

DOI: <https://doi.org/10.17816/psaic1816>

Современный взгляд на хирургическое лечение поражения илеоцекальной зоны при болезни Крона: когда и как оперировать. Обзор литературы

В.А. Глушкова, А.В. Подкаменев, Т.В. Габруская

Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет, Санкт-Петербург, Россия

АННОТАЦИЯ

Болезнь Крона — воспалительное заболевание кишечника с хроническим рецидивирующим течением и высоким риском развития системных и местных осложнений. Ежегодное выявление новых случаев болезни Крона у детей неуклонно растет. Несмотря на эру биологической терапии и новые терапевтические подходы в лечении, роль хирургического лечения остается значимой. Цель исследования — проанализировать современные тенденции и подход к хирургическому лечению локализованного поражения илеоцекальной зоны при болезни Крона у детей. Поиск литературы осуществлялся в научных базах eLibrary, Google Scholar, Medline, Embase, по ключевым словам: «болезнь Крона», «хирургическое лечение болезни Крона», «ранняя илеоцекальная резекция», «Копо-S-анастомоз». Временной интервал поиска — 2017–2024 гг. В ряде работ последних лет прослеживается тенденция к раннему хирургическому лечению поражения илеоцекальной зоны при болезни Крона. Такой подход по данным ряда исследований у взрослых рассматривается как альтернативная опция медикаментозному лечению. Отражены преимущества раннего хирургического лечения в виде снижения количества послеоперационных осложнений, улучшения качества жизни пациентов, а также снижения стоимости лечения. Сроки «ранней хирургии» у разных авторов варьируют. Известно, что течение болезни Крона в детском возрасте обладает более агрессивным характером и, возможно, подход к более раннему хирургическому лечению будет не только создавать терапевтическое окно возможностей по контролю болезни, но и способствовать улучшению долгосрочных результатов лечения. Продолжается изучение роли хирургической техники (необходимость включения брыжейки с жировой трансформацией в резектат или нет), влияние типа анастомоза на рецидив болезни Крона. Анализ безопасности Копо-S-анастомоза, а также его влияние на развитие локального рецидива показал ряд преимуществ перед традиционными методиками, однако опыт его применения в практике детских хирургов и колопроктологов остается единичным. Требуется проведение схожих исследований у детей для определения оптимальной стратегии лечения болезни Крона с локализованным поражением илеоцекальной зоны (определение роли хирургического лечения и технических аспектов формирования кишечного анастомоза в достижении длительной и глубокой ремиссии заболевания, в том числе при воспалительном фенотипе болезни Крона), предотвращения рецидива заболевания и повторных резекций кишечника.

Ключевые слова: воспалительные заболевания кишечника; болезнь Крона; илеоцекальная резекция; Копо-S-анастомоз; дети.

Как цитировать

Глушкова В.А., Подкаменев А.В., Габруская Т.В. Современный взгляд на хирургическое лечение поражения илеоцекальной зоны при болезни Крона: когда и как оперировать. Обзор литературы // Российский вестник детской хирургии, анестезиологии и реаниматологии. 2024. Т. 14, № 3. С. 381–390. DOI: <https://doi.org/10.17816/psaic1816>

DOI: <https://doi.org/10.17816/psaic1816>

Modern view of surgical treatment of the lesion ileocecal zone in Crohn's disease: when and how to operate

Victoria A. Glushkova, Aleksei V. Podkamenev, Tatyana V. Gabrusskaya

Saint-Petersburg State Pediatric Medical University, Saint Petersburg, Russia

ABSTRACT

Crohn's disease is an inflammatory bowel disease with a chronic recurrent course and a high risk of complications. Crohn's disease prevalence has been increasing. Despite the era of biological therapy and new therapeutic approaches in the treatment of Crohn's disease, the role of surgical treatment remains high. This study aimed to analyze the current trends and approaches of surgical treatment localized lesions of ileocecal zone in children with Crohn's disease. The scientific databases eLibrary, GoogleScholar, MEDLINE, and Embase were searched. The search time interval was 2017–2024. In several recent articles, a trend toward early ileocecal resection in patients with Crohn's disease was noted. According to some studies in adults, this approach is an alternative option for medical treatment. The advantages of early surgical approach includes decreased surgical complication level, improving the quality of life and reducing the cost of treatment. The timing of early surgical intervention varies. Notably, Crohn's disease in children has more aggressive character, and early surgical intervention may not only create a therapeutic window of opportunity to control Crohn's disease but also contribute to improving the long-term results of Crohn's disease treatment. The role of surgical technique is being studied (the need to include a mesentery with fat wrapping into a resection area or not), the effect of the type of anastomosis on relapse of Crohn's disease. Analysis of the safety of Kono-S anastomosis and its impact on development recurrence has shown a number of advantages over traditional anastomosis. However, its application in the practice of pediatric surgeons remains isolated. Similar studies are required in children to determine the optimal strategy for the treatment of Crohn's disease in ileocecal region (determining the role of surgical treatment and type of anastomosis in achieving long-term and deep remission), preventing recurrence of Crohn's disease and repeated intestinal resections.

