

Завьялов Д.В.,<sup>1</sup> Кашин С.В.,<sup>1</sup> Олевская Е.Р.,<sup>2</sup> Молчанов С.В.,<sup>2</sup>

DOI 10.25694/URMJ.2019.11.09

Федорова Е.А.,<sup>2</sup> Камалетдинова Ю.Ю.,<sup>3</sup> Сафуанов А.А.,<sup>3</sup> Короткевич А.Г.,<sup>4</sup>Май С.А.,<sup>4</sup> Мерсаидова К.И.,<sup>5</sup> Мейлах О.В.<sup>5</sup>

## Оценка эффективности и безопасности фрагментарной эндоскопической резекции крупных колоректальных образований. Ретроспективное многоцентровое исследование

1 — ГБУЗ ЯО Клиническая онкологическая больница. г.Ярославль. 2 — ГБУЗ Челябинская областная клиническая больница. г.Челябинск. 3 — ГБУЗ Республиканский клинический онкологический диспансер Республики Башкортостан. г.Уфа. 4 — ГБУЗ Кемеровской области «Новокузнецкая городская клиническая больница №29» г.Новокузнецк. 5 — МУЗ Городская клиническая больница №40, г. Екатеринбург

Zavyalov D.V., Kashin S.V., Olevskaya E.R., Molchanov S.V., Fedorova E.A., Kamaletdinova Yu.Yu., Safuanov A.A., Korotkevich A.G., May S.A., Mersaidova K.I., Meilakh O.V.

## Evaluation of the effectiveness and safety of endoscopic piecemeal mucosal resection of colorectal lesions. Retrospective multicenter study

### Резюме

Цель исследования. Оценить безопасность и эффективность применения эндоскопической методики фрагментарной эндоскопической резекции (ФЭРСО) крупных эпителиальных образований слизистой оболочки толстой кишки. Материалы и методы. В исследование включены данные пяти региональных эндоскопических центров. Проведен ретроспективный анализ результатов лечения 249 пациентов, из которых 147 женщин (59%) и 102 (41%) мужчин в возрастном диапазоне от 20 до 90 лет, за период с января 2016 года по декабрь 2018 года. Критериями включения в исследование было наличие аденомы 20 мм и более, применение методики ФЭРСО для удаления новообразования. Результаты. При анализе безопасности проведения ФЭРСО выявлено, что осложнения возникли в 13% случаях (n=32). В 26 случаях (9,2%) это были интраоперационные кровотечения, остановленные с помощью эндоскопических методик. У трех пациентов было зарегистрировано раннее послеоперационное кровотечение, купированное в 2 случаях консервативно и в одном случае с применением эндоскопического гемостаза. В 1,2% случаях во время оперативного вмешательства была выявлена перфорация толстой кишки, в половине случаев было использована методика ушивания стенки кишки с помощью эндоскопических клипс, в другой половине потребовалось хирургическое вмешательство. Летальных исходов не было. При оценке эффективности отмечено, что в 12% случаев возникает местный рецидив образования, риск рецидива зависит от размера опухоли. Чаще всего образование рецидивирует в сроке до 6 месяцев (70%) после удаления. Заключение. Фрагментарная эндоскопическая резекция образований слизистой оболочки толстой кишки является безопасной методикой. Риск рецидива составляет 12%, зависит от размера опухоли, от адекватного лифтинга и наличия интраоперационного кровотечения. Требуется дальнейшее изучение факторов, оказывающих влияние на риск рецидива.

**Ключевые слова.** Фрагментарная эндоскопическая резекция; колоноскопия; опухоли толстой кишки

### Summary

Aim. To evaluate the safety and effectiveness of endoscopic piecemeal mucosal resection of large epithelial colorectal lesions. Materials and methods. The study included data from five regional endoscopic centers. A retrospective analysis of the treatment results of 249 patients was carried out, of which 147 women (59%) and 102 (41%) men in the age range from 20 to 90 years, from January 2016 to December 2018. The criteria for inclusion were the presence of an adenoma of 20 mm or more, the use of endoscopic piecemeal mucosal resection (EPMR) to remove the neoplasm. Results. When analyzing the safety of EPMR, it was revealed that complications arose in 13% of cases (n = 32). In 26 cases (9.2%), these were intraoperative bleeding stopped

