УДК 616.348–002.44–06–036.11–091–089.87

А. В. Борота [1], С. Э. Золотухин [1,2], А. А. Борота[1], Т. Л. Скочиляс[2], И. Г. Постолюк[3]

Морфологические изменения стенки культи прямой кишки в зоне выполнения мукозэктомии у пациентов, оперированных по поводу тяжелых и осложнённых форм язвенного колита

1. ГОО ВПО «Донецкий национальный медицинский университет им. М Горького

2. Республиканский онкологический центр имени профессора Г. В. Бондаря

3. Институт неотложной и восстановительной хирургии им. В. К. Гусака

Цель исследования: исследование и оценка морфологических изменений стенки культи прямой кишки в зоне выполнения мукозэктомии у пациентов, оперированных в реконструктивно-пластическом объёме по поводу тяжелых и осложнённых форм язвенного колита, в поздние сроки послеоперационного наблюдения.

Материалы и методы: С 2012 по 2021 годы в клинике общей хирургии № 1 ГОО ВПО «ДОННМУ ИМ. М. ГОРЬКОГО» на базе проктологического отделения ДОКТМО в реконструктивно-пластическом объёме были оперированы 57 (77,03%) из 74 пациентов с тяжёлыми и осложнёнными формами ЯК. Из этих 57 пациентов в 30 (52,63%) случаях пациенты перенесли колонпроктэктомию с формированием J-образного илеального резервуара, илео-поуч-ректального анастомоза, и протективной илеостомией, дополненную высокочастотной электротермической мукозэктомией культи прямой кишки. Всем пациентам проводили биопсию культи прямой кишки с морфологическим и иммуногистохимическим исследованиями.

Результаты: В слизистой оболочке культи прямой кишки в сроке 2 и более года после выполнения колонпроктэктомии с формированием J-образного илеального резервуара, илео-поуч-ректального анастомоза, высокочастотной электротермической мукозэктомией культи прямой кишки, при динамическом иммуногистохимическом исследовании биоптатов, ни в одном случае не зарегистрированы проявления резидуального ЯК. По прошествию 2 лет изменения приобретали стойкий характер и не картина не менялась в сроке наблюдения до 5 лет.

Заключение: Предложенный вариант хирургического лечения ЯК, который заключается в колонпроктэктомии с формированием J-образного илеального резервуара, илео-поуч-ректального анастомоза, высокочастотной электротермической мукозэктомией культи прямой кишки и протективной илеостомией, исключает риск возникновения культита, как проявлений резидуального ЯК, как в ближайшем, так и в отдаленном послеоперационном периоде за счет полноценного удаления слизистой культи прямой кишки, что подтверждено при морфологическом и иммуногистохимическом исследованиях как в ранние, так и поздние сроки послеоперационного наблюдения. Функциональные результаты не ухудшаются.

Ключевые слова: язвенный колит, реконструктивно-пластическая хирургия, мукозэктомия культи прямой кишки.

Введение:

На современном этапе развития реконструктивно-пластическая хирургия язвенного колита (ЯК) определила самый оптимальный вид оперативного вмешательства — колпроктэктомия с формированием J-образного (поуч) илеального резервуара, илео-поуч-ректального анастомоза, протективной илеостомией. Такой вид вмешательства, конечно же, всегда несет угрозу обострения в виде резидуального ЯК в сохраненной слизистой культи прямой кишки (так называемый культит, или каффит), в связи с технической необходимостью оставления части слизистой прямой кишки для формирования илео-поуч-ректального механического анастомоза [1,2,3].

Культит может подаваться терапии 5-ASA/стероидами в 30% таких случает, в 20% случаев он является 5-ASA/стероидо — зависимым, и в 50% случаев — 5-ASA/стероидорефрактерным [4]. Выраженные клинические проявления культита, как резидуального язвенного колита, иногда служат поводом для повторных операций вплоть до экстирпации культи прямой кишки с илеальным резервуаром и формированием концевой одноствольной илеостомы.