Keywords: inflammatory bowel disease; Crohn's disease; ileocecal resection; Kono-S anastomosis; children.

To cite this article

Glushkova VA, Podkamenev AV, Gabrusskaya TV. Modern view of surgical treatment of the lesion ileocecal zone in Crohn's disease: when and how to operate. Review. *Russian Journal of Pediatric Surgery, Anesthesia and Intensive Care*. 2024;14(3):381–390. DOI: <https://doi.org/10.17816/psaic17816>

DOI: <https://doi.org/10.17816/psaic1816>

现代Crohn病回盲区手术治疗的观点： 何时及如何手术。文献综述

Victoria A. Glushkova, Aleksei V. Podkamenev, Tatyana V. Gabrusskaya

Saint-Petersburg State Pediatric Medical University, Saint Petersburg, Russia

摘要

克罗恩病是一种慢性复发的肠道炎症性疾病，伴随高风险的系统性和局部并发症。在儿童中，每年新发病例持续增加。尽管处于生物治疗和新疗法的时代，手术治疗的作用仍然十分重要。

研究目的。分析儿童Crohn病回盲区局部损害的手术治疗现代趋势和方法。文献搜索在以下科学数据库进行：eLibrary、Google Scholar、Medline 和 Embase, 关键词包括：“Crohn病”、“Crohn病手术治疗”、“早期回盲区切除”、“Kono-S吻合术”。搜索时间范围为2017年至2024年。近年来的一些研究显示，针对Crohn病回盲区的早期手术治疗趋势逐渐增强。这种方法在多项成人研究中被视为药物治疗的替代选择。早期手术治疗的优势体现在减少术后并发症、改善患者生活质量以及降低治疗成本上。不同作者对“早期手术”的定义和时间框架有所不同。已知儿童期的Crohn病具有更为侵袭性的特点，因此，较早进行手术治疗可能不仅能提供更好的疾病控制机会，还能改善长期治疗效果。继续研究手术技术的作用，包括是否需要将伴有脂肪变性的肠系膜纳入切除范围，以及吻合方式对Crohn病复发的影响。对Kono-S吻合术的安全性分析及其对局部复发的影响显示出相较于传统方法的多项优势，但在儿童外科和结肠直肠外科的应用经验仍较为有限。需要在儿童中开展类似研究，以确定治疗局部回盲区损害的Crohn病的最佳策略。这包括评估手术治疗的作用及肠道吻合技术在实现长期和深度缓解中的影响，尤其是在炎性表型的Crohn病中，同时防止疾病复发和再次切除。

关键词：炎症性肠病；Crohn病；回盲区切除；Kono-S吻合术；儿童。

引用本文

Glushkova VA, Podkamenev AV, Gabrusskaya TV. 现代Crohn病回盲区手术治疗的观点：何时及如何手术。文献综述. *Russian Journal of Pediatric Surgery, Anesthesia and Intensive Care*. 2024;14(3):381–390. DOI: <https://doi.org/10.17816/psaic1816>

收到: 30.05.2024

接受: 06.08.2024

发布日期: 20.09.2024

ВВЕДЕНИЕ

Болезнь Крона (БК) — воспалительное заболевание кишечника с хроническим рецидивирующим течением и высоким риском развития местных и системных осложнений. Ежегодное выявление новых случаев БК у детей неуклонно растет. Несмотря на эру биологической терапии и новые терапевтические подходы в лечении БК, роль хирургического лечения остается значимой [1, 2]. Раннее начало противоопухолевой терапии фактором некроза (анти-ФНО-терапии) уменьшает риски развития пенетрирующей формы, но не стриктурирующей [3]. К 30 годам у пациентов с дебютом БК в детском возрасте риск резекции кишечника составляет 43–53 % [4]. Поражение терминального отдела подвздошной кишки занимает лидирующие позиции среди всех возможных локализаций БК у детей и взрослых. Характер заболевания можно разделить на локализованный [поражение менее 30 см, чаще при изолированном поражении илеоцекальной зоны (ИЦЗ)] и распространенный (поражение протяженностью более 100 см суммарно) [5].

По Парижской классификации 2010 г. фенотипы БК делят на: В1 — воспалительный (нестриктурирующий, непенетрирующий); В2 — стриктурирующий; В3 — пенетрирующий [6].

