

Широкая резекция брыжейки с наложением разобщенного с ней анастомоза как операция выбора при болезни Крона

Тимербулатов М.В.¹, Гришина Е.Е.¹, Лопатин Д.В.², Аитова Л.Р.¹

ДЛЯ КОРРЕСПОНДЕНЦИИ
Аитова Лилия Ринатовна – кандидат медицинских наук, доцент кафедры факультетской хирургии ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России (Уфа, Российская Федерация)
E-mail: liaitova@yandex.ru
<https://orcid.org/0000-0001-9689-0949>

¹ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Башкирский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, 450008, г. Уфа, Российская Федерация

² Государственное бюджетное учреждение здравоохранения Республики Башкортостан «Городская клиническая больница № 21 города Уфы», 450071, г. Уфа, Российская Федерация

Резюме

Учитывая статистику, в лечении болезни Крона тонкой кишки и илеоцекальной зоны можно утверждать, что большинство пациентов будут прооперированы хотя бы раз в жизни и послеоперационный рецидив заболевания практически неизбежен. Поиск новых подходов к оперативному лечению болезни Крона тонкой кишки направлен на снижение частоты послеоперационных рецидивов. В настоящей работе мы представляем собственные результаты хирургического лечения данной патологии.

Материал и методы. Проведен ретроспективный анализ случаев стационарного лечения и последующего амбулаторного наблюдения пациентов с болезнью Крона на базе отделения колопроктологии ГБУЗ РБ «ГКБ № 21» города Уфы за период с 2015 по 2023 г. Всего прооперированы 23 пациента. У 22 (96%) пациентов имело место поражение илеоцекальной области, у 1 пациента – изолированное поражение тощей кишки. Престенотическая дилатация тонкой кишки выявлена у 11 (47,8%) пациентов. 3 (13%) пациента оперированы в экстренном порядке на фоне перитонита, 12 (52,2%) пациентов оперированы по срочным показаниям на фоне острой обтурационной кишечной непроходимости, 8 (34,8%) – на фоне гормонозависимости и гормонорезистентности. В работе проводится сравнительный анализ результатов оперативного лечения пациентов с традиционной резекцией илеоцекальной зоны с наложением анастомоза и пациентов, перенесших резекцию илеоцекальной зоны с расширенным иссечением брыжейки с анастомозом, разобщенным с брыжейкой.

Результаты. В группе традиционной резекции кишки с анастомозом эндоскопический рецидив болезни Крона отмечается в 68,8%, а в группе резекции кишки с широким иссечением брыжейки и наложением анастомоза, разобщенного с брыжейкой, у 20% пациентов. По данным компьютерной энтерографии в послеоперационном периоде в группе традиционной резекции кишки с анастомозом отмечаются признаки стриктурирования в 9 случаях, что составляет 56,3%. В группе резекции кишки с широким иссечением брыжейки и наложением анастомоза, разобщенного с брыжейкой, КТ-признаков рецидива заболевания отмечено не было.

Заключение. Резекция кишки с расширенной резекцией брыжейки и наложением анастомоза, разобщенного с брыжейкой, статистически значимо сопровождается меньшим количеством стриктур анастомоза в послеоперационном периоде ($p=0,03$).

Финансирование. Исследование не имело спонсорской поддержки.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Для цитирования: Тимербулатов М.В., Гришина Е.Е., Лопатин Д.В., Аитова Л.Р. Широкая резекция брыжейки с наложением разобщенного с ней анастомоза как операция выбора при болезни Крона // Клиническая и экспериментальная хирургия. Журнал имени академика Б.В. Петровского. 2024. Т. 12, № 4. С. 120–127. DOI: <https://doi.org/10.33029/2308-1198-2024-12-4-120-127>

Статья поступила в редакцию 27.09.2024. **Принята в печать** 22.11.2024.

Wide resection of the mesentery with the imposition of an anastomosis separated from it as the operation of choice in Crohn's disease

Timerbulatov M.V.¹, Grishina E.E.¹, Lopatin D.V.², Aitova L.R.¹

¹ Bashkir State Medical University, Ministry of Health of the Russian Federation, 450008, Ufa, Russian Federation

² City Clinical Hospital # 21, 450071, Ufa, Russian Federation

Abstract

Taking into account the statistics, in the treatment of Crohn's disease of the small intestine and ileocecal zone, it can be argued that most patients will be operated at least once in their life and postoperative relapse of the disease is almost inevitable. The search for new approaches to surgical treatment of Crohn's disease of the small intestine is aimed at reducing the frequency of postoperative relapses. In this paper, we present our own results of surgical treatment of this pathology.

