



Гасанова Х.Н.

Национальный центр онкологии, Баку, Азербайджан

Эффективность метода эндоскопического стентирования в лечении злокачественных дисфагий пищевода

Конфликт интересов: не заявлен.

Подана: 27.12.2023

Принята: 11.03.2024

Контакты: kaka3@list.ru

Резюме

Цель. Исследование особенностей метода эндоскопического стентирования, применяемого у пациентов с синдромом дисфагии с РП.

Материалы и методы. В исследовании с целью восстановления проходимости пищевода у 220 пациентов с диагнозом рака в основном III–IV степени различных отделов пищевода (РП) (I группа) и 112 пациентов с послеоперационными рецидивами в зоне анастомоза между пищеводом и желудком или пищеводом и тонкой кишкой (II группа) выполнено эндопротезирование саморасширяющимися стентами.

Результаты. Симптом дисфагии встречается в 69% случаев у пациентов с РП, причем частота выявления дисфагии чаще всего обнаруживается в средней 1/3 пищевода. У пациентов с РП ранние осложнения при стентировании наблюдались в 12,7% случаев, а после стентирования – в 28,6% случаев, поздние – в 34,1% случаев. У пациентов с РП с рецидивирующим и осложненным клиническим течением зарегистрированы ранние осложнения во время эндопротезирования пищевода в 17,0% случаев, после стентирования – в 33,0%, а поздние – в 41,1% случаев, и в 74,1% случаев эти осложнения удалось подвергнуть эндоскопической коррекции.

Заключение. Эндоскопическое стентирование можно считать наиболее эффективным методом устранения дисфагии у пациентов с раком пищевода.

Ключевые слова: рак пищевода, дисфагия, саморасширяющиеся металлические стенты, осложнения стентирования



Hasanova H.
National Center of Oncology, Baku, Azerbaijan

Effectiveness of the Endoscopic Stenting Method in the Treatment of Malignant Dysphagia of the Esophagus

Conflict of interest: nothing to declare.

Submitted: 27.12.2023

Accepted: 11.03.2024

Contacts: kaka3@list.ru

Abstract

Purpose. This study examines the characteristics of endoscopic stenting in patients with dysphagia syndrome associated with esophageal cancer.

Materials and methods. In research studies, 220 patients diagnosed with stage III–IV cancer of different departments of the esophagus (EC) (group I) and 112 patients with relapses in the anastomotic zone between the esophagus-stomach or esophagus-small intestine after surgery in oncology patients (group II) had an endoprosthesis made with self-expanding stents to restore the permeability of the esophagus. According to research, 220 patients (group I) diagnosed with stage III–IV cancer of various departments of the esophagus and 112 patients (group II) with relapses in the anastomosis zone between the esophagus and the stomach or the esophagus and the small intestine after surgery in oncology patients (group II) were endoprosthethized with self-expanding stents.

Results. In patients with esophageal cancer (EC), the symptom of dysphagia is found in 69% of cases, and the frequency of occurrence of dysphagia is more determined in the middle 1/3 of the esophagus. Early complications were observed in 12.7% of esophageal cancer patients during stenting, early complications in 28.6% of cases, and late complications in 34.1% of cases after stent placement. In esophageal cancer patients with a relapsed and worsening clinical course, 17.0% of the esophageal endoprosthesis, 33.0% of early complications, and 41.1% of late complications after stenting were recorded, and 74.1% of these complications could be corrected endoscopically.

Conclusion. Endoscopic stenting is considered to be the most effective treatment for dysphagia in patients with esophageal cancer.

Keywords: esophageal cancer, dysphagia, self-expanding metallic stents, complications of stenting

■ ВВЕДЕНИЕ

Рак пищевода составляет 4–6% злокачественных опухолей, встречающихся у человека, и является 4-й по значимости причиной смертности от рака. РП – это злокачественные опухоли, характеризующиеся высокой летальностью и неудовлетворительным прогнозом. Ряд проведенных исследований показал, что средняя продолжительность жизни пациентов с распространенными формами РП составляет 3–5 месяцев [1–4]. В 60% случаев рак локализуется в среднегрудном отделе пищевода,

в 30% случаев – в нижних отделах груди и живота, в 10% случаев – в шее и верхней грудной части. Как мы уже упоминали выше, одним из местных и наиболее наблюдаемых симптомов рака пищевода является дисфагия. Дисфагия встречается у 85–95% пациентов с РП, возникает в результате сужения пищеводного отверстия на 50–75% и часто свидетельствует о распространенном онкогенезе. Дисфагия часто возникает вследствие обтурации пищеводного отверстия растущей опухолью, причем степень выраженности увеличивается по мере роста опухоли. Широкое распространение опухоли и неудовлетворительное соматическое состояние пациента в большинстве случаев не позволяют провести радикальные хирургические операции [5, 6]. При этом в результате деформации и сужения отверстия опухолевой тканью развиваются симптомы дисфагии, что затрудняет или вовсе делает невозможным прохождение пищи через пищеварительный тракт. При лечении таких пациентов с целью восстановления проходимости пищевода широко применяется метод эндоскопической установки стентов. Для этого в отверстие пищевода и кардиоэзофагиального отдела эндоскопически устанавливаются саморасширяющиеся металлические стенты.