Резекция ИЦЗ с кишечным анастомозом — наиболее часто выполняемая операция на брюшной полости у детей с илеоколитом и осложненным течением БК.

Цель исследования — проанализировать современные тенденции и подход к хирургическому лечению локализованного поражения ИЦЗ при БК у детей.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Поиск осуществлялся в научных базах eLibrary, Google Scholar, Medline, Embase по ключевым словам: «болезнь Крона», «хирургическое лечение болезни Крона», «ранняя илеоцекальная резекция», «Копо-S-анастомоз». Временной интервал поиска — 2017–2024 г.

ПОКАЗАНИЯ

К ХИРУРГИЧЕСКОМУ ЛЕЧЕНИЮ

Показания к хирургическому лечению БК у детей базируются на трех основных принципах: неэффективность консервативного лечения, задержка физического развития, развитие острых и хронических кишечных осложнений БК [4, 6]. При локализованном поражении ИЦЗ, наличии симптомов кишечной обструкции и отсутствии выраженного активного воспаления рекомендуется выполнение резекции ИЦЗ с формированием илео-асцендоанастомоза по типу «бок в бок» (функциональный анастомоз «конец в конец») или прямого анастомоза «конец в конец» [6].

В 2021 г. Панель экспертов группы европейского общества по лечению БК ECCO (European Crohn's Colitis Organisation) и Европейского общества детских гастроэнтерологов, гепатологов и нутрициологов ESPGHAN (European Society for Paediatric Gastroenterology Hepatology and Nutrition) обозначили факторы и фенотипы БК у детей с рекомендацией выполнения хирургического лечения как первого этапа с последующим использованием биологической терапии для скорейшего достижения ремиссии заболевания. Так, при фенотипе В2 с наличием престенотического расширения кишечной петли и/или наличием симптомов кишечной обструкции, а также при наличии пенетрирующей формы (В3) и таких осложнений БК, как межкишечный свищ, абсцесс, инфильтрат брюшной полости, первым этапом рекомендовано проведение хирургического лечения [7].

Кроме того, было показано, что раннее хирургическое вмешательство позволяет достичь скачка роста у детей с задержкой роста и полового созревания в пред- и пубертатном периодах [8–10]. E. Weigl и соавт. [10] при анализе использования анти-ФНО-терапии у детей с локализованным поражением БК также сделали вывод о предпочтительном выполнении резекции ИЦЗ по сравнению с биологической терапией для обеспечения прибавки роста у детей с его задержкой [10].

Концепция хирургического лечения как «терапии отчаяния» при неэффективности медикаментозного лечения и развитии таких осложнений, как формирование свищей, абсцессов, непроходимости кишечника на фоне стриктуры, постепенно уступает положению о том, что резекция пораженного сегмента кишечника — это опция выбора в формировании стратегии лечения [11–13]. Авторы говорят о первичном хирургическом лечении как о предпочтительном по сравнению с длительным терапевтическим подходом при локализованном поражении в ИЦЗ [8, 10, 13–22]. Согласно российским клиническим рекомендациям, подход к лечению воспалительного фенотипа (В1) при терминальном илеите у взрослых и детей с БК преимущественно консервативный [5, 6].

В 2020 г. эксперты ECCO, основываясь на результатах мультицентрового рандомизированного исследования LIRIC, сделали вывод, что лапароскопическая резекция ИЦЗ при локализованном воспалительном поражении и с вовлечением не более 40 см подвздошной кишки является обоснованным альтернативным подходом к лечению БК по сравнению с биологической терапией инфликсимабом [11, 15, 16, 22].

РАННЯЯ И ОТСРОЧЕННАЯ РЕЗЕКЦИЯ ИЛЕОЦЕКАЛЬНОЙ ЗОНЫ

В ряде публикаций подчеркивается, что более раннее хирургическое лечение соответствует меньшему количеству послеоперационных осложнений [14, 20, 23–26], снижению общей стоимости лечения и более высоким

показателям качества жизни по сравнению с группой пациентов с длительным терапевтическим подходом или биологической терапией [22, 27]. Однако сроки оперативного лечения, определяемые как ранняя и отсроченная хирургия, у разных авторов варьируют от 1 мес. до 5 лет с момента постановки диагноза [14, 24, 25, 28].

В исследованиях LIRIC (2020) и SURGICROHN–LATAM (2023) понятие «ранняя хирургия» определено как резекция ИЦЗ при локализованном поражении и фенотипе В1 [15, 29].