Цель исследования:

Целью настоящего исследования послужило исследование и оценка морфологических изменений стенки культи прямой кишки в зоне выполнения мукозэктомии у пациентов, оперированных в реконструктивно-пластическом объёме по поводу тяже-

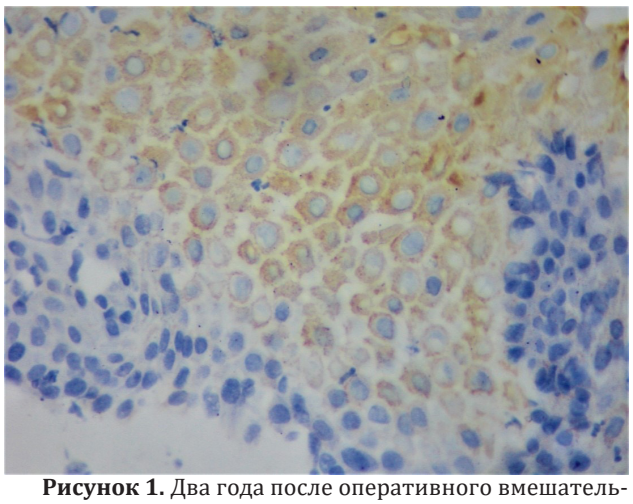


Рисунок 1. Два года после оперативного вмешательства. Биопсия. Многослойный плоский эпителий анального канала, иммуногистохимическое окрашивание с цитокератинами 5/6, позитивная цитоплазматическая реакция, Х 400.

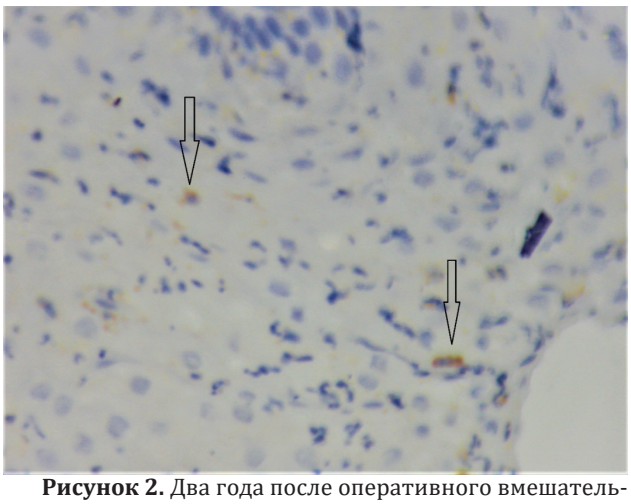


Рисунок 2. Два года после оперативного вмешательства. Биопсия. Многослойный плоский эпителий анального канала, иммуногистохимическое окрашивание с антигеном CD45 (LCA), положительная реакция в единичных лимфоцитах, Х 400.

лых и осложнённых форм язвенного колита, в поздние сроки послеоперационного наблюдения.

Материал и методы:

За период с 2012 по 2021 годы в клинике общей хирургии № 1 ГОО ВПО «ДОННМУ ИМ. М. ГОРЬКОГО» на базе проктологического отделения ДОКТМО в реконструктивно-пластическом объёме были оперированы 57 (77,03%) из 74 пациентов с тяжёлыми и осложнёнными формами ЯК. Из этих 57 пациентов в 30 (52,63%) случаях пациенты перенесли колонпроктэктомию с формированием J-образного илеального резервуара, илео-поуч-ректального анастомоза, и протективной илеостомией, дополненную высокочастотной электротермической мукозэктомией культи прямой кишки. Мы считаем, что такая методика позволяет удалить слизистую культи прямой кишки с целью профилактики резидуального язвенного колита. Подробно техника хирургического вмешательства описана в статье [5]. На момент госпитализации для оперативного лечения возраст пациентов был от 18 до 72 лет. Средний возраст оперированных пациентов составил 44,25±5,6 года. Длительность заболевания ЯК у оперированных пациентов исследуемой группы была от 1 месяца (молниеносная форма) до 40 лет. Средняя продолжительность болезни на момент операции составила 6,6±1,2 лет. Пациентов мужского пола было прооперировано 12 (40,0%) человек, а женского пола — 18 (60,0%) человек.