Этот метод, будучи безопасным и технически выгодным, позволяет восстановить проходимость пищевода и обеспечить энтеральное питание у 80–95% пациентов, улучшает качество жизни и показатели выживаемости.

Полученные результаты противоречивы, помимо положительного эффекта сопровождаются рядом осложнений как во время, так и после стентирования [7–11]. Несмотря на эндопротезирование саморасширяющимися стентами, в 20–40% случаев встречаются как ранние, так и поздние осложнения, при этом частота серьезных осложнений составляет 8–10%. У 30% пациентов проводится повторное стентирование. Наиболее частыми осложнениями при стентировании пищевода являются перфорация пищевода, смещение, миграция, распад (фрагментация) стента, его обтурация опухолевой тканью, гиперплазия слизистой оболочки, обструкция стента остатками пищи и неполное раскрытие стента, рецидив дисфагии и кровотечения из-за разрастания опухолевой ткани. Осложнения в основном зависят от типа использованного стента, характера опухоли, локализации, морфологии опухоли, стадии заболевания, соматического состояния пациента, проводимой терапии и опыта оператора, выполняющего стентирование [12–14].

Стентирование саморасширяющимися стентами при стенозах пищевода повышает проницаемость пищевода, положительно влияя на жизнедеятельность пациента, может способствовать использованию других методов паллиативного лечения (химиотерапия и лучевая терапия) [15, 16].

Оценка осложнений при стентировании у пациентов с распространенным РП может иметь большое научное и практическое значение с точки зрения изучения особенностей этого метода и применения методов коррекции.

■ ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Изучение особенностей метода эндоскопического стентирования, применяемого у страдающих РП пациентов с синдромом дисфагии.

■ МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

В исследование включены 332 пациента, находившихся в 2010–2021 гг. в эндоскопическом отделении Национального центра онкологии МЗ АР и получивших



лечение по поводу стенозов пищевода со злокачественной этиологией методом эндоскопического стентирования. Среди них 220 пациентов с диагнозом рака в основном III–IV степени различных отделов пищевода (I группа) и 112 пациентов с рецидивами в зоне анастомозов между пищеводом и желудком или пищеводом и тонкой кишкой у онкологических пациентов после хирургических вмешательств (II группа). По данным эндоскопических и других обследований, проведенных в I группе, у 172 (78,2%) пациентов, перенесших стентирование пищевода, выявлен рак пищевода, у 48 (21,8%) – рак желудка с распространением на пищевод.

201 пациент был мужского пола (60,5%), а 131 пациент (39,5%) – женского пола. Средний возраст пациентов составил $66,0 \pm 0,5$ года.

Перед имплантацией стента проводилось эндоскопическое обследование каждого пациента с целью определения размеров и степени, анатомической локализации повреждения пищевода, а также расстояния между верхним и нижним сфинктером пищевода. Эндоскопическое исследование – эзофагогастродуоденоскопия или эзофагоинтестиноскопия – проводилось с использованием эндоскопов различного диаметра. В связи со значительным сужением отверстия зоны бластоматозного стеноза у 230 (62,5%) пациентов для полноценного проведения эндоскопического обследования использовались эндоскопы малого калибра диаметром 5,3–5,6 мм. А у 32 (8,7%) пациентов удалось провести через зону сужения только ультратонкий уретероренофиброскоп диаметром 3,7 мм. У остальных 35 (9,5%) пациентов из-за невозможности провести какой-либо из эндоскопов через нижележащие отделы при очень выраженном стенозе просвет сначала расширяли за счет бужирования и только затем проводили эндоскопическое обследование с помощью гастроскопа малого калибра. Остальным (71 (19,3%) пациент) эндоскопическое обследование было проведено эндоскопами среднего диаметра (8,2–9,8 мм).

Для стентирования использовались эндоскопы модели GIF Exera 2 диаметром 9,6 мм. После подтверждения диагноза пациента необходимый стент подбирался в зависимости от размера опухоли и степени сужения пищевода. В проведенном исследовании применялись полностью покрытые и полупокрытые саморасширяющиеся металлические стенты. Из 332 первично установленных пищеводных стентов 126 (37,9%) были покрыты синтетическим материалом (силиконом) частично, а 206 (62,1%) – полностью. Пациентам были имплантированы в основном самораскрывающийся стент пищевода с оболочкой Choostent, являющийся моделью Nitinol ChoostentNES, самораскрывающийся стент пищевода с частичной оболочкой Choostent с технологией Shim из модели NES-18, самораскрывающийся стент пищевода с оболочкой Hanarostent из модели NES-22 и с S-образным антирефлюксным клапаном, стенты модели HEV. Отличительной особенностью этих стентов является наличие механизма Shim, предназначенного для предотвращения миграции стента. Минимальный диаметр пищевода для размещения стента должен составлять 6,0–8,0 мм.

При отсутствии нужного диаметра для получения желаемого размера выполнялись, как было указано выше, бужирование или баллонная дилатация. Бужирование проводилось с помощью эндоскопических бужей диаметром 9,0–11 мм. После стентирования для предотвращения регургитации у некоторых пациентов устанавливали стенты с антирефлюксным механизмом [17–19].