В работе А. Грау и соавт. [24] отражены сравнительные результаты лечения 48 пациентов с БК в возрасте от 2 до 20 лет. Временным интервалом, разделившим пациентов на группу «ранней» и «поздней» хирургии, послужил 1 мес. с момента постановки диагноза. В группе «ранней хирургии» поражение ИЦЗ с фенотипами В2 и В3 отмечено у 90 % пациентов. В группе сравнения к моменту операции терапия биологическими препаратами проводилась у 86 % пациентов, а фенотипы В2 и В3 наблюдались лишь у 56 % пациентов. Активность заболевания к моменту операции в обеих группах была схожа. Эндоскопический рецидив развился у 29 % пациентов. И хотя статистической разницы между группой пациентов из «ранней» и «поздней» хирургии выявлено не было, была отмечена тенденция к превалированию развития рецидива у пациентов, получавших терапию более месяца перед операцией [24].

Р. Kotze и соавт. [14] при ретроспективном анализе 123 взрослых пациентов с БК сделали вывод, что хирургическое лечение до формирования осложнений БК в сроки до 5 лет от постановки диагноза имеет преимущество по отношению к оперативному лечению после 5 лет медикаментозной терапии. Так, у 77 (62,6 %) пациентов, которым хирургическое вмешательство проводилось после длительного медикаментозного лечения, чаще требовалось формирование стом, а также чаще развивались хирургические осложнения — несостоятельность анастомоза, раневые инфекции.

По данным метаанализа Ё. J. Ryan и соавт. [30], резекция ИЦЗ как первичная опция в лечении взрослых с БК обеспечивает более длительный безрецидивный период по сравнению с биологической терапией. В группу с первичным хирургическим лечением вошли, главным образом, пациенты с фенотипами В2 и В3 ($n = 206$, 40,6 %), а в группу с первичным консервативным подходом — пациенты с воспалительным фенотипом БК ($n = 697$, 57,5 %). Выявлено статистически достоверное снижение необходимости повторных операций в группе первичной хирургии.

В.У. Магуама и соавт. [25] в своей обзорной статье по анализу раннего хирургического подхода в лечении локализованного поражения ИЦЗ с фенотипом В1 сделали вывод, что такой подход ассоциирован с лучшими послеоперационными результатами, а отсроченное выполнение резекции пораженного кишечного

сегмента может усложнить операцию, привести к невозможности выполнения минимально инвазивного вмешательства и способствовать более обширным резекциям или необходимости формирования кишечной стомы.

Проведенный отечественными учеными ретроспективный анализ показал, что резекция ИЦЗ в «ранние» сроки имеет преимущества перед длительным терапевтическим подходом, обеспечивая более длительный безрецидивный интервал, а также снижает необходимость медикаментозной эскалации в последующем. В группе пациентов, которым резекция выполнена в среднем через 14,5 мес. от момента постановки диагноза, отмечался локализованный характер заболевания, и чаще использовался лапароскопический доступ. В группе пациентов с хирургическим этапом в среднем через 82,6 мес. от постановки диагноза характер заболевания носил распространенный характер — сочетался с перианальными поражениями и/или с поражением верхних отделов желудочно-кишечного тракта. Однако частота формирования временной или постоянной стомы оказалась схожей в обеих группах [31].

В мультицентровом исследовании SURGICROHN–LATAM (2023) проведено сравнение результатов первичной резекции ИЦЗ в группе пациентов с фенотипом В1 и у пациентов с осложненным локализованным поражением ИЦЗ (фенотипы В2 и В3). Большой уровень послеоперационных осложнений (несостоятельность анастомоза) и интраоперационного изменения тактики — необходимость конверсии и формирование стомы, отмечен в группе с фенотипами В2 и В3 [29].

ВЛИЯНИЕ ТИПА АНАСТОМОЗА, ЖИРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ БРЫЖЕЙКИ НА РАЗВИТИЕ РЕЦИДИВА ЗАБОЛЕВАНИЯ

С. J. Coffey в 2018 г. при исследовании роли брыжейки при БК первым выявил корреляцию между пораженной брыжейкой с «наползающим» жиром («fat creeping») и поражением слизистой оболочки кишечной стенки. Автор приводит классификацию макроскопических изменений брыжейки, по которым можно предвидеть повышенный риск повторного хирургического вмешательства. Он разработал брыжеечный индекс активности БК, который соотносился с макроскопическим поражением слизистой и индексом активности БК. Было проведено сравнение результатов илеоцекальной резекции в группе с обширным включением брыжейки в резектат (пересечение у корня брыжейки) с группой без резекции брыжейки (брыжейка пересекалась параллельно кишечной стенке). Хирургический рецидив в группе с резекцией брыжейки составил 2,9 % против 40 % [32].

