

<https://doi.org/10.33878/2073-7556-2022-21-4-21-29>



Применение эндоскопической резекции слизистой оболочки с циркулярным разрезом при удалении новообразований толстой кишки (промежуточные результаты)

Абдулжалиева Э.У., Ликотов А.А., Мтвралашвили Д.А., Веселов В.В., Ваганов Ю.Е., Чернышов С.В., Майновская О.А., Сушков О.И.

ФГБУ «НМИЦ колопроктологии имени А.Н. Рыжих» Минздрава России (ул. Саляма Адилы, д. 2, г. Москва, 123423, Россия)

РЕЗЮМЕ ЦЕЛЬ: изучить непосредственные результаты лечения больных с доброкачественными эпителиальными новообразованиями ободочной кишки методом эндоскопической резекции слизистой с циркулярным разрезом (C-EMR).

ПАЦИЕНТЫ И МЕТОДЫ: с ноября 2020 г. по январь 2022 г. в проспективное рандомизированное сравнительное исследование включено 50 пациентов, которым было выполнено эндоскопическое удаление доброкачественных эпителиальных новообразований ободочной кишки размерами от 20 до 30 мм. В основную группу, где применялась эндоскопическая резекция слизистой оболочки с циркулярным разрезом включено 26 пациентов, а в контрольную, где новообразование ободочной кишки удалялось методом эндоскопической диссекции в подслизистом слое (ESD) — 24 пациента.

РЕЗУЛЬТАТЫ: послеоперационные осложнения развились в группе C-EMR в 5 (19,2%), а в группе ESD — в 7 (29,2%) наблюдениях ($p = 0,51$). Время, затраченное на удаление новообразования методом C-EMR, было статистически значимо в два раза меньше, чем при использовании методики ESD — 30 и 60 мин., соответственно ($p < 0,001$). Во всех наблюдениях в обеих группах опухоли были удалены единым блоком. Статистически значимых различий между группами в частоте достижения R0 границы резекции не было — 22 (84,6%) и 23 (95,8%) случая в основной и контрольной группах, соответственно ($p = 0,3$). У 2 (8,3%) больных в контрольной группе была выполнена конверсия в методику C-EMR.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ: эндоскопическая резекция слизистой с циркулярным разрезом является эффективным и безопасным методом удаления доброкачественных эпителиальных новообразований размерами от 20 до 30 мм, как и подслизистая диссекция. При этом удаление опухоли методом C-EMR требует в два раза меньше времени, чем метод ESD.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: циркулярный разрез, эпителиальные новообразования, EMR, ESD, C-EMR

КОНФЛИКТ ИНТЕРЕСОВ: Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов

ДЛЯ ЦИТИРОВАНИЯ: Абдулжалиева Э.У., Ликотов А.А., Мтвралашвили Д.А., Веселов В.В., Ваганов Ю.Е., Чернышов С.В., Майновская О.А., Сушков О.И. Применение эндоскопической резекции слизистой оболочки с циркулярным разрезом при удалении новообразований толстой кишки (промежуточные результаты). *Колопроктология*. 2022; т. 21, № 4, с. 21–29. <https://doi.org/10.33878/2073-7556-2022-21-4-21-29>

Endoscopic mucosal resection with a circumferential incision in the removal of colorectal neoplasms (preliminary results of the prospective randomized study)

Elmira U. Abdulzhaliyeva, Aleksey A. Likotov, Dmitry A. Mtvralashvili, Victor V. Veselov, Yuri E. Vaganov, Stanislav V. Chernyshov, Olga A. Mainovskaya, Oleg I. Sushkov

Ryzhikh National Medical Research Center of Coloproctology (Salyama Adilya str., 2, Moscow, 123423, Russia)

ABSTRACT AIM: to assess the early results in patients with benign epithelial colorectal neoplasms which underwent endoscopic mucosal resection with a circumferential incision (C-EMR).

PATIENTS AND METHODS: a prospective randomized trial included 50 patients who underwent endoscopic removal

of benign epithelial colorectal neoplasms sized 20–30 mm (November 2020 — January 2022). The main group included 26 patients which underwent C-EMR. The control group included 24 patients which underwent endoscopic submucosal dissection (ESD).