Material and methods. A retrospective analysis of cases of inpatient treatment and subsequent outpatient observation of patients with Crohn's disease was carried out at the proctology department of the State Budgetary Healthcare Institution of the Republic of Bashkortostan City Clinical Hospital No. 21 in Ufa for the period from 2015 to 2023. A total of 23 patients were operated on. In 22 (96%) patients, there was a lesion of the ileocecal region, in 1 patient there was an isolated lesion of the jejunum. Prestenotic dilation of the small intestine was detected in 11 (47.8%) patients. 3 (13%) patients underwent emergency surgery due to peritonitis, 12 (52.2%) patients were operated on for urgent indications due to acute obstructive intestinal obstruction, 8 (34.8%) due to hormone dependence and hormone resistance. The work provides a comparative analysis of the results of surgical treatment of patients with traditional resection of the ileocecal zone with anastomosis and patients who underwent resection of the ileocecal zone with extended excision of the mesentery with anastomosis disconnected from the mesentery.

Results. In the group of traditional bowel resection with anastomosis, endoscopic recurrence of Crohn's disease is noted in 68.8%, and in the group of bowel resection with wide excision of the mesentery and imposition of anastomosis disconnected from the mesentery in 20% of patients. According to computed enterography data, in the postoperative period in the group of traditional bowel resection with anastomosis, signs of stricturing were noted in 9 cases, which is 56.3%. In the group of bowel resection with wide excision of the mesentery and imposition of anastomosis disconnected from the mesentery, CT signs of recurrence of the disease were not noted.

Conclusion. Bowel resection with extended resection of the mesentery and imposition of anastomosis disconnected from the mesentery is statistically significantly accompanied by a smaller number of anastomotic strictures in the postoperative period ($p=0.03$).

Funding. The study had no sponsor support.

Conflict of interest. The authors declare no conflict of interest.

For citation: Timerbulatov M.V., Grishina E.E., Lopatin D.V., Aitova L.R. Wide resection of the mesentery with the imposition of an anastomosis separated from it as the operation of choice in Crohn's disease. *Clinical and Experimental Surgery. Petrovsky Journal*. 2024; 12 (4): 120–7. DOI: <https://doi.org/10.33029/2308-1198-2024-12-4-120-127> (in Russian)

Received 27.09.2024. **Accepted** 22.11.2024.

CORRESPONDENCE

Liliya R. Aitova –
MD, Associate Professor of
the Department
of Faculty Surgery,
Bashkir State Medical
University, Ministry
of Health
of the Russian Federation
(Ufa, Russian Federation)
E-mail: liaitova@yandex.ru
<https://orcid.org/0000-0001-9689-0949>

Keywords:

Crohn's disease;
postoperative
recurrence; mesentery

Несмотря на то что показанием к операции при болезни Крона является развитие осложнений и современной концепцией лечения считается предотвращение хирургического вмешательства, по данным литературы, около 80% пациентов в течение жизни оказываются на операционном столе [1].

Наиболее часто выполняемой операцией по поводу болезни Крона является резекция кишки

с наложением анастомоза «бок-в-бок», после которой у 35–85% пациентов наблюдается рецидив заболевания в течение года после операции, и примерно половина пациентов нуждаются в повторной операции в течение 10 лет [2, 3].

Многие авторы в последнее время связывают высокую частоту послеоперационных рецидивов болезни Крона с участием брыжейки кишки в патогенезе заболевания [4].

Рис. 1. Компьютерная энтерограмма, переднебоковая проекция. Расширение престеноического отдела тонкой кишки до 3,47 см (1), стриктура терминального отдела подвздошной кишки (2)

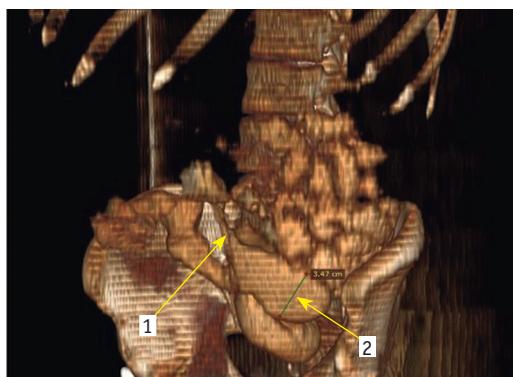


Fig. 1. Computed enterography, anterolateral view. Expansion of the prestenotic part of the small intestine up to 3.47 cm (1), stricture of the terminal ileum (2)

Поэтому интерес представляет методика резекции кишки с максимально широким иссечением прилегающей брыжейки и наложением анастомоза на противобрыжеечной стенке кишки.