КАК ОПЕРИРОВАТЬ?

Резекция ИЦЗ при локализованном поражении БК полностью лапароскопически или с лапароскопической ассистенцией (мобилизация правых отделов толстой кишки) в настоящее время считается предпочтительным способом операции [5, 11, 33].

Длительное время продолжаются дискуссии о технике и преимуществах ручного или механического шва анастомоза при резекции ИЦЗ [4, 34, 35].

По данным А.В. Варданян и соавт. [36], тип анастомоза не влияет на частоту развития рецидива. Авторы показали, что статистически достоверным и неблагоприятным предиктором формирования послеоперационного рецидива БК являлась длительность оперативного вмешательства более 155 мин, а не способ формирования анастомоза. В однофакторной модели статистического исследования шанс развития рецидива повышался в 2,9 раза, а в многофакторной модели достигал уже 6-кратного увеличения.

И.В. Поддубный и соавт. [37] отдают предпочтение выполнению степлерных анастомозов у детей при резекции пораженных БК кишечных сегментов.

Копо-S-анастомоз

В 2003 г. японским хирургом Т. Копо разработан и впервые внедрен в практику анастомоз, отвечающий принципу создания максимально широкого просвета сопоставляемых кишечных сегментов, не приводящий к функциональной обструкции (стазу) кишечного содержимого в области анастомоза, а также с низким риском развития его несостоятельности и послеоперационного рецидива [38]. Техническая особенность Копо-S-анастомоза состоит в сопоставлении кишечных сегментов по противобрыжеечному краю, что, по мнению автора, снижает риск рецидива за счет уменьшения иммунного влияния «наползающего жира». Протяженная энтеротомия по продольной оси с последующим поперечным сшиванием сегментов обеспечивает широкий просвет анастомоза, а щадящая мобилизация брыжейки позволяет снизить риск несостоятельности за счет сохранения кровоснабжения и иннервации стенки кишки [39]. Данный вид анастомоза зарекомендовал себя многообещающим в отношении снижения риска эндоскопического, клинического и хирургического рецидива у взрослых пациентов [40–42]. В 2019 г. N. Shimada и соавт. опубликовали результаты ретроспективного исследования по сравнению 117 пациентов с Копо-S-анастомозом и 98 пациентов с ручным анастомозом «конец в конец». Отмечено, что в группе с Копо-S-техникой хирургический рецидив развивался в меньшей степени (3,4 % против 24,4 %) [40].

Рандомизированное исследование SuPREM-CD (2020) продемонстрировало статистически достоверное снижение эндоскопического рецидива через 6 и 18 мес., а также клинического рецидива через 12 и 24 мес. в группе с Копо-S-анастомозом по сравнению со степлерным

анастомозом «бок в бок» [41]. Однако, по данным G. Tyrode и соавт. [43], Копо-S-анастомоз не показал преимуществ перед традиционным анастомозом в отношении снижения развития клинического и эндоскопического рецидива [43].

В 2023 г. опубликованы первые результаты Копо-S-анастомоза у 9 детей по сравнению с 9 пациентами, которым анастомоз выполнен традиционно (механический «бок в бок» или «конец в бок»). Авторы отмечают, что Копо-S-анастомоз является безопасной техникой и через 6 мес. такие симптомы, как вздутие, тошнота, боли в животе развивались в меньшей степени, чем в группе сравнения (25 % против 78 %) [44].

В 2024 г. группой авторов из Чехии представлены результаты выполнения Копо-S-анастомоза у 12 детей. Срок наблюдения составил 9,5 мес. Осложнений в ранние сроки после операции и в конце периода наблюдения не выявлено [45].

ОБСУЖДЕНИЕ

Большинство рекомендаций и консенсусов по хирургическому лечению БК у детей продолжают основываться на исследованиях, проведенных у взрослых пациентов с БК. В ряде работ последних лет прослеживается тенденция к проведению резекции ИЦЗ в более ранние сроки, до формирования осложнений и проведения длительной иммуносупрессивной терапии. Авторы отмечают положительное влияние подобной тактики на результаты лечения в плане предотвращения развития клинического и хирургического рецидива, а также меньший уровень послеоперационных осложнений [14, 16, 20, 25, 26, 30, 46].

Известно, что течение БК в детском возрасте обладает более агрессивным характером [4, 34, 47] и, возможно, что подход к раннему хирургическому лечению будет не только создавать терапевтическое окно возможностей по контролю БК, но и способствовать улучшению долгосрочных результатов лечения БК.