С целью динамического наблюдения за изменениями стенки культи прямой кишки всем пациентам проводили биопсию культи прямой кишки с последующим морфологическим и иммуногистохимическим исследованием. Первую биопсию проводили непосредственно после выполнения высокочастотной электротермической мукозэктомии культи прямой кишки на операционном столе. После чего состояние стенки прямой кишки исследовали через 1 или 2 недели после выполнения хирургического вмешательства. Затем плановую биопсию производили через 12–16 недель, когда пациенты находились в клинике на осмотре с целью решения вопроса о закрытии протективной илеостомы. В последствии биопсию выполняли в каждый последующий визит с промежутком в 6 месяцев в рамках разработанной в клинике программы динамического наблюдения.

Полученный при биопсии материал помещали в нейтральный забуференный раствор формальдегида (pH 7,4) и фиксировали в течение 24 часов. После дегидратации образцы заливали в парафин по стандартной методике. На ротационном микротоме изготавливали серийные гистологические срезы толщиной 4–5 мкм, которые потом окрашивали гематоксилином и эозином и ставили PAS-реакцию. Для иммуногистохимического исследования срезы помещали на покрытые адгезивом стекла Super Frost Plus («Menzel», Германия). Для «демаскировки» антигенов регидратированные срезы подвергали термической обработке в растворе Target Retrieval Solution («DAKO», Дания) с использованием микроволновой печи “Samsung CE118KFR». После блокирования эндогенной пероксидазной активности пероксидазным блоком («DAKO», Дания) наносили первичные антитела. Использовали мышиные моноклональные антитела к эпитопу человеческого синдекана-1 CD138+ (клон MI15, («DAKO», Дания). Визуализацию первичных антител проводили с помощью высокочувствительной полимерной системы детекции DAKO Advance. В качестве субстрата для пероксидазы использовали DAB+ («DAKO», Дания). Препараты докрашивали гематоксилином Майера. Далее окрашенные срезы покрывали покровными стеклами с использованием полусинтетической покровной середы Permanent Mounting Medium («DAKO», Дания).

Микроскопию препаратов и морфометрические исследования проводили на микроскопе Olympus AX70 Provis, Япония, с помощью программы анализа изображения Analysis 3.2 Pro («Soft Imaging», Германия) согласно рекомендациям программного обеспечения.

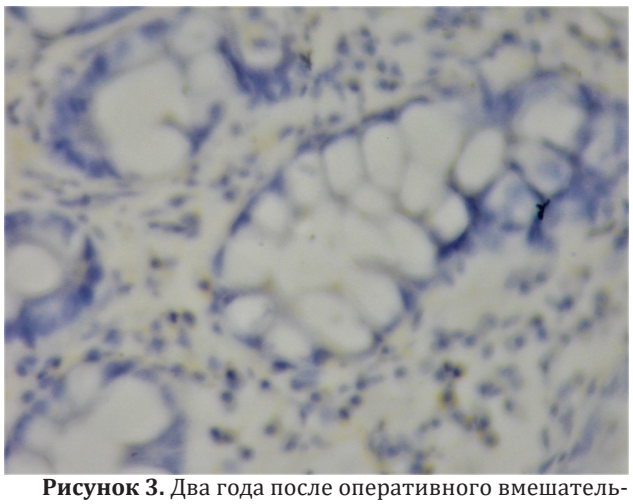


Рисунок 3. Два года после оперативного вмешательства. Биопсия. Эпителий анального канала кишечного типа, отсутствие положительной реакции при иммуногистохимическом окрашивании с антигеном CDX-2, X 400.