RESULTS: postoperative complications developed in the C-EMR group in 5 (19.2%), and in the ESD group — in 7 (29.2%) cases ($p = 0.51$). The operative time in the C-EMR group was significantly less than in the ESD group — 30 vs 60 min., respectively ($p < 0.001$). In all cases in both groups, tumors were removed en bloc. There R0 resection were performed in 22 (84.6%) and in 23 (95.8%) cases in the main and control groups, respectively ($p = 0.3$). Two (8.3%) procedures in the control group were converted to the C-EMR procedure.

CONCLUSION: endoscopic mucosal resection with a circumferential incision is an effective and safe method for removing benign epithelial neoplasms sized 20–30 mm, as well as submucosal dissection. The removal of the tumor by the C-EMR method reduces operative time by half compared with ESD method.

KEYWORDS: circular incision, epithelial neoplasms, EMR, ESD, C-EMR

CONFLICTS OF INTEREST: The authors declare no conflicts of interest

FOR CITATION: Abdulzhalieva E.U., Veselov V.V., Likutov A.A., Vaganov Yu.E., Yugai O.M., Mtvralashvili D.A., Mainovskaya O.A., Sushkov O.I. Endoscopic mucosal resection with a circumferential incision in the removal of colorectal neoplasms (preliminary results of the prospective randomized study). *Koloproktologia*. 2022;21(4):21–29. (in Russ.). <https://doi.org/10.33878/2073-7556-2022-21-4-21-29>

АДРЕС ДЛЯ ПЕРЕПИСКИ: Абдулжалиева Э.У., ФГБУ «НМИЦ колопроктологии имени А.Н. Рыжих» Минздрава России, ул. Саляма Адилы, д. 2, Москва, 123423, Россия; e-mail: eabdulzhalieva@yandex.ru

ADDRESS FOR CORRESPONDENCE: Abdulzhalieva E.U., Ryzhikh National Medical Research Center of Coloproctology, Salyama Adilya str., 2, Moscow, 123423, Russia; e-mail: eabdulzhalieva@yandex.ru

Дата поступления — 06.07.2022

Received — 06.07.2022

После доработки — 07.09.2022

Revised — 07.09.2022

Принято к публикации — 09.11.2022

Accepted for publication — 09.11.2022

ВВЕДЕНИЕ

Стандартная эндоскопическая резекция слизистой оболочки (endoscopic mucosal resection, EMR) считается основной методикой удаления эпителиальных опухолей толстой кишки во всем мире [1]. При удалении новообразования более 20 мм методом EMR зачастую приходится прибегать к его фрагментации (piecemeal endoscopic mucosal resection, P-EMR), что в итоге реализуется в высокую частоту местных рецидивов [2, 4]. Кроме того, корректная гистологическая оценка фрагментов удаленного новообразования и границ резекции становится практически нерешаемой задачей для патоморфологов. Учитывая это, в настоящее время для удаления новообразований толстой кишки все шире используется эндоскопическая диссекция в подслизистом слое (endoscopic submucosal dissection, ESD), позволяющая преодолеть недостатки мукозэктомии [3]. Как известно, ESD была разработана для удаления крупных эпителиальных новообразований верхних отделов желудочно-кишечного тракта, обеспечивая при этом лучшие непосредственные и отдаленные результаты по сравнению с другими методиками независимо от размера новообразования [5]. Однако эта техника имеет и ряд недостатков: длинная кривая обучения, длительное время выполнения операции, высокая частота перфорации стенки кишки [6].

С целью увеличения частоты резекции единым блоком эпителиальных новообразований пищевода

и желудка японскими коллегами в 1988 г. впервые был предложен новый метод их удаления с использованием циркулярного разреза слизистой оболочки (circumferential mucosal incision, CMI) и последующей петлевой эксцизии. Эта технология была особенно полезна при удалении плоских неоплазий, когда захват эндоскопической петлей образования был затруднителен [7].

По литературным данным, в случае эндоскопических вмешательств по поводу эпителиальных новообразований желудка, эффективность метода C-EMR сопоставима с ESD в отношении достижения негативных границ резекции [8, 9].