С учетом локализации злокачественных сужений у 200 (59,8%) пациентов были установлены стенты диаметром 20 мм, у 85 (25,8%) и 47 (14,4%) пациентов – диаметром 18 и 22 мм. Стенты полностью раскрывались через 2–3 дня после размещения, а длина стентов после раскрытия варьировала от 100 до 160 мм. В целях коррекции положения стента или удаления его полностью в проксимальных, а в некоторых моделях в дистальных углах стента имеются специальные нити – лассо. Уловить их можно с помощью устройства, введенного через канал эндоскопа. При параметрических анализах статистические результаты, полученные для отклонения или принятия гипотезы «0», были уточнены критериями H-Kruskal – Wallis или U-Mann – Whitney. Зависимость между изучаемыми количественными и качественными показателями определяли с помощью корреляционного анализа ρ -Spearman.

■ РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

На основании эндоскопических и других исследований, проведенных у пациентов, включенных в исследование, были определены локализация опухоли и степень дисфагии.

Локализация зоны опухолевого поражения у пациентов с РП (I группа) представлена ниже. Как видно, у пациентов с РП злокачественная опухоль локализуется в средней 1/3 части пищевода (табл. 1).

Для объективной характеристики дисфагии использовалась шкала Bown. Как видно из табл. 1, большинство пациентов I группы принимали только кашеобразную или твердую пищу, т. е. степень дисфагии в 84,3% случаев составляла 2–3 балла

Таблица 1
Локализация участка повреждения опухолью у пациентов с РП
Table 1
Localization of the site of tumor damage in patients with esophageal cancer

Отделы пищевода	Количество пациентов, n	Количество пациентов, %
Верхняя 1/3 часть пищевода	37	16,8%
Средняя 1/3 часть пищевода	112	50,9%
Нижняя 1/3 часть пищевода	71	32,3%
Итого	220	100%

Таблица 2
Оценка дисфагии по шкале Bown
Table 2
Bown Dysphagia Score

Характер принимаемой пищи	Степень дисфагии	Количество пациентов, %		
		РП	Рецидивы в зоне анастомоза	Все пациенты
Твердая, но очень прожеванная	1 балл	17 (7,7%)	1 (0,9%)	18 (5,4%)
Кашеобразная (измельченная миксером или блендером)	2 балла	69 (31,4%)	9 (8,0%)	78 (23,5%)
Жидкая	3 балла	118 (53,6%)	84 (75,0%)	202 (60,8%)
Не питается перорально, выплевывает слюну	4 балла	16 (7,3%)	18 (16,1%)	34 (10,2%)
Итого	–	220 (66,3%)	112 (33,7%)	332 (100%)



по шкале Bown. В I группе 69 человек (31,4%) могли принимать только кашеобразную пищу (перемешиваемую миксером или блендером), 118 (53,6%) – жидкую пищу. 16 пациентов (7,3%) вообще не могли есть перорально, даже при глотании слюны испытывали трудности. Во II группе 9 человек (8,0%) могли принимать только кашеобразную пищу (приготовленную миксером или блендером), 84 (75,0%) – жидкую пищу. 18 человек (16,1%) вообще не могли питаться перорально. Как видно, во II группе по сравнению с I чаще регистрировались симптомы дисфагии III и IV степени ($\chi^2=34,763$; $p_p<0,001$; $p_u<0,001$) (табл. 2).

Через 4–6 часов после эндопротезирования пациенты в целях наблюдения степени дисфагии в динамике принимали по 100–150 мл жидкости. После стентирования у 330 из 332 пациентов наблюдалось прохождение жидкости через пищевод. В результате такого уменьшения дисфагии они смогли принимать даже полужидкую пищу.

Помимо положительных результатов стентирования, таких как уменьшение степени дисфагии, наблюдались также осложнения, требующие эндоскопической или хирургической коррекции.

Осложнения, наблюдаемые в процессе стентирования, делятся на 2 группы: 1) во время стентирования; 2) после выполнения стентирования. Последняя, в свою очередь, разделяется на 2 группы: ранние (до 2 недель) и отсроченные (более 2 недель) осложнения. К ранним осложнениям относятся разрыв пищевода, неправильный выбор длины и диаметра стента и его неправильное размещение. В настоящее время осложнения, наблюдаемые в течение 7 дней после установки саморасширяющихся металлических стентов, относят к ранним осложнениям [17].

У 20 (12,7%) из 220 пациентов с РП, включенных в обследование, наблюдались осложнения при стентировании. У 7 (3,2%) из них зарегистрирована перфорация пищевода, у 11 (5,0%) – дислокация стента, у 2 (0,9%) – кровотечение с поверхности опухоли (табл. 3).

Из 220 пациентов с РП, перенесших стентирование, у 63 (28,6%) после стентирования зарегистрированы ранние осложнения. У 16 (7,3%) пациентов в первые сутки в результате неправильного питания наблюдалась дислокация стента. Одним из наиболее частых ранних осложнений была дислокация стента на 3–4 см ниже уровня верхней границы опухоли. У 6 пациентов это произошло через 1–3 дня после первого вмешательства (у 1 пациента стент дважды мигрировал в дистальном направлении). Частота появления дислокации стентов в I группе составила 7,3%. У 6 (2,7%) пациентов выявилась полная миграция стента, у 5 (2,3%) пациентов – обтурация стента пищей. У 9 (4,1%) пациентов зарегистрировано тяжелое обильное кровотечение, но во всех случаях оно было ликвидировано эндоскопическим или консервативным гемостатическим лечением.