Результаты и обсуждение:

Результаты морфологического исследования биопсийных препаратов в ранние сроки послеоперационного наблюдения пациентов приведены в статье [6].

В первые месяцы после операции происходит выраженная пролиферация многослойного плоского эпителия анального канала для закрытия дефекта слизистой оболочки и одновременная перестройка его с появлением, несвойственной ему, функции продукции муцина, с формированием в пласте многослойного плоского эпителия подобия кишечных крипт с большим числом бокаловидных клеток.

Через 1–1,5 года кишечные крипты толстокишечного типа появляются вне пласта многослойного плоского эпителия среди созревающей грануляционной ткани.

Во вновь сформированных толстокишечных криптах нет признаков язвенного колита: они отличаются обильной продукцией муцина, как нейтрального PAS-положительного, так и кислого с альцианофилией при pH 2,5.

Через 2 года после проведенного оперативного вмешательства при контрольных осмотрах пациентов нами получено 2 основных типа биоптатов. Первый — эпителий представлен многослойным плоским, неравномерной толщины, местами истончен, местами с наличием в субэпителиальных отделах единичных железистых крипт. При иммуногистохимическом окрашивании многослойный плоский эпителий давал четкую позитивную диффузную цитоплазматическую реакцию с маркером простого эпителия цитокератинами 5/6. (рис. 1) При окрашивании с общим лейкоцитарным антигеном CD45 (LCA) в толще эпителиального пласта и в субэпителиальной строме определяются единичные лимфоциты (рис. 2).

Вторую большую группу биоптатов объединяло наличие кишечного типа эпителия. Железы распределены неравномерно, строма с выраженным отеком, скудной лимфоцитарной инфильтрацией. При этом при окрашивании с маркером толстокишечного эпителия CDX-2 нами не выявлено положительной реакции. Имеет место очаговое положительное окрашивание слабой интенсивности в единичных клетках железистых крипт (рис. 3). Такая особенность с нашей точки зрения обусловлена отсутствием законченной метаплазии тонкокишечного эпителия в толстокишечный.

Таким образом, в слизистой оболочке культи прямой кишки в сроке 2 и более года после выполнения колонпроктэктомии с формированием J-образного илеального резервуара, илео-поуч-ректального анастомоза, высокочастотной электротермической мукозэктомией культи прямой кишки, ни в одном случае не зарегистрированы проявления резидуального ЯК при динамическом иммуногистохимическом исследовании биоптатов стенки культи прямой кишки.

Следует отметить, что изменения состояния стенки культи прямой кишки по прошествию 2 лет приобретали стойкий характер и не картина не менялась при последующих исследованиях в сроке наблюдения до 5 лет.

Через 2 года после операции лишь в одном случае сохранился очаг неэпителизированной грануляционной ткани, с гнойным экссудативным колитом на поверхности и между капиллярами с набухшим эндотелием.

Выводы:

Предложенный вариант реконструктивно- пластического хирургического лечения ЯК, который заключается в колонпроктэктомии с формированием J-образного илеального резервуара, илео-поуч-ректального анастомоза, высокочастотной электротермической мукозэктомией культи прямой кишки и протективной илеостомией, исключает риск возникновения культита, как проявлений резидуального ЯК, как в ближайшем, так и в отдаленном послеоперационном периоде за счет полноценного удаления слизистой культи прямой кишки, что подтверждено при морфологическом и иммуногистохимическом исследовании как в ранние, так и поздние сроки послеоперационного наблюдения. При этом функциональные результаты не ухудшаются.

Список литературы.