Материал и методы

Проведен ретроспективный анализ случаев стационарного лечения и последующего амбулаторного наблюдения пациентов с болезнью Крона на базе отделения колопроктологии ГБУЗ РБ «ГКБ № 21» г. Уфы за период с 2015 по 2023 г. с помощью Региональной информационно-аналитической медицинской системы «ПроМед», используемой на территории Республики Башкортостан. Критериями включения стали случаи оперативного лечения стриктурирующей и пенетрирующей формы болезни Крона локализации L_1 (очаг воспаления ограничен терминальным отделом подвздошной кишки или илеоцекальной областью), согласно Монреальской классификации, со среднетяжелой или тяжелой степенью тяжести обострения заболевания, согласно индексу Харви–Брэдшоу [5]. Критериями исключения стали случаи локализации заболевания L_2 [любая локализация воспалительного очага в толстой кишке между слепой кишкой и анальным сфинктером, без вовлечения тонкой кишки или верхнего отдела желудочно-кишечного тракта (ЖКТ)], L_3 [терминальный илеит (с вовлечением или без вовлечения слепой кишки) в сочетании с одним

или несколькими очагами воспаления между слепой кишкой и анальным сфинктером], L_4 [поражение проксимальнее терминального отдела (исключая полость рта)], выведение илеостомы без наложения межкишечного анастомоза.

Пациенты были разделены на 2 группы в зависимости от метода оперативного лечения: 1-я группа – традиционная резекция кишки с анастомозом (18 пациентов), 2-я группа – резекция кишки с широким иссечением брыжейки и наложением анастомоза, разобщенного с брыжейкой (5 пациентов).

Диагностика стриктуры тонкой кишки проводилась с помощью компьютерно-томографической (КТ) энтерографии с введением контрастного вещества *per os* (рис. 1, 2). Стриктура определялась как сужение просвета более чем на 50% и толщины стенки тонкой кишки более 3 мм [6].

Техника операции, проведенной пациентам второй группы (рис. 3), заключалась в мобилизации пораженного участка кишки с максимально широким захватом тканей брыжейки с перевязкой подвздошно-ободочной артерии при илеоцекальной резекции на расстоянии 3 см от ее начала. Резекция кишки производилась после наложения сшивающего аппарата на приводящий и отводящий участки кишки с последующей перитонезацией культей (рис. 4). С целью создания опорного каркаса и размежевания будущего анастомоза и брыжейки сформированные культы сшивались вместе вдоль линии швов. Для формирования анастомоза выполнялась широкая продольная энтеротомия длиной 5–6 см на противоположные брыжейки кишечных стенках на расстоянии 1,5–2 см от швов на культях (рис. 5). Двухрядный ручной анастомоз по типу «бок-в-бок» формировался в поперечном направлении. Проходимость анастомоза подтверждалась щипковой пробой (рис. 6).

Описательную статистику для качественных показателей вычисляли как количество и процент пациентов для каждого значения показателя. Соответствие вида распределения закону нормального распределения проводилось с помощью критериев Колмогорова–Смирнова и Шапиро–Уилка. Описательную статистику для количественных показателей вычисляли как число наблюдений, медиану, интерквартильный размах. Статистические гипотезы рассматривались как двусторонние с уровнем значимости 0,05. Для выявления отсутствия различий между сравниваемыми группами пациентов использовали точный тест Фишера, метода Манна–Уитни для количественных признаков. Обработка данных проведена с использованием программы Stat Soft Statistica 10,0.

Результаты

Всего за 8 лет были прооперированы 23 пациента с болезнью Крона, локализацией L_1 , стрик-

Рис. 2. Компьютерная энтерограмма, переднебоковая проекция, стриктура терминального отдела подвздошной кишки, протяженность стриктуры – 3,07 см, толщина кишечной стенки – 1,01 см



Fig. 2. Computer enterography, anterolateral projection, stricture of the terminal ileum, stricture length 3.07 cm, intestinal wall thickness 1.01 cm

турирующим и пенетрирующим фенотипом заболевания. Длительность заболевания от момента постановки диагноза до оперативного лечения составила от 62 до 108 мес, медиана 94 мес, интерквартильный размах 94–102 мес.

У 22 (96%) пациентов имело место поражение илеоцекальной области, у 1 пациента наблюдалось изолированное поражение тощей кишки.

Все пациенты получили от 1 до 2 курсов стандартной гормонотерапии и принимали азатиоприн в стандартной дозировке в зависимости от массы тела. Один пациент на момент операции находился на поддерживающей дозе цертолизумаба пэгол в течение 34 мес. Престенозическая дилатация тонкой кишки выявлена у 11 (47,8%) пациентов. 3 (13%) пациента оперированы в экстренном порядке на фоне перитонита, 12 (52,2%) пациентов были прооперированы по срочным показаниям на фоне развития острой обтурационной кишечной непроходимости, 8 (34,8%) – на фоне гормонозависимости и гормонорезистентности. Причиной перитонита у 3 пациентов явились микро- и макроперфорации, которые послужили показанием для резекции кишки с наложением анастомоза под прикрытием двустольной илеостомы. У данных больных восстановление кишечной непрерывности проведено в сроке от 12 до 17 нед. Основные демографические и клинические параметры пациентов представлены в табл. 1.