Осложнения, наблюдавшиеся при установке стента, напрямую зависели от локализации опухоли. Так, при установке стента в верхнюю 1/3 пищевода чаще наблюдались перфорация пищевода и кровотечение с поверхности опухоли. Полная миграция стента регистрировалась преимущественно при установке стента в нижнюю 1/3 пищевода (рис. 1).

В нашем исследовании у 98,6% пациентов в результате давления стента на ткани отмечался болевой синдром различной степени тяжести, у 27 (12,3%) пациентов эта боль становилась острой, но у 3 пациентов боль продолжалась всю неделю. У 80 человек (36,4%) наблюдались кратковременные легкие боли.

Таблица 3
Осложнения после стентирования у пациентов с РП (I группа) и методы их коррекции
Table 3
Complications after stenting in patients with esophageal cancer (group I) and methods for their correction

Анализируемые параметры	Количество пациентов
Характер осложнений	
Осложнения при выполнении стентирования:	20 (12,7%)
перфорация пищевода	7 (3,2%)
дислокация стента	11 (5,0%)
кровотечение с поверхности опухоли	2 (0,9%)
Ранние осложнения:	63 (28,6%)
дислокация стента в результате неправильного питания пациентов в первые сутки	16 (7,3%)
полная миграция стента	6 (2,7%)
профузное кровотечение	9 (4,1%)
обтурация стента с пищей	5 (2,3%)
резкие боли	27 (12,3)
Поздние осложнения:	75
фрагментация стента	22 (10,0%)
полная миграция стента	10 (4,5%)
покрытие проксимального или дистального краев стента рубцовой или опухолевой тканью	37 (16,8%)
кровотечение	6 (2,7%)
Метод коррекции возникшего осложнения	Количество вмешательств
Эндоскопическая коррекция положения стента с помощью лассо	50 (22,7%)
Рестентирование типа «стент к стенту» в результате перфорации пищевода	31 (14,1%)
Эндопротезирование пищевода типа «стент к стенту» с фиксацией стента к слуховому проходу с помощью механизма Shim	25 (11,4%)
Эндоскопическое удаление частиц пищи, обтурирующих стент, путем промывания водой	11 (5,0%)
Консервативно-гемостатическая терапия	6 (2,7%)

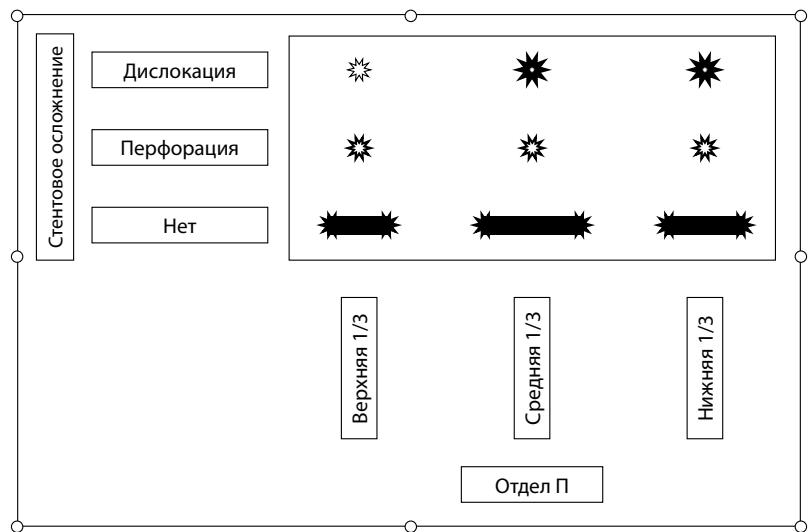


Рис. 1. Корреляция между постстентирующими осложнениями и отделами пищевода
Fig. 1. Correlation between post-stenting complications and esophageal sections



У 75 (34,1%) пациентов этой группы после стентирования зарегистрированы поздние осложнения. Так, у 22 (10,0%) пациентов наблюдалась полная фрагментация стента, у 10 (4,5%) – его полная миграция, у 37 (16,8%) – покрытие проксимального или дистального края стента рубцовой или опухолевой тканью, у 6 (2,7%) – пищеводное кровотечение. Следует отметить, что у 34 пациентов наблюдалось одновременно несколько осложнений.