В некоторых сравнительных японских и корейских исследованиях сообщается, что частота удаления крупных новообразований толстой кишки единым блоком с помощью C-EMR и ESD статистически значимо не различается [10, 11]. Другими авторами продемонстрирована более высокая частота осложнений и более низкая частота удаления препарата единым блоком методом C-EMR в сравнении с ESD в случае опухолей толстой кишки более 20 мм [12, 13].

Учитывая отсутствие результатов рандомизированных исследований, вопрос эффективности и безопасности использования C-EMR при удалении крупных эпителиальных доброкачественных новообразований толстой кишки в настоящий момент остается малоизученным.

Именно поэтому актуальным является проведение проспективного рандомизированного исследования, направленного на изучение результатов применения

методики C-EMR при удалении доброкачественных эпителиальных новообразований толстой кишки размером от 20 до 30 мм.

ПАЦИЕНТЫ И МЕТОДЫ

В ноябре 2020 г. в нашем центре было инициировано одноцентровое проспективное рандомизированное сравнительное исследование, в которое к настоящему времени включено 50 пациентов с доброкачественными эпителиальными новообразованиями ободочной кишки размером от 20 до 30 мм. Протокол исследования был одобрен локальным этическим комитетом. Все пациенты подписали информированное согласие на участие в нем. Критериями включения были: доброкачественные эпителиальные новообразования ободочной кишки без наличия эндоскопических признаков малигнизации (ямочный рисунок опухоли, соответствующий типам IIIs, IIIL, IV по классификации Kudo S. и II-O типу по классификации Kimura T., сосудистый рисунок — I и II тип по Y.Sano); возраст более 18 лет; информированное согласие пациента. К критериям не включения относились: эпителиальные новообразования с эндоскопическими признаками малигнизации (Vi-Vn типы по Kudo S. и IIIa-IIIb типы по Sano Y.); семейный аденоматоз толстой кишки; рецидивные новообразования толстой кишки; отказ больного от участия в исследовании на любом из этапов. Критерием исключения являлся неполный лифтинг опухоли или его отсутствие.

Распределение больных по группам проводилось с помощью генератора случайных чисел на сайте randomizer.org. В основную группу, где использовалась методика эндоскопической резекции слизистой оболочки с циркулярным разрезом, вошло 26 больных. В контрольную группу, где удаление опухолей толстой кишки осуществлялось при помощи эндоскопической подслизистой диссекции, включено 24 пациента. В обеих группах оперативные вмешательства проводились под внутривенной седацией. В ходе эндоскопического вмешательства, в первую очередь, проводилась оценка локализации и размера эпителиального новообразования.

Статистически значимых различий между группами по возрасту, полу, локализации опухоли в ободочной кишке, ее размеру, выявлено не было (Табл. 1).

Макроскопическое строение опухоли оценивали по Парижской и прагматической классификациям [14, 15]. Ямочный и микроваскулярный рисунки трактовали по классификациям Kudo S. и Sano Y. [16, 17]. В отношении характеристики зубчатых образований использовали классификацию Kimura T. [18]. Характеристика новообразований, согласно

Таблица 1. Общая характеристика больных и удаленных новообразований в исследуемых группах

Table 1. General characteristics of patients and removed neoplasms in the study groups

Параметр	C-EMR (n = 26)	ESD (n = 24)	p
Возраст, лет	64 (42–78)	60 (45–78)	0,16*
Пол			
Мужской	10 (38,5%)	13 (54,2%)	0,26***
Женский	16 (61,5%)	11 (45,8%)	
Локализация опухоли в ободочной кишке			
Слепая	3 (11,5%)	5 (20,8%)	0,45**
Восходящая	10 (38,5%)	7 (29,2%)	0,55**
Поперечная	8 (30,8%)	8 (33,3%)	1,0**
Нисходящая	1 (3,8%)	0	0,33***
Сигмовидная	4 (15,4%)	4 (16,7%)	1,0**
Медиана размера опухоли, квартили мм	25 (21–25)	25 (23–30)	0,12****

p* — непарный t-тест; p** — точный критерий Фишера; p*** — критерий χ^2 ; p**** — критерий Манна-Уитни