using endoscopic techniques. Three patients reported early postoperative bleeding, which was stopped conservatively in 2 cases and in one case with the use of endoscopic hemostasis. In 1.2% of cases, during the surgical intervention, perforation of the colon was detected, in half of the cases, the technique of suturing the intestinal wall using endoscopic clips was used, in the other half, surgical intervention was required. There were no fatal outcomes. When evaluating the effectiveness, it was noted that in 12% of cases there is a local recurrence of education, the risk of relapse depends on the size of the tumor. Most often, the recurrence were within 6 months (70%) after removal. Conclusion. Endoscopic piecemeal mucosal resection is a safe technique. The risk of recurrence is 12%, depending on the size of the tumor, on adequate lifting and the presence of intraoperative bleeding. Further study of factors affecting the risk of relapse is required.

**Keywords.** Endoscopic piecemeal mucosal resection; colonoscopy; colon tumors

## Введение

Эндоскопические методики уже давно вошли в стандарт лечения доброкачественных новообразований толстой кишки и их арсенал достаточно разнообразен. И если с образованиями малых размеров прослеживается единый взгляд на вопрос выбора подходящей методики, то с опухолями размерами более 2 см вопрос по-прежнему остается открытым.

Разные авторы, руководствуясь своими наблюдениями, по-разному смотрят на данную проблему. Эти тенденции отражены и в международных рекомендациях. Так Европейское общество гастроинтестинальной эндоскопии (ESGE) при образованиях более 20 мм рекомендует использовать резекцию единым блоком, но в то же время допускает проведение фрагментарной эндоскопической резекции слизистой (ФЭРСО). При этом указывают на то, что в таком случае риск рецидива опухоли достигает 16% [1].

В рекомендациях Японского гастроэнтерологического и эндоскопического общества (JGES) отсутствует единый подход к удалению крупных доброкачественных образований. Основной методикой рекомендуют использовать резекцию опухоли единым блоком, тем не менее, ФЭРСО допустима для некоторых случаев аденомы и «карциномы в аденоме», если проводится с полным соблюдением методологии [2].

К преимуществам метода ФЭРСО относится ее относительная техническая простота выполнения, невысокий риск осложнений, невысокая стоимость процедуры и короткое время проведения операции. Серьезным недостатком данного метода является сложность морфологической оценки глубины инвазии и радикальности удаления опухоли, а также более высокий риск рецидива. Альтернативной методикой может быть эндоскопическая диссекция в подслизистом слое, но она является технически более сложной, дорогостоящей и длительной операцией и выполняется в ограниченном количестве клиник [3].

В настоящее время в РФ нет общепринятого стандарта лечения доброкачественных колоректальных опухолей крупных размеров.

## Материалы и методы

В исследование включены данные пяти региональных эндоскопических центров, занимающихся вопросами лечения доброкачественных эпителиальных опухолей толстой кишки крупных размеров. Ретроспективно про-

ведена оценка результатов лечения аденом 20 мм и более методикой фрагментарной эндоскопической резекции слизистой за период с января 2016 года по декабрь 2018 года. Были пролечены 249 пациентов, из которых 147 женщин (59%) и 102 (41%) мужчины в возрастном диапазоне от 20 до 90 лет, средний возраст составил 63,4 года.

По размеру все образования были разделены на три группы: от 2 до 3 см (56,1%); от 3,1 до 4 см (33,7%); более 4 см (10,2%). Более часто опухоли локализовались в левом фланге толстой кишки 191 (76,7%), чаще всего в сигмовидной кишке (30,2%) (Табл. 1).

Тип опухолевого роста был определен по Парижской классификации, преобладал тип 0-1p (Табл. 3). –

По морфологическому строению преобладали тубулярные аденомы, которые составили 33,1% от всех удаленных новообразований (Табл. 2).

В 67 (27%) случаях при удалении опухоли дополнительно использовалась аргоно-плазменная коагуляция пострезекционного дефекта слизистой или его краев.

Для проведения ФЭРСО использовались только одноканальные эндоскопы. Для подслизистой инъекции и оздания лифтинга использовали физиологический раствор с добавлением небольшого количества раствора индиго карминового. При выполнении ФЭРСО, применяли расходные инструменты и электрохирургические станции различных производителей. Поэтому эти данные в дизайн исследования включены не были.