При сравнении возраста, пола, основных лабораторных и клинических данных не выявлено значимых различий в исследуемых группах (табл. 1).

В двух случаях в группе традиционной резекции кишки отмечена несостоятельность анастомоза в раннем послеоперационном периоде. Этим больным проведены релапаротомия, санация и дренирование брюшной полости с наложением петлевой илеостомы. Данные пациенты были исключены из группы дальнейшего наблюдения. Восстановление кишечной непрерывности произведено через 16 и 19 нед. В качестве причины несостоятельности анастомоза можно предположить наличие ишемических нарушений стенки приводящего отдела кишки на фоне престенозической дилатации, наложение анастомоза на фоне распространенного перитонита. Все пациенты в послеоперационном периоде продолжили прием азатиоприна. Пациент, получавший биологическую терапию, ее продолжил.

Всем пациентам после операции через 9–12 мес выполнена контрольная илеоколоноскопия с осмотром места анастомоза и оценкой слизистой оболочки по шкале эндоскопической оценки активности послеоперационного рецидива болезни Крона, Rutgeerts [5], а также всем прооперированным пациентам проведена КТ-энтерография с введением жидкого контраста *per os*.

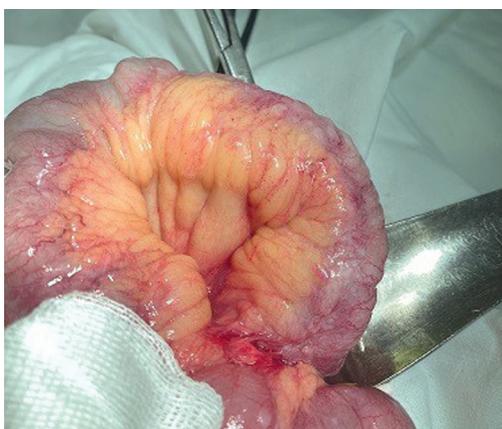


Рис. 3. Участок пораженной тонкой кишки

Fig. 3. Section of the affected small intestine

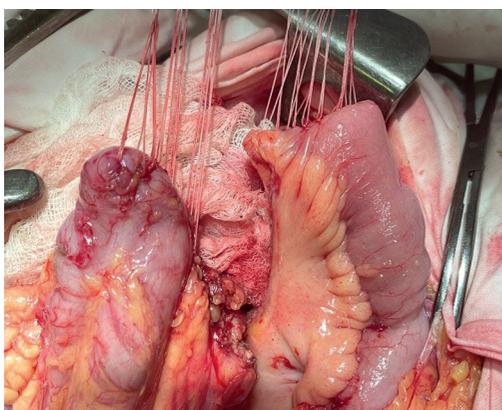


Рис. 4. Формирование культи слепой и подвздошной кишки

Fig. 4. Formation of a supporting column from the resected ends of the small intestine



Рис. 5. Широкая энтеротомия для формирования анастомоза

Fig. 5. Wide enterotomy to form an anastomosis



Рис. 6. Щипковая проба для определения проходимости анастомоза

Fig. 6. Pinch test to determine the patency of the anastomosis

Таблица 1. Основные клинические и лабораторные характеристики исследуемых пациентов

Показатель	Традиционная резекция кишки с анастомозом, n=18	Резекция кишки с широким иссечением брыжейки и наложением анастомоза, разобщенного с брыжейкой, n=5	Всего, n=23	p
Возраст, годы	36,2 (25–51)	30,4 (29–34)	33,3 (25–51)	0,066
Мужчины, n (%)	4 (22,3%)	2 (40%)	6 (26,1%)	0,39
Женщины, n (%)	14 (77,7%)	3 (60%)	17 (73,9%)	0,39
Гемоглобин (медиана, интерквартильный размах), г/л	109 (103–119)	107 (103–121)	107 (103–121)	0,76
Тромбоциты (медиана, интерквартильный размах), $n \times 10^9$ /л	331 (289–448)	339 (257–342)	332 (257–448)	0,94
Лейкоциты (медиана, интерквартильный размах), $n \times 10^9$ /л	8,3 (6,9–15,3)	10,2 (9,3–10,9)	9,1 (7,1–13,4)	0,35
<i>Фенотип заболевания</i>				
V2 (стриктурирующая форма)	15 (83,3%)	4 (80%)	19 (82,6%)	0,86
V3 (пенетрирующая форма)	3 (16,7%)	1 (20%)	4 (17,4%)	0,65
<i>Распространенность поражения</i>				
Распространенная форма (>100 см)	0	0	0	–
Локализованная форма (<30 см)	18 (78,2%)	5 (21,8%)	23 (100%)	–
<i>Внекишечные проявления</i>				
Артропатии	4 (22,2%)	2 (50%)	6 (26,1%)	0,44
Поражение кожи	3 (16,8%)	0 (%)	3 (13,4%)	0,46
<i>Терапия на момент исследования</i>				
Антицитокиновая терапия	1 (5,6%)	0 (0%)	1 (4,6%)	0,78
Цитостатики	18 (100%)	5 (100%)	23 (100%)	–
<i>Ответ на гормональную терапию</i>				
Стероидорезистентность	5 (27,8%)	2 (40%)	7 (30,4%)	0,49
Стероидозависимость	3 (16,7%)	1 (20%)	4 (17,4%)	0,67
<i>Жалобы при обращении</i>				
Боли в животе	18 (100%)	5 (100%)	23 (100%)	–
Вздутие живота	15 (83,3%)	5 (100%)	20 (86,9%)	0,46
Задержка стула и газов	11 (61,1%)	3 (60%)	14 (60,8%)	0,67
Повышение температуры тела	8 (57%)	2 (49%)	10 (43,5%)	0,50
<i>Осложнения основного заболевания</i>				
Перитонит	3 (16,7%)	–	3 (13%)	0,46
Кишечная непроходимость	10 (55,6%)	2 (40%)	12 (52,3)	0,45
<i>Послеоперационные осложнения</i>				
Несостоятельность анастомоза	2 (11,1%)	–	2 (8,7%)	0,50