У пациентов с РП в зависимости от этиологии, локализации опухоли и протяженности сужения пищеводного отверстия статистически значимой разницы в частоте ранних осложнений не выявлено, однако при стенозах, расположенных у верхнего края средней 1/3 части пищевода и имеющих небольшую длину, ранние осложнения встречались реже: у 20 (54,0%) пациентов из 37 (16,8%), верхняя граница поражения у которых располагалась в верхней 1/3 пищевода, у 27 (24,1%) пациентов из 112 (50,9%), верхняя граница стеноза у которых располагалась в средней 1/3 пищевода, и у 16 (21,1%) пациентов из 71 (32,3%), повреждение у которых располагалось в нижней 1/3 пищевода, возникли ранние осложнения. При расположении опухоли в верхней 1/3 пищевода процент обтурации стента с пищей составил выше (2 пациента, 5,4%). Статистически значимых различий по частоте развития ранних осложнений не выявлено ($p=0,146$). Так, при расположении в средней 1/3 пищевода и в тех случаях, когда участок сужения был коротким, осложнения развивались редко. Среди поздних осложнений фрагментация стента встречается преимущественно у пациентов с длиной стеноза 10–15 см (8 пациентов – 15,4%), а покрытие краев стента опухолевой тканью – у пациентов с небольшой длиной стеноза – 2–5 см (9 пациентов – 25,9%). У пациентов с большей длиной стеноза (10–15 см) после стентирования проводились больше коррекции (у 35 пациентов – 67,3%). Так, в данной группе пациентов чаще выполнены реституции типа «стент к стенту» (14 пациентов – 26,9%), эндопротезирование пищеводной трубки типа «стент к стенту» с фиксацией к барабанной перепонке Shim-механизмом (7 пациентов – 13,5%), эндоскопическое удаление обтурирующего стент комочка пищи путем промывания водой (4 пациента – 7,7%). Однако эти результаты не были статистически значимыми ($p=0,054$).

Эти отмеченные осложнения, будучи серьезными, были корректированы повторной эндоскопией. Обычно стент приводится в адекватное положение с помощью лассо. При необходимости он удаляется с помощью лассо, проводится стентирование, но если лассо порвется, стент может ускользнуть в желудок.

При миграции или дислокации стента вниз от стеноза стент остается в желудке, при необходимости осуществляется реканализация пищевода бужированием. В случае возникновения технических затруднений при подтягивании стента, при наличии рисков тяжелых осложнений и повторного смещения проводится рестентирование типа «стент к стенту» [17, 20, 21]. В проведенном нами исследовании в I группе у 50 (22,7%) пациентов с помощью лассо была выполнена эндоскопическая коррекция положения стента, у 31 (14,1%) пациента – рестентирование типа «стент к стенту» в результате перфорации пищевода, у 25 (11,4%) пациентов эндопротезирование пищевода «стент к стенту» путем фиксации стента к слуховому проходу Shim-механизмом. У 11 (5,0%) пациентов комков пищи, обтурировавший стент, был эндоскопически удален с промыванием его водой. 6 (2,7%) пациентам было назначено консервативное гемостатическое лечение.

Через 7 дней после вмешательства у 6 пациентов наблюдалось значительное кровотечение из тканей опухоли, расположенных ниже стента: при эзофагогастродуоденоскопии визуализировалось заполнение отверстия стента крупными сгустками крови, свежей кровью и наличие на стенках пищевода свежей крови. Вдоль дистального конца стента наблюдались сформировавшиеся, более старые сгустки крови. В пищеводно-желудочном отделе разрывов не наблюдалось. Пациенты проходили консервативную гемостатическую терапию в отделении интенсивной терапии.

В проведенном нами исследовании ранние и поздние осложнения, наблюдавшиеся при стентировании пациентов с рецидивом РП, представлены в табл. 4. Как видно из таблицы, осложнения при стентировании зарегистрированы у 19 (17,0%) пациентов этой группы.

Из них у 7 (6,3%) пациентов наблюдалась перфорация пищевода, у 9 (8,0%) – дислокация стента, у 3 (2,7%) – кровотечение с поверхности опухоли. Как видно из результатов, в этой группе по сравнению с I группой зарегистрировано намного больше статистически значимых осложнений при стентировании ($\chi^2=9,329$; $p_p=0,025$; $p_u=0,015$) (табл. 4).

Таблица 4
Осложнения при стентировании пациентов с рецидивом РП
Table 4
Complications during stenting in patients with recurrent esophageal cancer

Анализируемые параметры	Количество пациентов
Характер осложнения	
Осложнения при выполнении стентирования:	19 (17,0%)
перфорация пищевода	7 (6,3%)
дислокация стента	9 (8,0%)
кровотечение с поверхности опухоли	3 (2,7%)
Ранние осложнения:	37 (33,0%)
дислокация стента в результате неправильного питания пациентов в первые сутки	10 (8,9%)
полная миграция стента	11 (9,8%)
профузное кровотечение	2 (1,8%)
обтурация стента с пищей	7 (6,3%)
резкие боли	7 (6,3%)
Поздние осложнения:	46 (41,1%)
фрагментация стента	21 (18,8%)
полная миграция стента	13 (11,6%)
покрытие проксимального или дистального краев стента рубцовой или опухолевой тканью	5 (4,5%)
эрозивные кровотечения	3 (2,7%)
язвенный эзофагит (связанный с рефлюксом)	4 (3,6%)
Метод коррекции возникшего осложнения	Количество вмешательств
Эндоскопическая коррекция положения стента с помощью лассо	33 (29,5%)
Рестентирование типа «стент к стенту» в результате перфорации пищевода	21 (18,8%)
Эндопротезирование пищевода типа «стент к стенту» с фиксацией стента к слуховому проходу с помощью механизма Shim	14 (12,5%)
Эндоскопическое удаление частиц пищи, обтурирующих стент, путем промывания водой	7 (6,3%)
Консервативно-гемостатическая терапия	8 (7,1%)



Ранние осложнения после стентирования зарегистрированы у 37 (33,0%) пациентов. У 10 (8,9%) пациентов наблюдалось смещение стента в результате неправильного питания в течение первых суток, дислокация стента, у 11 (9,8%) – полная миграция стента, у 2 (1,8%) – профузное кровотечение, у 7 (6,3 %) – обтурация стента пищей, у 7 (6,3 %) – острая боль.