1. Kashnikov V.N., Achkasov S.I., Sushkov O.I. Complications of ileal reservoirs and their impact on functional outcomes and quality of life in patients operated on for ulcerative colitis (literature review). Koloproktologiya. 2015;3(53):84–91. (In Russ.)
2. Shen B1, Lashner BA, Bennett AE et al. Treatment of rectal cuff inflammation (cuffitis) in patients with ulcerative colitis following restorative proctocolectomy and ileal pouch-anal anastomosis. American Journal of Gastroenterology. 2004;99(8):1527–31. doi: 10.1111/j.1572–0241.2004.30518.x
3. Wu B, Lian L, Li Y et al. Clinical course of cuffitis in ulcerative colitis patients with restorative proctocolectomy and ileal pouch-anal anastomoses. Inflammatory Bowel Diseases. 2013;19(2):404–10. doi: 10.1097/mib.0b013e31828100ed

4. Shen B1, Fazio VW, Remzi FH et al. Comprehensive evaluation of inflammatory and noninflammatory sequelae of ileal pouch-anal anastomoses. American Journal of Gastroenterology. 2005;100(1):93–101. doi: 10.1111/j.1572–0241.2005.40778.x
5. Borota A.V., Borota A.A., Polunin G.E. Method of mucosectomy of rectal cugg in reconstructive surgery of ulcerative colitis. Klinicheskaya khirurgiya. 2014;12:19–21(In Russ.)
6. Borota A.V., Vasilenko I.V., Borota A.A., Baziyan-Kukhto N.K. (In Russ.) High-frequency electrothermal mucosectomy of the rectal cuff in surgical treatment of ulcerative colitis: results of a morphological study. Koloproktologiya. 2016;3(57):7–12 doi: 10.33878/2073–7556–2016–0–3–7–12 (In Russ.)

A.V Borota[1], A.A. Borota[1], S.J. Zolotuhin[1,2,] T.L. Skochiljas[2], I.G. Postoljuk[3]

Morphological changes in the rectal cuff wall in mucosoectomy area in patients operated for severe and complicated forms of ulcerative colitis

1. State Educational Institution of Higher Professional Education “M. Gorky Donetsk National Medical University”

2. G.V. Bondar Republican Cancer Center

3. Institute of Emergency and Reconstructive Surgery

The aim of the study: to study and evaluate morphological changes in the rectal cuff wall in the mucosectomy area in patients operated on in a reconstructive volume for severe and complicated forms of ulcerative colitis, in the late postoperative follow-up.
Materials and methods: From 2012 to 2021 in the Clinic of General Surgery No. 1 of the SEO HPE “M. GORKY DONNMU " on the basis of proctology department of DRCTMA in the reconstructive-plastic volume, 57 (77.03%) of 74 patients with severe and complicated forms of UC were operated. Of these 57 patients, in 30 (52.63%) cases, patients underwent colonproctectomy with the formation of a J-shaped ileal reservoir, ileo-pouch-rectal anastomosis, and protective ileostomy, supplemented by high-frequency electrothermal mucosectomy of the rectal cuff. All patients underwent a biopsy of the rectal cuff with morphological and immunohistochemical studies.
Results: In the mucous membrane of the rectal stump in the period of 2 or more years after colonproctectomy with the formation of a J-shaped ileal reservoir, ileo-pouch-rectal anastomosis, high-frequency electrothermal mucosectomy of the rectal cuff, with dynamic immunohistochemical examination of biopsy specimens, in no case manifestations of residual UC were registered. After 2 years, the changes acquired a persistent character and the picture did not change during the observation period up to 5 years.
Conclusion: The proposed option of surgical treatment of UC, which consists of colonproctectomy with the formation of a J-shaped ileal reservoir, ileo-pouch-rectal anastomosis, high-frequency electrothermal mucosectomy of the rectal stump and protective ileostomy, eliminates the risk of cuffitis, as manifestations of residual UC, as in the near future, and in the late postoperative period due to the complete removal of the mucosa of the rectal cuff, which was confirmed by morphological and immunohistochemical studies both in the early and late periods of postoperative observation. Functional results do not deteriorate.

Key words: ulcerative colitis, reconstructive plastic surgery, mucosectomy of the rectal cuff.