Контроль наличия местного рецидива предполагал проведение колоноскопии. По времени ее выполнения были выделены четыре периода: 1. в сроки до 6 месяцев с момента выполнения удаления; 2. от 7 до 12 месяцев; 3. от 13 до 24 месяцев; 4. в сроки более 24 месяцев.

## Результаты и обсуждение

При анализе безопасности проведения ФЭРСО установлено, что осложнения возникли в 13% случаях (n=32). Чаще всего встречались интраоперационные кровотечения (9,2%), однако во всех случаях они были остановлены при помощи эндоскопических методик. В случае отсроченных кровотечений чаще проводилось консервативное лечение. При перфорациях в половине случаев дефект стенки кишки был закрыт при помощи эндоскопического клипирования, однако в 50% случаев потребовался переход на хирургическое вмешательство (таблица 4).

В качестве критерия эффективности ФЭРСО было оценено рецидивов опухолей в послеоперационном пери-

Таблица 1. Локализация опухолей.

Локализация	Общее количество
Прямая кишка	65 (26,1%)
Ректосигмоидный изгиб	30 (12%)
Сигмовидная кишка	75 (30,2%)
Нисходящая кишка	21 (8,4%)
Поперечная ободочная кишка	25 (10,1%)
Восходящая кишка	27 (10,8%)
Слепая кишка	6 (2,4%)

Таблица 2. Тип опухолевого роста.

	Тип опухолевого роста					
	0-Ip	0-Isp	0-Is	0-IIa	LST негранулярный тип	LST гранулярный тип
n-%	72/28,9%	53/21,3%	34/13,7%	24/9,6%	16/6,4%	50/20,1%

Таблица 3. Морфологическая структура опухолей.

Гистологическая структура	Общее количество
Тубулярная аденома	83 (33,3%)
Гиперпластический полип	22 (8,8%)
Тубуло-ворсинчатая аденома	63 (25,3%)
Ворсинчатая аденома	70 (28,1%)
Зубчатая аденома	11 (4,4%)

Таблица 4. Осложнения ФЭРСО и методы их лечения.

Осложнение	N / %	Метод лечения		
		Медикаментозный	Эндоскопический	Хирургический
Интраоперационное кровотечение	23/9,2	-	23(100%)	-
Отсроченное кровотечение	3/1,2	2 (67%)	1 (33%)	-
Перфорация	6/2,4	-	3 (50%)	3 (50%)

оде. Максимальный срок наблюдения составлял три года. Было установлено, что контрольные исследования прошли только 76% пациентов (n=166) (Рисунок 1).

Рецидивы роста опухоли были выявлены в 12% случаев (n=20). При этом 70% рецидивов (n=14) были выявлены при контрольной колоноскопии, выполненной в сроки до 6 месяцев после проведения операции. Еще 25% рецидивов (n=5) были выявлены в сроки от 6 до 12 месяцев, лишь в одном случае (5%) наличие рецидива опухоли установлено после 12 месяцев с момента ее удаления (Таблица 5).

Для статистического анализа была использована корреляция Кенделла. Было установлено, что риск рецидива зависит от размера опухоли (p=0,012), эффективности лифтинга при удалении опухоли (p=0,008), наличия интраоперационного кровотечения (p=0,013) и пола пациента (p=0,043).



Рисунок 1. Схема наблюдения пациентов послеоперационном периоде.

Таблица 5. Количество рецидивов опухолей в зависимости от сроков наблюдения.

	Менее 6 месяцев	6-12 месяцев	Более 12 месяцев
Рецидив роста опухоли (n=20)	14 (70%)	5 (25%)	1 (5%)

Дискуссия. Следует отметить, что, не смотря на достаточно высокую частоту интраоперационных кровотечений в нашем исследовании, для их остановки были использованы только методики эндоскопического гемостаза. В случае отсроченных кровотечений в 67% случаев кровотечение остановлено при помощи медикаментозных методов, в 33% потребовался эндоскопический гемостаз. Хирургическое вмешательство не потребовалось ни в одном случае. В случае перфорации у половины пациентов дефект слизистой был ушит методом эндоскопического клипирования, у половины потребовалось оперативное вмешательство. Таким образом, не смотря на достаточно высокий общий уровень осложнений (12,8%) в подавляющем большинстве случаев они были пролечены малоинвазивными методами и лишь в 1,2% потребовали хирургического лечения.