Таблица 2. Характеристика эпителиальных новообразований ободочной кишки в группах

Table 2. Characteristics of colon polyps according to endoscopic classifications in groups

Параметр	C-EMR (n = 26)	ESD (n = 24)	p
Парижская классификация			
0-Is	5 (19,2%)	1 (4,2%)	0,19*
0-IIa	21 (80,8%)	23 (95,8%)	0,19*
Прагматическая классификация			
LST-GH	12 (46,2%)	9 (37,5%)	0,54**
LST-GM	0	3 (12,5%)	0,1*
LST-NG-FE	9 (34,6%)	11 (45,8%)	0,56*
Ямочный рисунок (классификация Kudo S., Kimura T.)			
IIIs	5 (19,2%)	5 (20,8%)	1,0*
IIIL	13 (50,0%)	7 (29,2%)	0,15*
IIIL+IV	1 (3,8%)	2 (8,3%)	0,46*
II-O	7 (26,9%)	10 (41,7%)	0,37*
Капиллярный рисунок (классификация Sano Y.)			
I	6 (23,1%)	9 (37,5%)	0,35*
II	20 (76,9%)	15 (62,5%)	

p* — точный критерий Фишера; p** — критерий χ^2

эндоскопическим классификациям, представлена в таблице 2.

При макроскопической оценке удаленных препаратов в основной группе 21 (80,8%) эпителиальное образование было, преимущественно, плоским (0-IIa тип по Парижской классификации), в 5 (19,2%) наблюдениях — на широком основании (0-Is тип по Парижской классификации). В контрольной группе опухоли 0-IIa типа наблюдались в 23 (95,8%) случаях, а 0-Is типа — в 1 (4,2%) наблюдении. В соответствии с прагматической классификацией в группе C-EMR наибольшее число случаев составили гранулярные гомогенные латерально распространяющиеся новообразования (LST-GH) — 12 (46,2%) наблюдений, а в