Таким образом, в группе традиционной резекции кишки с анастомозом эндоскопический рецидив болезни Крона отмечается в 68,8%, а в группе резекции кишки с широким иссечением брыжейки и наложением анастомоза, разобщенного с брыжейкой, у 20% пациентов. Хотя данные результаты оказались статистически незначимыми (табл. 2).

По данным КТ-энтерографии (табл. 3) в послеоперационном периоде в группе традиционной резекции кишки с анастомозом отмечаются признаки стриктурирования в 9 случаях (сужение просвета кишки у 3 пациентов и утолщение стенки кишки более 3 мм у 6 пациентов), что составляет 56,3% (рис. 7). В группе резекции кишки с широким

иссечением брыжейки и наложением анастомоза, разобщенного с брыжейкой, КТ-признаков рецидива заболевания отмечено не было. Таким образом, резекция кишки с расширенной резекцией брыжейки и наложением анастомоза, разобщенного с брыжейкой, статистически значимо сопровождается меньшим количеством стриктур анастомоза в послеоперационном периоде ($p=0,03$).

Обсуждение

Хирургическое лечение болезни Крона проводится с момента описания этой патологией Беррилом Кроном в 1932 г. Но даже спустя 92 года не утихают споры о выборе оптимальной конфигура-

Таблица 2. Данные илеоколоноскопии через 9–12 мес после резекции илеоцекальной зоны с наложением анастомоза по шкале эндоскопической оценки активности послеоперационного рецидива болезни Крона, Rutgeerts

Эндоскопическая оценка	Традиционная резекция кишки с анастомозом, n=16	Резекция кишки с широким иссечением брыжейки и наложением анастомоза, разобщенного с брыжейкой, n=5	Всего, n=21	p
i0 – нет признаков воспаления	5 (31,2%)	4 (80%)	9	0,22
i1 – ≤5 афтозных язв, n (%)	2 (12,5%)	1 (20%)	3	0,53
i2 – >5 афтозных язв с нормальной слизистой оболочкой между ними, или протяженные участки здоровой слизистой оболочки между более выраженными изъязвлениями, или поражения, ограниченные подвздошно-толстокишечным анастомозом	2 (12,5%)	0	2	0,60
i3 – диффузный афтозный илеит с диффузно воспаленной слизистой оболочкой	3 (18,8%)	0	3	0,46
i4 – диффузное воспаление с крупными язвами, «булыжной мостовой» и/или сужением просвета	4 (25,0%)	0	4	0,34

Таблица 3. Данные КТ-энтерографии через 12 мес после операции

Признак стриктурирования по данным КТ-энтерографии	Традиционная резекция кишки с анастомозом, n=16	Резекция кишки с широким иссечением брыжейки и наложением анастомоза, разобщенного с брыжейкой, n=5	Всего, n=21	p
Толщина стенки				
<3 мм	7 (43,8%)	5 (100%)	12	0,08
≥3 мм	6 (37,5%)	0	6	0,08
Сужение просвета более чем на 50%	3 (18,7%)	0	3	0,46
Престенотическое расширение, n	0	0	0	–

ции анастомоза с точки зрения его безопасности, функциональности и снижения частоты рецидивов заболевания.

Частота послеоперационных рецидивов остается большой проблемой. Многие авторы предполагают, что техника анастомоза играет ведущую роль в развитии стриктуры анастомоза. И поэтому оптимальная техника его выполнения является предметом постоянных дискуссий [7, 8].