У 46 (41,1%) пациентов этой группы наблюдались поздние осложнения. У 21 (18,8%) человека выявлена фрагментация стента с распадом полимерного покрытия (случаи полного или частичного разделения фрагментов стента), у 13 (11,6%) человек зарегистрирована полная миграция стента, у 5 (4,5%) пациентов – покрытие проксимального или дистального края стента рубцовой или опухолевой тканью, у 3 (2,7%) человек – эрозивные кровотечения, у 4 (3,6%) пациентов – язвенный эзофагит, связанный с рефлюксом. У 4 пациентов зафиксированы проблемы, вызванные прогрессированием опухоли: инвазия рецидива опухоли пищевода в трахею, развитие стеноза в дистальном направлении к пилоро-бульбарной зоне. У 2 пациентов увеличение опухоли охватило проксимальную часть стента (из-за возникновения стеноза над проксимальным концом стента) и в результате распада опухоли образовалась трахеопищеводная фистула. Как видно из результатов, несмотря на то, что в этой группе по сравнению с I группой выявлено статистически значимое различие с критерием Пирсона как по ранним ($\chi^2=14,827$; $p_p=0,011$; $p_u=0,655$), так и поздним осложнениям ($\chi^2=25,325$; $p_p<0,001$; $p_u=0,513$), данный результат не нашел своего подтверждения критерием Манна – Уитни.

Следует отметить, что многие осложнения (74,1%), возникающие при стентировании у пациентов с рецидивом РП, снова удалось устранить повторным стентированием. В нашем исследовании у 33 (29,5%) пациентов была произведена эндоскопическая коррекция положения стента с помощью лассо (пользуясь полипэктомическими петлями или биопсионными щипцами, собирая с помощью лассо верхние и нижние отверстия, были устранены мигрирующие стенты или их фрагменты), у 21 (18,8%) пациента в результате перфорации пищевода было выполнено рестентирование типа «стент к стенту». Так, нитиноловыми стентами проведена коррекция типа «стент к стенту», у 14 (12,5%) человек выполнено эндопротезирование пищевода типа «стент к стенту» путем фиксации стента на ушной раковине с помощью механизма Shim. У 7 (6,3%) человек кусок пищи, обтурирующий стент, был эндоскопически удален путем промывания его водой (бужирование из отверстия стента). 8 (7,1%) пациентам было назначено консервативное гемостатическое лечение. 2 пациентам выполнено двойное стентирование, т. е. через отверстие пищеводного стента в пилоро-бульбарной зоне установлен новый стент. У 2 пациентов увеличение опухоли охватило проксимальную часть стента (из-за возникновения стеноза над проксимальным концом стента) и в результате распада опухоли образовалась трахеопищеводная фистула.

Анализ частоты миграции или дислокации стентов в зависимости от этиологии злокачественного поражения показывает, что в I группе миграция определялась в 2,7% (6 пациентов), а во II группе – 9,8% (11 пациентов) наблюдений. В целом определение частоты раннего смещения стента из адекватной позиции по группам показало, что частота смещения эндопротезов в I группе составила 7,3% (16 пациентов), во II группе – 8,9% (10 пациентов). Во всех исследуемых группах миграция эндопротезов в раннем периоде произошла в 5,1% (17 пациентов), дислокация – в 7,8% (26 пациентов) случаев. При попарном сравнении групп была установлена статистическая достоверность различий ($p=0,011$).

Таким образом, у 63 (28,6%) пациентов из 220 I группы, 37 (33,0%) пациентов из 112 II группы ($p=0,011$) возникли ранние, у 75 (34,1%) и 46 (41,1%) пациентов – позднее ($p<0,001$) осложнения. Это свидетельствует о том, что частота осложнений напрямую зависит также от этиологии злокачественной дисфагии.

Выше нами было отмечено, что у 27 пациентов (12,3%) появление болевых симптомов напрямую было связано со стентированием.

В ходе исследования при анализе болевых симптомов в обеих группах установлено, что незначительные боли наблюдались у пациентов I группы в 36,4% (80 пациентов) случаев (эти пациенты не получали обезболивающие), умеренные боли – в 44,1% (97 пациентов) случаев (эти пациенты применяли обезболивающие до 2 раз в день), а выраженные боли – в 18,2% (40 пациентов) случаев (эти пациенты применяли обезболивающие более 2 раз в день). У пациентов, включенных в группу наложения анастомоза (II группа), незначительная боль зарегистрирована в 27,7% случаев (31 пациент), умеренная – в 57,1% случаев (64 пациента), выраженная – в 15,2% случаев (17 пациентов).

Большинство пациентов для устранения болевого синдрома принимали кеторол или трамадол. Явной зависимости проявления болевого синдрома от этиологии злокачественной обструкции верхних отделов желудочно-кишечного тракта не выявлено ($p_p=0,105$). Для оценки достоверности нами были использованы критерии Фишера и Пирсона (табл. 5).