Полученные нами данные сопоставимы с зарубежными исследованиями. Так в исследовании корейских авторов получены результаты сходные с нашими результатами и в отношении кровотечений и перфораций (10,5% и 12,2% соответственно в Корее и 9,2% и 12% в настоящем исследовании) [4]. Так же очень близки данные по уровню рецидива опухолей (12,2% и 12% соответственно). В исследовании японских авторов рецидивы были выявлены в 19% случаев [5]. По данным Belderbos T.D. с соавт., который провел метаанализ 33 исследований, показатель перфораций при проведении ФЭРС сопоставил с нашими результатами (2,9 и 2,4% соответственно), а показатель рецидива опухолей значительно выше (20% и 12% соответственно) [6].

## Заключение

По результатам многоцентрового исследования установлено, что фрагментарная эндоскопическая резек-

ция является достаточно безопасной методикой удаления доброкачественных эпителиальных колоректальных опухолей. Подавляющее большинство возможных осложнений может быть купирована малоинвазивными эндоскопическими методами.

Рецидивы роста опухоли были установлены в 12% случаев. Чаще всего (70%) были выявлены в сроки до шести месяцев после проведения ФЭРС. Риск рецидива зависит от размера опухоли, эффективности лифтинга при удалении опухоли, наличия факта интраоперационного кровотечения и пола пациента. Необходимо выполнение построение математической модели, которая позволит использовать установленные факторы для прогнозирования возможности рецидива опухоли в послеоперационном периоде. ■

*Завьялов Дмитрий Вячеславович, Кашин Сергей Владимирович, Олевская Елена Рафаиловна, Молчанов Сергей Владимирович, Федорова Елена Анатольевна. Камалетдинова Юлия Юрьевна. Сафуанов Айнуар Айдарович. Короткевич Алексей Григорьевич. Май Семен Александрович. Мерсаидова Ксения Ивановна. Мейлах Олеся Владимировна. ГБУЗ ЯО Клиническая онкологическая больница. г.Ярославль. ГБУЗ Челябинская областная клиническая больница. г.Челябинск. ГБУЗ Республиканский клинический онкологический диспансер Республики Башкортостан. г.Уфа. ГБУЗ Кемеровской области «Новокузнецкая городская клиническая больница №29» г.Новокузнецк. МУЗ Городская клиническая больница №40, г. Екатеринбург. Автор, ответственный за переписку — Завьялов Дмитрий Вячеславович. к. м. н., врач отделения эндоскопии ГБУЗ ЯО Клиническая онкологическая больница. 150054, г. Ярославль, пр-т Октября, д. 67. Т.+79038202636. E-mail: zavialoff@mail.ru*

## Литература:

1. Ferlitsch M, Moss A, Hassan C, Bhandari P, Dumonceau JM, Paspatis G. et al. Colorectal polypectomy and endoscopic mucosal resection (EMR): European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE) Clinical Guideline. // *Endoscopy*. 2017 Mar; 49(3):270-297; doi: 10.1055/s-0043-102569.
2. Tanaka S., Kashida H, Saito Y, Yahagi N, Yamano H., Saito S. et al. JGES guidelines for colorectal endoscopic submucosal dissection/endoscopic mucosal resection /- *Digestive Endoscopy* 2015; 27: 417–434 DOI: 10.1111/den.12456;
3. Kandel P., Wallace M. Colorectal Endoscopic Mucosal Resection (EMR). *Best Practice & Research Clinical Gastroenterology*. 2017; 31. DOI:10.1016/j.bpg.2017.05.006;
4. Seo G.J., Sohn D.K., Han K.S. Recurrence after endoscopic piecemeal mucosal resection for large sessile colorectal polyps. *World J Gastroenterol* 2010; 16: 2806-2811.
5. Sakamoto, T., Matsuda, T., Otake, Y. Predictive factors of local recurrence after endoscopic piecemeal mucosal resection. *J. Gastroenterol* (2012) 47: 635. <https://doi.org/10.1007/s00535-011-0524-5>
6. Belderbos T.D., Leenders M., Moons L.M., Siersema P.D. Local recurrence after endoscopic mucosal resection of nonpedunculated colorectal lesions: systematic review and metaanalysis. *Endoscopy*. 2014 May;46(5):388-402. doi: 10.1055/s-0034-1364970.