На сегодняшний день наиболее популярными является степлерный или ручной анастомоз «бок-в-бок» или «конец-в-конец», частота клинических рецидивов после которых достигает 36% через 3 года и 60% через 5 лет, а частота эндоскопических рецидивов составляет 70% через 1 год [9, 10].

Достаточно высокий процент послеоперационного рецидива заболевания побуждает исследовать новые научные подходы к его хирургической профилактике.

В последнее время брыжейка признана как орган, непосредственно участвующий в патогенезе болезни Крона [11]. Современная анатомическая концепция рассматривает брыжейку не только как

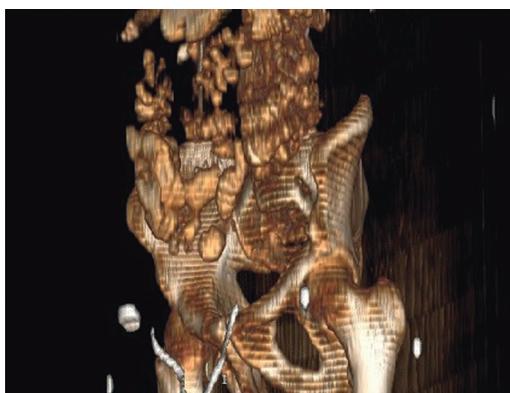


Рис. 7. Компьютерная энтерограмма, переднебоковая проекция. Зона противобрыжеечного анастомоза

Fig. 7. Computer enterography, anterolateral projection. Antimesenteric anastomosis zone

носитель лимфоваскулярного питания кишки, но и как активный иммунный орган, адипоциты которого вырабатывают про- и противовоспалительные цитокины, поддерживающие и усиливающие воспаление. А в таком явлении, как «ползучий жир» или «жировое обертывание» пораженного сегмента кишки, выявлена аномальная воспалительная активность, и степень его выраженности четко

коррелирует с высокой степенью тяжести процесса в кишке, а также со степенью выраженности стриктуры пораженной кишки.

Признавая роль воспаления брыжейки, в 2011 г. Т. Коно предложена методика наложения разобщенного с брыжейкой анастомоза [12], положительными сторонами которого являются его широкий просвет, отсутствие фекального застоя, а также сохранение иннервации и кровоснабжения зоны анастомоза. Если рассматривать брыжейку как непосредственного участника патогенеза болезни Крона и соответственно предиктора послеоперационных рецидивов, то данный вид анастомоза в конечном итоге должен способствовать снижению послеоперационных рецидивов заболевания. Рандомизированное исследование, проведенное G. Luglio и соавт., сравнило противобрыжечный анастомоз с традиционным аппаратным анастомозом «бок-в-бок», отметив высокую частоту эндоскопических рецидивов через 6 мес в группе традиционного анастомоза «бок-в-бок» (22,2 против 62,8%) [3].

Позднее С.Д. Coffey и соавт. также сообщили, что включение брыжейки в илеоободочную резекцию по поводу болезни Крона связано с уменьшением числа рецидивов, требующих повторной операции; это позволяет предположить, что более радикальная резекция брыжейки вместе с пораженной кишкой приведет к лучшим хирургическим результатам [13].

В проведенном нами ретроспективном исследовании были изучены результаты оперативного лечения болезни Крона у 22 пациентов с терминальным илеитом и 1 пациента с поражением тощей кишки. Пристеночическая дилатация до операции была выявлена в 47,8% случаев, 13% пациентов были прооперированы на фоне перитонита, что говорит о необходимости более тщательного контроля за пациентами с болезнью Крона и более раннего выявления осложненных форм данного заболевания. У пациентов с расширенной резекцией брыжейки и анастомозом, разобщенным с брыжейкой, отмечено статистически значимо более низкое количество признаков стриктуры анастомоза по данным КТ-энтерографии через 12 мес после операции по сравнению с традиционным анастомозом (0 против 62,5%, $p=0,03$).

Заключение

Стратегия оперативного лечения болезни Крона с широким иссечением брыжейки кишки и размежеванием ее с анастомозом привела к снижению частоты развития стриктуры анастомоза. По-видимому, необходимы дальнейшие исследования для патоморфологического обоснования объема резекции брыжейки и изучения отдаленных результатов данного подхода к хирургическому лечению болезни Крона.