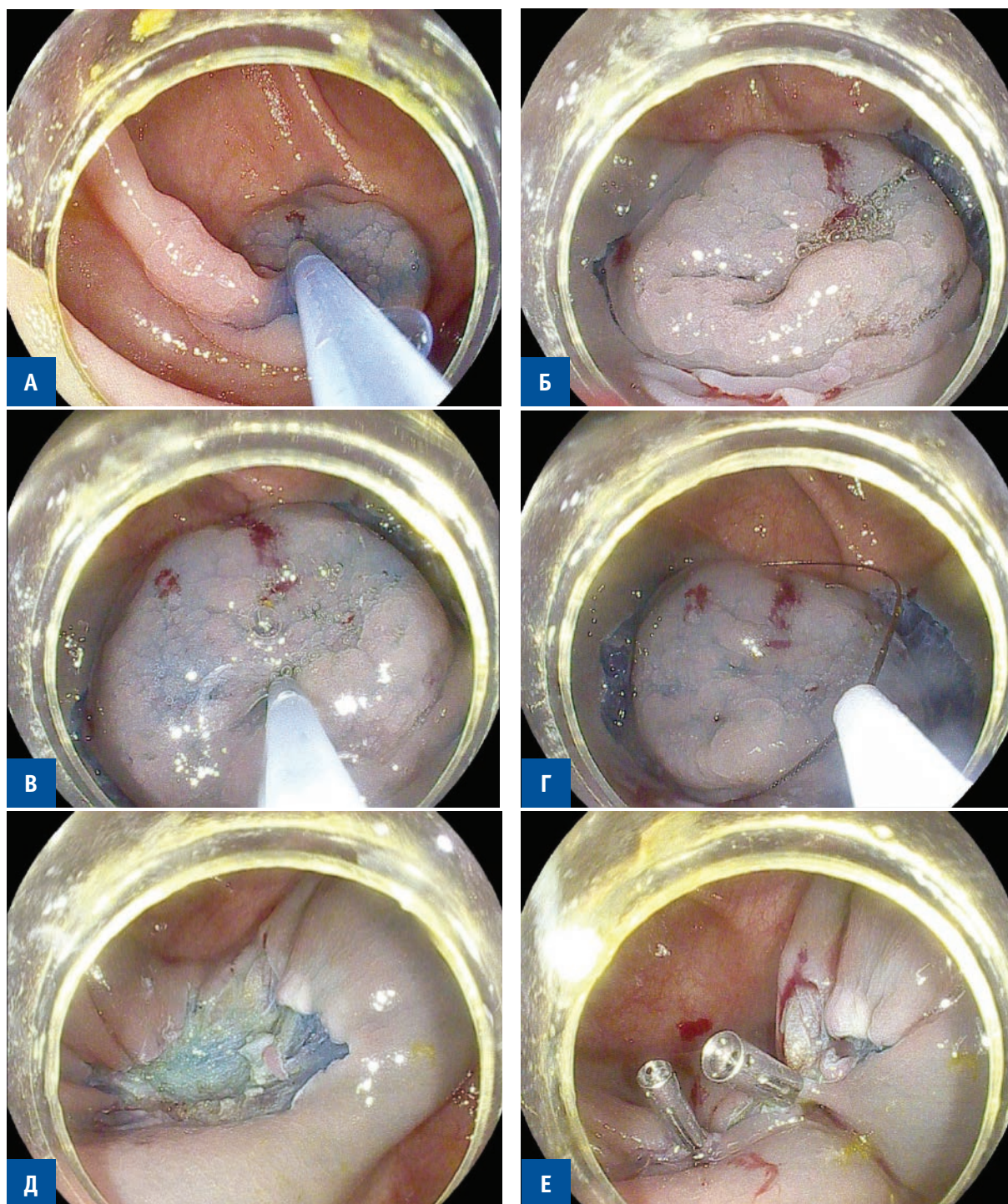


Рисунок 1. Эндофото основных этапов эндоскопической резекции с циркулярным разрезом при удалении эпителиального новообразования слепой кишки: А — создание жидкостной подслизистой «подушки»; Б — выполнение циркулярного разреза вокруг опухоли с отступом в 2–3 мм; В — дополнительная инъекция окрашенного солевого раствора гелофузина в основание опухоли; Г — установка эндоскопической петли в зону циркулярного разреза; Д — визуальная оценка послеоперационного дефекта; Е — раневой дефект закрыт при помощи клипс.

Figure 1. Endophoto of the main stages of endoscopic resection with a circular incision of the epithelial neoplasm of the caecum (C-EMR): А — creation of a liquid submucosal cushion; Б — making a circular incision around the tumor with an indent of 2–3 mm; В — additional injection of a solution into the base of the tumor; Г — installation of an endoscopic loop 33 mm in the zone of a circular incision; Д — visual assessment of the postoperative defect; Е — clipping of the wound surface.



Видео 1. Эндоскопическая резекция слизистой оболочки с циркулярным разрезом при удалении новообразования толстой кишки

Video 1. Endoscopic mucosal resection with a circumferential incision in the removal of colon neoplasms

группе ESD — негранулярные плоскоприподнятые (LST-NG-FE) — 11 (45,8%). Однако статистически значимых различий между группами при оценке новообразований с использованием Парижской и прагматической классификаций выявлено не было.

Первым этапом при выполнении эндоскопической подслизистой диссекции создавалась «подушка» в подслизистом слое стенки кишки с помощью инъекционной иглы и раствора гелофузина, окрашенного 0,4% индигокармином. Лифтинг оценивался с помощью классификации Kato H. [19]. При наличии полного лифтинга (1,2 тип по Kato H.), в случае выполнения ESD, эндоскопическим ножом осуществлялся полулунный разрез слизистой оболочки с отступом в 2–3 мм от дистального полюса новообразования. Следующим этапом производилось рассечение подслизистого слоя.

В ходе операции для более длительного сохранения «подушки» подслизистого слоя неоднократно выполнялась дополнительная инъекция плазмозамещающего раствора. После полной отсепаровки опухоли послеоперационная поверхность оценивалась в соответствии с Сиднейской классификацией для определения глубины повреждения кишечной стенки [20]. Оставшиеся перфорантные сосуды в образованном дефекте обрабатывались коагуляционным граспером, и, при необходимости, проводилось клипирование дефекта стенки кишки. По завершении диссекции удаленное новообразование извлекалось и фиксировалось на пенопластовой пластине для корректной оценки краев резекции.

