supervision, discussion of the results, critical revision with the introduction of valuable intellectual content.

Vladimir A. Popov: study conception and design, research supervision, discussion of the results, data collection and interpretation, statistical analysis, drafting of the manuscript.

Mihail V. Burmistrov: study conception and design, research supervision, discussion of the results, critical revision with the introduction of valuable intellectual content.

Funding

This study required no funding.

Conflict of interests

The authors declare that they have no conflict of interest.