Литература

- Bernell O., Lapidus A., Hellers G. Risk factors for surgery and postoperative recurrence in Crohn's disease // *Ann. Surg.* 2000. Vol. 231, N 1. P. 38–45. DOI: <https://doi.org/10.1097/0000658-200001000-00006> PMID: 10636100; PMCID: PMC1420963.
- Li Y., Mohan H., Lan N., Wu X., Zhou W., Gong J., Shen B., Stocchi L., Coffey J.C., Zhu W. Mesenteric excision surgery or conservative limited resection in Crohn's disease: study protocol for an international, multicenter, randomized controlled trial. *Trials*. 2020. Feb 21; 21 (1): 210. DOI: [10.1186/s13063-020-4105-x](https://doi.org/10.1186/s13063-020-4105-x). PMID: 32085793; PMCID: PMC7035646.
- Luglio G., Rispo A., Imperatore N., Giglio M.C., Amendola A., Tropeano F.P. et al. Surgical prevention of anastomotic recurrence by excluding mesentery in Crohn's disease: the SuPREMe-CD study – a randomized clinical trial // *Ann. Surg.* 2020. Vol. 272, N 2. P. 210–217. DOI: <https://doi.org/10.1097/SLA.0000000000003821> PMID: 32675483.
- Chen R., Zheng J., Li C., Chen Q., Zeng Z., Li L. et al. Prognostic models for predicting postoperative recurrence in Crohn's disease: a systematic review and critical appraisal // *Front. Immunol.* 2023. Vol. 14. Article ID 1215116. DOI: <https://doi.org/10.3389/fimmu.2023.1215116> PMID: 37457731; PMCID: PMC10349525.
- Шельгин Ю.А., Ивашкин В.Т., Ачкасов С.И., Решетов И.В., Маев И.В., Белоусова Е.А. и др. Клинические рекомендации. Болезнь Крона (K50), взрослые // *Колопроктология*. 2023. Т. 22, № 3. С. 10–49. DOI: <https://doi.org/10.33878/2073-7556-2023-22-3-10-49>
- Minordi L.M., Larosa L., Bevere A., D'Angelo F.B., Pierro A., Cilla S. et al. Imaging of strictures in Crohn's disease // *Life (Basel)*. 2023. Vol. 13, N 12. P. 2283. DOI: <https://doi.org/10.3390/life13122283> PMID: 38137884; PMCID: PMC10745118.
- Kono T., Fichera A. Surgical treatment for Crohn's disease: a role of Kono-S anastomosis in the west // *Clin. Colon Rectal Surg.* 2020. Vol. 33, N 6. P. 335–343. DOI: <https://doi.org/10.1055/s-0040-1714236> Epub 2020 Sep 14. PMID: 33162837; PMCID: PMC7605911.
- Luglio G., Kono T. Surgical techniques and risk of postoperative recurrence in CD: a game changer? // *Inflamm. Intest. Dis.* 2021. Vol. 7, N 1. P. 21–27. DOI: <https://doi.org/10.1159/000515372> PMID: 35224014; PMCID: PMC8820132.
- Hammoudi N., Auzolle C., Tran Minh M.L., Boschetti G., Bezault M., Buisson A. et al. Postoperative endoscopic recurrence on the neoterminal ileum but not on the anastomosis is mainly driving long-term outcomes in Crohn's disease // *Am. J. Gastroenterol.* 2020. Vol. 115, N 7. P. 1084–1093. DOI: <https://doi.org/10.14309/ajg.000000000000638> PMID: 32618659.
- Rivière P., Vermeire S., Irlès-Depe M., Van Assche G., Rutgeerts P., Denost Q. et al. Rates of Postoperative recurrence of Crohn's disease and effects of immunosuppressive and biologic therapies // *Clin. Gastroenterol. Hepatol.* 2021. Vol. 19, N 4. P. 713–720.e1. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.cgh.2020.03.064> Epub 2020 Apr 6. PMID: 32272248.
- Coffey J.C., O'Leary D.P., Kiernan M.G., Faul P. The mesentery in Crohn's disease: friend or foe? // *Curr. Opin. Gastroenterol.* 2016. Vol. 32, N 4. P. 267–273. DOI: <https://doi.org/10.1097/MOG.0000000000000280> PMID: 27115218.
- Kono T., Ashida T., Ebisawa Y., Chisato N., Okamoto K., Katsuno H. et al. A new antimesenteric functional end-to-end handsewn anastomosis: surgical prevention of anastomotic recurrence in Crohn's disease // *Dis. Colon Rectum*. 2011. Vol. 54, N 5. P. 586–592. DOI: <https://doi.org/10.1007/DCR.0b013e318208b90f> PMID: 21471760.
- Coffey C.J., Kiernan M.G., Sahebally S.M., Jarrar A., Burke J.P., Kiely P.A. et al. Inclusion of the mesentery in ileocolic resection for Crohn's disease is associated with reduced surgical recurrence // *J. Crohns Colitis*. 2018. Vol. 12, N 10. P. 1139–1150. DOI: <https://doi.org/10.1093/ecco-jcc/jjx187> PMID: 29309546; PMCID: PMC6225977.