При удалении новообразования методикой C-EMR после создания лифтинга выполнялся циркулярный разрез вокруг опухоли с отступом в 2–3 мм для достижения негативных латеральных краев резекции. Далее, в обязательном порядке, проводилась повторная инъекция раствора гелофузина с индигокармином в основание новообразования, что снижало риск термического повреждения глубоких слоев кишечной стенки. Затем, непосредственно в зону разреза,

устанавливалась эндоскопическая петля и осуществлялась электроэксцизия опухоли. После удаления новообразования проводился визуальный контроль образованного дефекта стенки кишки и, в случае необходимости, его клипирование (Рис. 1, Видео 1).

Систематизация и накопление исходной информации о пациентах осуществлялось в электронной таблице Microsoft Office Excel 2018. Статистический анализ проводился с использованием программы IBM SPSS Statistics v.26.

Материалы исследования были подвергнуты статистической обработке с использованием методов параметрического и непараметрического анализа.

Количественные показатели оценивались на предмет соответствия нормальному распределению, для этого использовался критерий Шапиро-Уилка. В случае описания количественных показателей, имеющих нормальное распределение, полученные данные объединялись в вариационные ряды, в которых проводился расчет средних арифметических величин (M) и стандартных отклонений (SD), границ 95% доверительного интервала (95% ДИ). Совокупности количественных показателей, распределение которых отличалось от нормального, описывались при помощи значений медианы (Me) и нижнего и верхнего квартилей ($Q1$ – $Q3$).

Номинальные данные описывались с указанием абсолютных значений и процентных долей. При сравнении средних величин в нормально распределенных совокупностях количественных данных рассчитывался t -критерий Стьюдента.

Для сравнения независимых совокупностей в случаях отсутствия признаков нормального распределения данных использовался U -критерий Манна-Уитни.

Для анализа качественных переменных применялись критерий χ^2 и точный критерий Фишера.

РЕЗУЛЬТАТЫ

При анализе продолжительности операции мы учитывали время, затраченное на интубацию толстой кишки до зоны расположения опухоли, определение ее размера, оценку ямочного и сосудистого рисунков новообразования, удаление опухоли и ее извлечение. Медиана времени операции в основной группе составила 30 (25–35) мин., что оказалось статистически значимо в два раза меньше времени операции в группе ESD — 60 (60–90) мин. ($p < 0,001$) (Табл. 3).

Интраоперационных осложнений при удалении новообразований методами C-EMR и ESD отмечено не было. Оценка частоты и характера послеоперационных осложнений проводилась в сроки до 30 дней в соответствии с классификацией Clavien-Dindo.

Послеоперационные осложнения после эндоскопического вмешательства в основной и контрольной группе развились у 5 (19,2%) и 7 (29,2%) больных, соответственно ($p = 0,5$).

Посткоагуляционный синдром (ПС) в послеоперационном периоде диагностировался при наличии боли при пальпации живота в области оперативного вмешательства, гипертермии до субфебрильных цифр, повышения уровня С-реактивного белка (СРБ) выше нормальных значений и имел место у 5 (19,2%) и 6 (25,0%) пациентов основной и контрольной группы, соответственно ($p = 0,7$). Данное осложнение соответствовало I степени по классификации Clavien-Dindo, и было купировано при помощи консервативной терапии.

В группе ESD у 1 (4,2%) больного развилось послеоперационное кровотечение, что соответствовало III степени по класс. Clavien-Dindo, остановка которого потребовала выполнения колоноскопии и клипирования кровоточащего сосуда.

Конверсии в полостное хирургическое вмешательство не было ни в одной из групп. Однако в 2/24 (8,3%) случаях в группе эндоскопической подслизистой диссекции была осуществлена конверсия в C-EMR (Табл. 3). Причиной конверсии стала неудобная для выполнения ESD локализация новообразования (за «верхней губой» илеоцекального клапана) в одном наблюдении и спазм кишки на фоне брюшного типа дыхания — в другом случае.