Полученные результаты показали, что смещение (дислокация и миграция) стента в зону анастомоза при рецидивах (10 пациентов – 8,9%) наблюдалось чаще, чем в I группе (16 пациентов – 7,3%). При этом эндоскопическая коррекция осложнений после стентирования выполнялась в группе рецидивов (74,1%) чаще, чем в I группе с РП (60,0%).

Осложнения при стентировании в обеих группах ($p=0,386$; $p<0,001$), чувство боли ($p=0,166$; $p=0,002$) и потеря веса тела ($p=0,196$; $p<0,001$) зависят от степени дисфагии. Сужение просвета стеноза играет важную роль в возникновении ранних осложнений после стентирования ($p=0,109$; $p=0,048$) (рис. 2).

В обеих группах осложнения, возникшие при стентировании ($p=0,182$; $p=0,001$), а также ранние ($p=0,153$; $p=0,005$) и поздние ($p=0,331$; $p<0,001$) осложнения после стентирования сопровождалась усилением боли.

Таблица 5
Проявление болевого синдрома в зависимости от этиологии стеноза за долгое время наблюдений за пациентами после эндоскопического стентирования
Table 5
Manifestation of pain depending on the etiology of stenosis during long- term observation of patients after endoscopic stenting

Болевой синдром	I группа	II группа	Количество пациентов
Незначительные (обезболивающие не применялись)	80 36,4%	31 27,7%	111 33,4%
Умеренные	97 44,1%	64 57,1%	161 48,5%
Выраженные	40 18,2%	17 15,2%	57 17,2%
Итого	220 100%	112 100%	332 100%

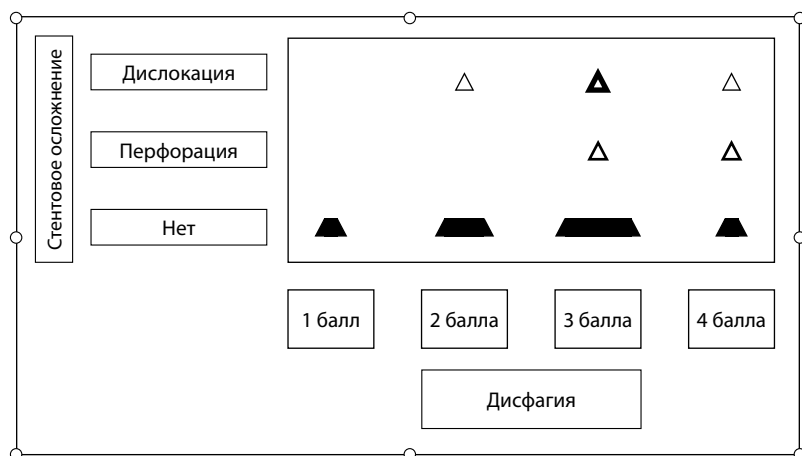


Рис. 2. Корреляция между осложнениями, наблюдаемыми при стентировании, и степенью дисфагии
Fig. 2. Correlation between complications observed during stenting and the degree of dysphagia

Таким образом, для выявления ранних осложнений после стентирования пищевода пациенты должны находиться под строгим наблюдением, в последующие сутки следует осуществлять рентгенологический контроль для определения состояния стента и его открытия. Возможно проведение своевременной коррекции осложнений, вызванных рентгенологическими и эндоскопическими исследованиями. При расположении патологической опухоли в верхней 1/3 пищевода после стентирования наблюдаются более серьезные ранние осложнения [22, 23].

Помимо положительного влияния стентирования на качество жизни и лечение пациентов, наблюдаются определенные осложнения как во время операции, так и в последующие периоды. Однако несмотря на это, стентирование пищевода остается наиболее оптимальным методом обеспечения энтерального питания [24–28].

■ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Симптом дисфагии встречается у пациентов с РП в 69% случаев, и частота дисфагии чаще всего выявляется в средней 1/3 пищевода. Установлено, что после установки стента у 28,6% пациентов с РП возникают ранние, у 34,1% – поздние осложнения, при этом степень распространения опухолевого процесса, локализация опухоли и функциональное состояние пациента считаются факториальными признаками. Эндопротезирование пищевода пациентов с РП, отличающихся рецидивирующим и отягощающим клиническим течением, позволяет провести или продолжить специфическое лечение в 74,1% случаев.

■ ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

1. Ivanov A.I., Burmistrov M.V., Popov V.A., Bebezov S.I. Analysis of the results of stenting in patients with benign and malignant stenoses of the esophagus and stomach, as well as esophageal respiratory fistulas. *Practical Medicine*. 2019;17(6 (part 2)):67–73. (in Russian)
2. Bray F., Ferlay J., Soerjomataram I., et al. Global cancer statistics 2018: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries. *CA Cancer J Clin*. 2018;68:394–424.