■ References

1. Bernell O., Lapidus A., Hellers G. Risk factors for surgery and postoperative recurrence in Crohn's disease. *Ann Surg.* 2000; 231 (1): 38–45. DOI: <https://doi.org/10.1097/0000658-200001000-00006> PMID: 10636100; PMCID: PMC1420963.
2. Li Y., Mohan H., Lan N., Wu X., Zhou W., Gong J., Shen B., Stocchi L., Coffey J.C., Zhu W. Mesenteric excision surgery or conservative limited resection in Crohn's disease: study protocol for an international, multicenter, randomized controlled trial. *Trials.* 2020. Feb 21; 21 (1): 210. DOI: [10.1186/s13063-020-4105-x](https://doi.org/10.1186/s13063-020-4105-x). PMID: 32085793; PMCID: PMC7035646.
3. Luglio G., Rispo A., Imperatore N., Giglio M.C., Amendola A., Tropeano F.P., et al. Surgical prevention of anastomotic recurrence by excluding mesentery in Crohn's disease: the SuPREMe-CD study – a randomized clinical trial. *Ann Surg.* 2020; 272 (2): 210–7. DOI: <https://doi.org/10.1097/SLA.0000000000003821> PMID: 32675483.
4. Chen R., Zheng J., Li C., Chen Q., Zeng Z., Li L., et al. Prognostic models for predicting postoperative recurrence in Crohn's disease: a systematic review and critical appraisal. *Front Immunol.* 2023; 14: 1215116. DOI: <https://doi.org/10.3389/fimmu.2023.1215116> PMID: 37457731; PMCID: PMC10349525.
5. Sheligin U.A., Ivashkin V.T., Achkasov S.I., Reshetov I.V., Maev I.V., Belousova E.A., et al. Clinical recommendations. Crohn's disease (K50), adults. *Koloproktologiya [Coloproctology].* 2023; 22 (3): 10–49. DOI: <https://doi.org/10.33878/2073-7556-2023-22-3-10-49> (in Russian)
6. Minordi L.M., Larosa L., Bevere A., D'Angelo F.B., Pierro A., Cilla S., et al. Imaging of strictures in Crohn's disease. *Life (Basel).* 2023; 13 (12): 2283. DOI: <https://doi.org/10.3390/life13122283> PMID: 38137884; PMCID: PMC10745118.
7. Kono T., Fichera A. Surgical treatment for Crohn's disease: a role of Kono-S anastomosis in the west. *Clin Colon Rectal Surg.* 2020; 33 (6): 335–43. DOI: <https://doi.org/10.1055/s-0040-1714236> Epub 2020 Sep 14. PMID: 33162837; PMCID: PMC7605911.
8. Luglio G., Kono T. Surgical techniques and risk of postoperative recurrence in CD: a game changer? *Inflamm Intest Dis.* 2021; 7 (1): 21–7. DOI: <https://doi.org/10.1159/000515372> PMID: 35224014; PMCID: PMC8820132.
9. Hammoudi N., Auzolle C., Tran Minh M.L., Boschetti G., Bezault M., Buisson A., et al. Postoperative endoscopic recurrence on the neoterminal ileum but not on the anastomosis is mainly driving long-term outcomes in Crohn's disease. *Am J Gastroenterol.* 2020; 115 (7): 1084–93. DOI: <https://doi.org/10.14309/ajg.0000000000000638> PMID: 32618659.
10. Rivière P., Vermeire S., Irlès-Depe M., Van Assche G., Rutgeerts P., Denost Q., et al. Rates of Postoperative recurrence of Crohn's disease and effects of immunosuppressive and biologic therapies. *Clin Gastroenterol Hepatol.* 2021; 19 (4): 713–20. e1. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.cgh.2020.03.064> Epub 2020 Apr 6. PMID: 32272248.
11. Coffey J.C., O'Leary D.P., Kiernan M.G., Faul P. The mesentery in Crohn's disease: friend or foe? *Curr Opin Gastroenterol.* 2016; 32 (4): 267–73. DOI: <https://doi.org/10.1097/MOG.0000000000000280> PMID: 27115218.
12. Kono T., Ashida T., Ebisawa Y., Chisato N., Okamoto K., Katsuno H., et al. A new antimesenteric functional end-to-end handsewn anastomosis: surgical prevention of anastomotic recurrence in Crohn's disease. *Dis Colon Rectum.* 2011; 54 (5): 586–92. DOI: <https://doi.org/10.1007/DCR.0b013e318208b90f> PMID: 21471760.
13. Coffey C.J., Kiernan M.G., Sahebally S.M., Jarrar A., Burke J.P., Kiely P.A., et al. Inclusion of the mesentery in ileocolic resection for Crohn's disease is associated with reduced surgical recurrence. *J Crohns Colitis.* 2018; 12 (10): 1139–50. DOI: <https://doi.org/10.1093/ecco-jcc/jjx187> PMID: 29309546; PMCID: PMC6225977.