Следует подчеркнуть, что ни в одном наблюдении в двух группах не произошла фрагментация опухоли, все новообразования резецированы единым блоком (*en bloc*) (Табл. 4).

В 1 наблюдении основной группы, ввиду деформации латерального края резекции препарата термическим воздействием, четко оценить границы резекции было затруднительно. Кроме того, в 3 (11,6%) и 1 (4,2%) наблюдениях в основной и контрольной группах, соответственно, границы резекции были расценены, как R1 (Табл. 4). Результаты гистологического исследования удаленных препаратов показали, что большинство опухолей в основной группе были представлены тубулярно-ворсинчатыми аденомами, а в группе ESD примерно с одинаковой частотой встречались тубулярные аденомы, тубулярно-ворсинчатые аденомы и зубчатые новообразования.

ОБСУЖДЕНИЕ

Развитие эндоскопических методов удаления новообразований толстой кишки все чаще позволяет отказываться от резекции кишечника в пользу малоинвазивных методик. На сегодняшний день персонализированный подход к выбору наиболее

Таблица 3. Непосредственные результаты операций в группах

Table 3. Characteristics of endoscopic removal of neoplasms in groups

Параметр	C-EMR (n = 26)	ESD (n = 24)	p
Медиана времени операции, квантили мин.	30 (25-35)	60 (60-90)	0,001**
Частота послеоперационных осложнений	5 (19,2%)	7 (29,2%)	0,5*
Посткоагуляционный синдром, n (%)	5 (19,2%)	6 (25,0%)	0,7*
Кровотечение, n (%)	0	1 (4,2%)	0,48*
Частота конверсий, n (%)	0	2 (8,3%)	0,2*
Лифтинг новообразования, Н. Kato			
1 тип	25 (96,2%)	22 (91,7%)	0,6*
2 тип	0	2 (8,3%)	0,2*
3 тип	1 (3,8%)	0	1,0*

p* — точный критерий Фишера; p** — критерий Манна-Уитни

Таблица 4. Результаты патоморфологического исследования операционных препаратов в группах

Table 4. Results of the pathomorphological study of specimens in groups

Параметр	C-EMR (n = 26)	ESD (n = 24)	p
<i>En bloc</i> , %	26 (100%)	24 (100%)	—
Границы резекции, %			
R0	22 (84,6%)	23 (95,8%)	0,3
R1	3 (11,6%)	1 (4,2%)	0,6
Rx	1 (3,8%)	0	1,0
Гистологическая структура новообразований			
Тубулярная аденома	8 (30,8%)	8 (33,3%)	1,0
Тубулярно-ворсинчатая аденома	12 (46,2%)	7 (29,2)	0,25
Зубчатое образование	6 (23,1%)	9 (37,5%)	0,35
Степень дисплазии эпителия			
Зубчатое новообразование без дисплазии	3 (11,5%)	5 (25,0%)	0,3
Аденомы			
Низкая (low grade)	19 (73,1%)	14 (58,3%)	0,4
Высокая (high grade)	4 (15,4%)	4 (16,7%)	1,0

p* — точный критерий Фишера

адекватного в каждом случае метода лечения позволяет достичь наилучших непосредственных и отдаленных результатов с минимальной частотой осложнений.

В настоящее время «золотым стандартом» эндоскопического вмешательства при удалении крупных доброкачественных новообразований ободочной кишки является резекция единым блоком, позволяющая патоморфологам провести корректное гистологическое исследование препарата. Принимая во внимание тот факт, что фрагментация опухоли повышает частоту развития рецидива, удаление неоплазии

единым блоком должно способствовать уменьшению этого показателя. Крупный метаанализ, посвященный изучению результатов удаления опухолей толстой кишки с помощью мукозэктомии, показал, что частота рецидивов была значительно ниже после резекции единым фрагментом, чем после фрагментарной резекции — 3% и 20% наблюдений, соответственно ($p < 0,0001$) [21]. Именно поэтому мы считаем важным, что в настоящем исследовании метод C-EMR сумел продемонстрировать очень высокую частоту резекции *en bloc*, как и метод классической подслизистой диссекции: у всех больных опухоли были удалены единым блоком.