В настоящее время идет постоянное совершенствование техники выполнения хирургических операций. Широкое внедрение получило использование лапароскопической методики, эффективность и безопасность которой была многократно доказана. Кроме того, обсуждаются новые методы наложения анастомозов. Наиболее актуальный — анализ показателей при формировании Копо-S-анастомоза. Данные о безопасности данного анастомоза, а также его влияние на развитие локального рецидива показали ряд преимуществ перед традиционными методиками, однако опыт его применения в практике детских хирургов и колопроктологов остается единичным [41, 44, 45].

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Представленные в литературе данные свидетельствуют о необходимости расширения показаний к хирургическому

лечению при БК как у детей, так и у взрослых. Так, результаты целого ряда наблюдений свидетельствуют, что хирургический метод лечения целесообразен не только при неэффективности консервативной терапии, задержки физического развития, наличии острых и хронических кишечных осложнений БК, но его следует рассматривать и при локализованном поражении ИЦЗ, в том числе с фенотипом В1. Кроме того, был показан целый ряд преимуществ проведения хирургического лечения БК с поражением ИЦЗ в качестве терапии именно первой линии с последующим назначением иммунобиологической терапии.

Использование хирургического лечения в наиболее оптимальные сроки с использованием современных технологий может значительно улучшить прогноз и качество жизни пациентов с таким тяжелым рецидивирующим заболеванием, как болезнь Крона.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Вклад авторов. Все авторы внесли существенный вклад в разработку концепции, проведение исследования и подготовку статьи, прочли и одобрили финальную версию перед публикацией. Личный вклад каждого автора: В.А. Глушкова — дизайн и концепция статьи, поиск литературы, написание текста;

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Fichera A., Schlottmann F., Krane M., et al. Role of surgery in the management of Crohn's disease // *Curr Probl Surg*. 2018. Vol. 55, N 5. P. 162–187. doi: 10.1067/j.cpsurg.2018.05.001
2. Murthy S.K., Begum J., Benchimol E.I., et al. Introduction of anti-TNF therapy has not yielded expected declines in hospitalisation and intestinal resection rates in inflammatory bowel diseases: a population-based interrupted time series study // *Gut*. 2020. Vol. 69, N 2. P. 274–282. doi: 10.1136/gutjnl-2019-318440
3. Kugathasan S., Denson L.A., Walters T.D., et al. Prediction of complicated disease course for children newly diagnosed with Crohn's disease: a multicentre inception cohort study // *Lancet*. 2017. Vol. 389, N 10080. P. 1710–1718. doi: 10.1016/S0140-6736(17)30317-3
4. Carter M., Lim I.I.P. Surgical management of paediatric Crohn's disease // *Semin Pediatr Surg*. 2024. Vol. 33, N 2. P. 151401. doi: 10.1016/j.sempedsurg.2024.151401
5. Шельгин Ю.А., Ивашкин В.Т., Ачкасов С.И., и др. Болезнь Крона (К50), взрослые. Клинические рекомендации // *Колопроктология*. 2023. Т. 22, № 3. С. 10–49. EDN: CQJBNA doi: 10.33878/2073-7556-2023-22-3-10-49
6. Корниенко Е.А., Хавкин А.И., Федулова Е.Н., и др. Проект рекомендаций Российского общества детских гастроэнтерологов, гепатологов и нутрициологов по диагностике и лечению болезни Крона у детей // *Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология*. 2019. № 11(171). С. 100–134. EDN: CFTALD doi: 10.31146/1682-8658-ecg-171-11-100-134
7. van Rheenen P.F., Aloi M., Assa A., et al. The medical management of paediatric crohn's disease: an ECCO-ESPGHAN guideline update // *J Crohns Colitis*. 2021. Vol. 15, N 2. P. 171–194. doi: 10.1093/ecco-jcc/jjaa161

А.В. Подкаменев — анализ литературных источников, редактирование; Т.В. Габрусская — сбор литературных источников, подготовка написания текста статьи.

Источник финансирования. Авторы заявляют об отсутствии внешнего финансирования при проведении исследования и подготовке публикации.

Конфликт интересов. Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с проведенным исследованием и публикацией настоящей статьи.

ADDITIONAL INFO

Authors' contribution. All authors made a substantial contribution to the conception of the study, acquisition, analysis, interpretation of data for the work, drafting and revising the article, final approval of the version to be published and agree to be accountable for all aspects of the study. Personal contribution of each author: V.A. Glushkova — article design and concept, literature search, text writing; A.V. Podkamenev — analysis of literary sources, editing; T.V. Gabrusskaya — collection of literary sources, preparation of writing the text of the article.

Funding source. This study was not supported by any external sources of funding.

Competing interests. The authors declare that they have no competing interests.