# LONGAVITA<sup>com</sup> и ПЭГ

## PURE STILL WATER

НИЗКОМИНЕРАЛИЗОВАННАЯ ПИТЬЕВАЯ ВОДА «LONGAVITA МАГНИЙ+КАЛИЙ»

## ВМЕСТЕ МЫ ЛУЧШЕ!

- Улучшает степень очистки кишечника более чем на 15 %;
- Облегчает очищение кишечника без необходимости увеличения дозы препарата;
- Снижает нагрузку на мочеполовую систему;
- Снижает проявления тошноты и рвоты;
- Снижает проявление изжоги;
- Снижает артериальное давление.

ПЭГ - полиэтиленгликоль.

По данным исследований, проведенных в Центре косметологии и пластической хирургии им. С.В. Нудельмана, Пущинском научном центре РАН. Результаты исследований опубликованы в научно-практическом рецензируемом медицинском журнале «Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология» №140 (4) 2017. Питьевая вода «LONGAVITA магний+калий» ТУ 11.07.11-001-39784673-2019.



## AESCULAP® EINSTEIN VISION® 2

### СИСТЕМА 3D-ВИЗУАЛИЗАЦИИ ДЛЯ ТРАДИЦИОННОЙ ЛАПАРОСКОПИИ

- Простая и комфортная работа для хирурга с любым уровнем владения навыками эндоскопических вмешательств
- Естественное зрительное восприятие операционного поля, оптимальная координация глаз и рук
- Прецизионная точность движений и манипуляций
- Значительное сокращение времени выполнения стандартных вмешательств опытными хирургами и уменьшение сроков обучения начинающих хирургов



## AESCULAP® CAIMAN®

### СОВЕРШЕНСТВО В БИПОЛЯРНОЙ ТЕХНОЛОГИИ



- Уверенность в эффективности лигирования
- Равномерная компрессия от дистального до проксимального кончика браншей
- Специальный механизм закрытия браншей, начиная с дистального кончика
- Изгибаемые на 80° бранши увеличенной длины — максимальный захват ткани, работа в труднодоступных областях
- Встроенный нож с независимой активацией



НА ПРАВАХ РЕКЛАМЫ

ООО «Б. Браун Медикал» | [www.bbraun.ru](http://www.bbraun.ru)

196128, Санкт-Петербург, а/я 34, e-mail: [office.spb.ru@bbraun.com](mailto:office.spb.ru@bbraun.com)  
Тел./факс: +7 (812) 320-40-41

117246, Москва, Научный проезд, д. 17, оф. 10-30  
Тел.: +7 (495) 777-12-72



Современная хирургическая гастроэнтерология продолжает свое развитие, при этом значительно усложняясь, включая в себя новые разделы биомедицинской науки и современных технологических усовершенствований. Все это приводит с одной стороны, к улучшению результатов лечения традиционной патологии и некоторых, ранее недоступных для терапевтического воздей-

ствия заболеваний органов желудочно-кишечного тракта, а с другой – к усложнению диагностических и лечебных алгоритмов. Требуются объединённые усилия хирургов, эндоскопистов, онкологов, гастроэнтерологов, иммунологов, инфекционистов, с целью диагностики и разработки наиболее эффективных стратегий устранения патологических процессов и обеспечения максимально комфортного уровня жизни пациентов. В этой борьбе в ход идут, кроме традиционных клинических и лабораторных исследований, медико-генетические анализы, генная инженерия, 3-х мерная компьютерная графика, методы интервенционной навигационной (под контролем УЗИ, КТ, эндоскопии, лапароскопии) медицины, трансплантология. Настоящая рубрика обращает внимание врачей на современные тенденции диагностики и лечения пациентов хирургического профиля с различной патологией желудочно-кишечного тракта. ■

*Главный хирург управления здравоохранения Администрации г.Екатеринбурга, к.м.н., доцент Кафедры хирургии, эндоскопии и колопроктологии УГМУ*

***Алексей Владимирович Столицин***