Прошло почти 25 лет с момента появления метода ESD, который характеризуется более высокой частотой *en bloc* резекции в сравнении с мукозэктомией вне зависимости от размера или формы удаляемого новообразования. Однако этот метод до сих пор не получил широкого распространения в качестве рутинного, ввиду длинной кривой обучения, а также технических трудностей, особенно в случае удаления крупных новообразований толстой кишки. В этой связи, по мнению ряда авторов, C-EMR может служить переходным этапом при освоении метода ESD молодыми специалистами [10–12].

Анализ результатов нашего рандомизированного исследования показал, что для удаления новообразований толстой кишки методом C-EMR требовалось в два раза меньше времени, чем при использовании классической подслизистой диссекции, что коррелирует с результатами ранее проведенных исследований [11, 13].

Частота перфорации кишечной стенки в случае применения метода C-EMR во многом зависит от размера, локализации новообразования, опыта врача-эндоскописта и может достигать 4,5% [11]. В нашей работе не было зарегистрировано ни одного подобного осложнения, что мы связываем с четким соблюдением критериев включения в исследование. Важно подчеркнуть, что больные с опухолями, имеющими эндоскопические признаки инвазии в стенку кишки, а также размер которых превышал 30 мм, в настоящее исследование не включались. Такой отбор пациентов на подобную операцию, по нашему мнению, имеет чрезвычайно важное значение, поскольку развитие столь грозного осложнения, как перфорация кишки, может существенно ухудшить прогноз больных, скомпрометировать сам метод, который, безусловно, нуждается в уточнении показаний.

Анализ результатов гистологического исследования операционных препаратов показал, что C-EMR позволяет обеспечить негативную границу резекции примерно с той же частотой, как и метод ESD. Так при патоморфологическом исследовании было

установлено, что в обеих группах в большинстве препаратов границы резекции были оценены, как R0 — в 84,6% наблюдений в группе C-EMR и в 95,8% случаев — в группе ESD. Данное обстоятельство позволяет констатировать, что метод эндоскопической резекции с циркулярным разрезом может быть альтернативой методу диссекции в подслизистом слое в случае удаления новообразований от 20 до 30 мм. При таких размерах опухоли, метод мукозэктомии уже не может обеспечить высокую частоту *en bloc* резекции, а метод классической подслизистой диссекции нецелесообразно применять ввиду высокой частоты осложнений, большей продолжительности вмешательства.

Таким образом, в настоящее время можно констатировать, что метод C-EMR демонстрирует сопоставимые с методом подслизистой диссекции, непосредственные результаты. Однако для вынесения окончательного суждения, необходимо оценить еще одну важную составляющую, а именно, частоту местных рецидивов новообразований толстой кишки.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Метод C-EMR продемонстрировал сопоставимую с методом ESD эффективность и безопасность при удалении эпителиальных доброкачественных новообразований размерами от 20 до 30 мм. При этом продолжительность оперативного вмешательства в группе эндоскопической резекции с циркулярным разрезом оказалась в два раза меньше, чем в группе классической подслизистой диссекции. Необходимо продолжение исследования, в том числе и для оценки такого важного критерия эффективности, как частота рецидива новообразований.

УЧАСТИЕ АВТОРОВ

Концепция и дизайн: Сушков О.И., Чернышов С.В.
Сбор и обработка материала: Абдулжалиева Э.У., Майновская О.А., Ликотов А.А., Мтвралашвили Д.А.
Написание текста: Абдулжалиева Э.У., Сушков О.И.
Редактирование текста: Сушков О.И., Веселов В.В., Ваганов Ю.Е.

AUTHORS CONTRIBUTION

Concept and design: Oleg I. Sushkov, Stanislav V. Chernyshov
Collection and processing of material: Elmira U. Abdulzhaliyeva, Olga A. Mainovskaya, Aleksey A. Likotov, Dmitry A. Mtvralashvili
Text writing: Elmira U. Abdulzhaliyeva, Oleg I. Sushkov
Text editing: Oleg I. Sushkov, Victor V. Veselov, Yuri E. Vaganov