8. Kulungowski A.M., Acker S.N., Hoffenberg E.J., et al. Initial operative treatment of isolated ileal Crohn's disease in adolescents // *Am J Surg*. 2015. Vol. 210, N 1. P. 141–145. doi: 10.1016/j.amjsurg.2014.07.009
9. Amil-Dias J., Kolacek S., Turner D., et al. Surgical management of Crohn disease in children: guidelines from the paediatric IBD porto group of ESPGHAN // *J Pediatr Gastroenterol Nutr*. 2017. Vol. 64, N 5. P. 818–835.
10. Weigl E., Schwerdt T., Lurz E., et al. Children with localized crohn's disease benefit from early ileocecal resection and perioperative anti-tumor necrosis factor therapy // *Eur J Pediatr Surg*. 2024. Vol. 34, N 3. P. 236–244. doi: 10.1055/s-0043-1764320
11. Adamina M., Bonovas S., Raine T., et al. ECCO guidelines on therapeutics in crohn's disease: surgical treatment // *J Crohns Colitis*. 2020. Vol. 14, N 2. P. 155–168. doi: 10.1093/ecco-jcc/jjz187
12. Meima-van Praag E.M., Buskens C.J., Hompes R., et al. Surgical management of Crohn's disease: a state of the art review // *Int J Colorectal Dis*. 2021. Vol. 36, N 6. P. 1133–1145. doi: 10.1007/s00384-021-03857-2
13. Agrawal M., Ebert A.C., Poulsen G., et al. Early ileocecal resection for Crohn's disease is associated with improved long-term outcomes compared with anti-tumor necrosis factor therapy: a population-based cohort study // *Gastroenterology*. 2023. Vol. 165, N 4. P. 976–985.e3. doi: 10.1053/j.gastro.2023.05.051
14. Kotze P.G., Magro D.O., Martinez C.A.R., et al. Long time from diagnosis to surgery may increase postoperative complication rates in elective CD intestinal resections: an observational study // *Gastroenterol Res Pract*. 2018. Vol. 2018. P. 4703281. doi: 10.1155/2018/4703281