3. Huang F.L., Yu S.J. Esophageal cancer: risk factors, genetic association, and treatment. *Asian J Surg.* 2018;41:210–5.
4. Napier K.J., Scheerer M., Misra S. Esophageal cancer: a review of epidemiology, pathogenesis, staging workup and treatment modalities. *World J Gastrointest Oncol.* 2014;6:112–120.
5. Gallinger Yu.I., Godzello E.A., Khrustaleva M.V., et al. Endoprosthetics of the gastrointestinal tract with self-expanding stents. *Practical Medicine.* 2008;02(26):13–17. (in Russian)
6. Recio-Boiles A., Babiker H.M. *Esophageal Cancer.* 2021 Jul 21. In: StatPearls / Treasure Island (FL): Stat Pearls Publishing; 2019. URK: PMID: 29083661.
7. Bor R., Fábrián A., Bálint A., et al. Endoscopic management of complications of self-expandable metal stents for treatment of malignant esophageal stenosis and tracheoesophageal fistulas. *Therap Adv Gastroenterol.* 2017;10(8):599–607.
8. Bram D.V., Peter D.S. Esophageal Stenting in Clinical Practice: an Overview Curr Treat Options. *Gastroenterol.* 2018;16(2):260–273.
9. Ramakrishnaiah V.P., Malage S., Sreenath G.S., et al. Palliation of Dysphagia in Carcinoma Esophagus. *Clin Med Insights Gastroenterol.* 2016;6(9): 11–23.
10. Van der Bogt R.D., Vermeulen B.D., Reijm A.N., et al. Palliation of dysphagia. *Best Pract Res Clin Gastroenterol.* 2018;36–37:97–103.
11. Yim H.B. Self-expanding metallic stents and self-expanding plastic stents in the palliation of malignant oesophageal dysphagia. *Ann Palliat Med.* 2014;3(2):41–46.
12. Wang T.H., Cui H., Shao Y., et al. Review Article Esophageal stent types and clinical applications. *Int J Clin Exp Med.* 2021;14(7):2054–2066.
13. Drobnyazgin E.A., Chikinev Yu.V., Anikeeva O.Yu., Polovnikov E.S., Kudryavtsev A.S. Errors and complications stenting esophagus and esophageal anastomosis. *Vestn. RNC named after. N. N. Blokhina RAMS.* 2016;(2):99–102. in Russian
14. Drobnyazgin E.A., Chikinev Yu.V., Zheravin A.A., Kudryavtsev A.S. Palliative treatment of dysphagia: failures and complications. *Siberian journal of oncology.* 2017;16(1):76–81. (in Russian)
15. Eluri S., Kaul V., Sharma N.R., et al. Palliative endoscopic spray cryotherapy to prevent worsening of dysphagia and improve quality of life in esophageal cancer. *Journal of Clinical Oncology.* 2021;39(3):219.
16. Tinusz B., Soós A., Hegyi P., et al. Efficacy and safety of stenting and additional oncological treatment versus stenting alone in unresectable esophageal cancer: A meta-analysis and systematic review. *Radiotherapy and Oncology.* 2020;147:169–177.
17. Godzello E.A., Khrustaleva M.V., Gallinger Yu.I. *Endoscopic prosthetics of stenoses of the esophagus and cardia with self-expanding metal stents.* Methodological recommendations for doctors. Moscow; 2016. 68 p. (in Russian)
18. Choi W.C., Kang D.H., Kim H.W., et al. Full covered self-expandable metal stents for the treatment of anastomotic leak using a silk thread. *Medicine.* 2017;96(29):e7439.
19. Dai Y., Li C., Xie Y., et al. Interventions for dysphagia in oesophageal cancer. *Cochrane Database Syst Rev.* 2014 Oct 30;(10).
20. Vermeulen B.D., Siersema P.D. Esophageal Stenting in Clinical Practice: an Overview. *Curr Treat Options Gastroenterol.* 2018;16(2):260–273.
21. Goncharov S.V., Chkhikvadze D.V., Ovezberdyeva M.A., et al. The Evolution of Dysphagia Management in the Esophagus and Gaster Cancer. *Bulletin of the Russian Scientific Research Center for Reconstruction and Research of the Ministry of Health of the Russian Federation.* 2015;15:5–10. (in Russian)
22. Kujawski K., Stasiak M., Rysz J. The evaluation of esophageal stenting complications in palliative treatment of dysphagia related to esophageal cancer. *Med Sci Monit.* 2012;18(5):323–329.
23. Zhang K., Wei S., Wu J., et al. Palliation of malignant esophageal obstruction and fistulas with covered self expandable metallic stents: assessment of a simple fluroscopic method. *Int J Clin Exp Med.* 2015;8(6):8860–8865.
24. Doosti-Irani A., Mansournia M.A., Rahimi-Foroushani A., et al. Comparison of Efficacy and Adverse Events of Interventions for Patients with Esophageal Cancer: Protocol for a Systematic Review and Bayesian Network Meta-analysis. *APJCP.* 2016;17(2):867–872.
25. Evans J.A., Early D.S., Chandraskhara V., et al. American Society for Gastrointestinal Endoscopy. The role of endoscopy in the assessment and treatment of esophageal cancer. *Gastrointest Endosc.* 2013;77(3):328–34.
26. Helminen O., Kauppila J.H., Kytö V., et al. Preoperative esophageal stenting and short-term outcomes of surgery for esophageal cancer in a population-based study from Finland and Sweden. *Diseases of the Esophagus.* 2019;32(11):doz005.
27. Naveed M., Naveed M., Kubiliun N. Endoscopic Treatment of Early-Stage Esophageal Cancer. *Curr Oncol Rep.* 2018;20(9):71–75.
28. Spaander M.C., Baron T.H., Siersema P.D., et al. Esophageal stenting for benign and malignant disease: European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE) Clinical Guideline. *Endoscopy.* 2016;48(10):939–948.