15. Ponsioen C.Y., De Groof E.J., Eshuis E.J., et al. Laparoscopic ileocaecal resection versus infliximab for terminal ileitis in Crohn's disease: a randomised controlled, open-label, multicentre trial // *Lancet Gastroenterol Hepatol.* 2017. Vol. 2, N 11. P. 785–792. doi: 10.1016/S2468-1253(17)30248-0
16. Stevens T.W., Haasnoot M.L., D'Haens G.R., et al. Laparoscopic ileocaecal resection versus infliximab for terminal ileitis in Crohn's disease: retrospective long-term follow-up of the LIRIC trial // *Lancet Gastroenterol Hepatol.* 2020. Vol. 5, N 10. P. 900–907. doi: 10.1016/S2468-1253(20)30117-5
17. Lee J.M., Lee K.M., Kim J.S., et al. Postoperative course of Crohn disease according to timing of bowel resection // *Medicine (Baltimore).* 2018. Vol. 97, N 16. P. e0459. doi: 10.1097/MD.00000000000010459
18. Ahmed Ali U., Kiran R.P. Surgery for Crohn's disease: upfront or last resort? // *Gastroenterol Rep (Oxf).* 2022. Vol. 10. P. goac063. doi: 10.1093/gastro/goac063
19. Aratari A., Papi C., Leandro G., et al. Early versus late surgery for ileo-caecal Crohn's disease // *Aliment Pharmacol Ther.* 2007. Vol. 26, N 10. P. 1303–1312. doi: 10.1111/j.1365-2036.2007.03515.x
20. Kelm M., Anger F., Eichlinger R., et al. Early ileocecal resection is an effective therapy in isolated crohn's disease // *J Clin Med.* 2021. Vol. 10, N 4. P. 731. doi: 10.3390/jcm10040731
21. Latella G., Cocco A., Angelucci E., et al. Clinical course of Crohn's disease first diagnosed at surgery for acute abdomen // *Dig Liver Dis.* 2009. Vol. 41, N 4. P. 269–276. doi: 10.1016/j.dld.2008.09.010
22. de Groof E.J., Stevens T.W., Eshuis E.J., et al. Cost-effectiveness of laparoscopic ileocaecal resection versus infliximab treatment of terminal ileitis in Crohn's disease: the LIRIC Trial // *Gut.* 2019. Vol. 68, N 10. P. 1774–1780. doi: 10.1136/gutjnl-2018-317539
23. Fehmel E., Teague W.J., Simpson D., et al. The burden of surgery and postoperative complications in children with inflammatory bowel disease // *J Pediatr Surg.* 2018. Vol. 53, N 12. P. 2440–2443. doi: 10.1016/j.jpedsurg.2018.08.030
24. Gray A., Boyle B., Michel H.K., et al. Risk of post-resection recurrence in pediatric crohn disease // *J Pediatr Gastroenterol Nutr.* 2022. Vol. 74, N 6. P. 794–800. doi: 10.1097/MPG.0000000000003456
25. Maruyama B.Y., Ma C., Panaccione R., Kotze P.G. Early laparoscopic ileal resection for localized ileocecal Crohn's disease: hard sell or a revolutionary new norm? // *Inflamm Intest Dis.* 2022. Vol. 7, N 1. P. 13–20. doi: 10.1159/000515959
26. Avellaneda N., Haug T., Worm Ørntoft M.B., et al. Short-term results of operative treatment of primary ileocecal Crohn's disease: retrospective, comparative analysis between early (luminal) and complicated disease // *J Clin Med.* 2023. Vol. 12, N 7. P. 2644. doi: 10.3390/jcm12072644
27. Broide E., Eindor-Abarbanel A., Naftali T., et al. Early surgery versus biologic therapy in limited nonstricturing ileocecal Crohn's disease — a decision-making analysis // *Inflamm Bowel Dis.* 2020. Vol. 26, N 11. P. 1648–1657. doi: 10.1093/ibd/izz282
28. Levine A., Chanchlani N., Hussey S., et al. Complicated disease and response to initial therapy predicts early surgery in paediatric Crohn's disease: results from the Porto Group GROWTH Study // *J Crohns Colitis.* 2020. Vol. 14, N 1. P. 71–78.
29. Avellaneda N., Coy C.S.R., Fillmann H.S., et al. Earlier surgery is associated to reduced postoperative morbidity in ileocaecal Crohn's disease: Results from SURGICROHN – LATAM study // *Dig Liver Dis.* 2023. Vol. 55, N 5. P. 589–594. doi: 10.1016/j.dld.2022.09.01
30. Ryan É.J., Orsi G., Boland M.R., et al. Meta-analysis of early bowel resection versus initial medical therapy in patient's with ileocolonic Crohn's disease // *Int J Colorectal Dis.* 2020. Vol. 35, N 3. P. 501–512. doi: 10.1007/s00384-019-03479-9
31. Данилов М.А., Демидова А.А., Леонтьев А.В., Цвиркун В.В. «Ранняя» илеоцекальная резекция при болезни Крона // *Доказательная гастроэнтерология.* 2023. Т. 12, № 3. С. 10. EDN: WFLAUS doi: 10.17116/dokgastro20231203110
32. Coffey C.J., Kiernan M.G., Sahebally S.M., 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: 10.1093/ecco-jcc/jjx187
33. Kelay A., Tullie L., Stanton M. Surgery and paediatric inflammatory bowel disease // *Transl Pediatr.* 2019. Vol. 8, N 5. P. 436–448. doi: 10.21037/tp.2019.09.01
34. Shehada M., McMahon L. Recurrent Crohn's disease // *Semin Pediatr Surg.* 2024. Vol. 33, N 2. P. 151403. doi: 10.1016/j.sempedsurg.2024.151403
35. Click B., Merchea A., Colibaseanu D.T., et al. Ileocolic resection for Crohn disease: the influence of different surgical techniques on perioperative outcomes, recurrence rates, and endoscopic surveillance // *Inflamm Bowel Dis.* 2022. Vol. 28, N 2. P. 289–298. doi: 10.1093/ibd/izab081
36. Варданян А.В., Аносов И.С., Михальченко В.А., Нанаева Б.А. Влияет ли тип формирования анастомоза на риск рецидива при болезни Крона? // *Колопроктология.* 2023. Т. 22, № 1. С. 83–90. EDN: AVQONK doi: 10.33878/2073-7556-2023-22-1-83-90
37. Поддубный И.В., Щербаклова О.В., Трунов В.О., и др. Сравнительный анализ и выбор хирургической тактики при болезни Крона у детей // *Детская хирургия.* 2022. Т. 26, № 2. С. 69–73. EDN: SSCNHI doi: 10.55308/1560-9510-2022-26-2-69-73
38. Kono T., Ashida T., Ebisawa Y., 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: 10.1007/DCR.0b013e318208b90f
39. 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: 10.1055/s-0040-1714236
40. Shimada N., Ohge H., Kono T., et al. Surgical recurrence at anastomotic site after bowel resection in Crohn's disease: comparison of Kono-S and end-to-end anastomosis // *J Gastrointest Surg.* 2019. Vol. 23, N 2. P. 312–319. doi: 10.1007/s11605-018-4012-6
41. Luglio G., Rispo A., Imperatore N., 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: 10.1097/SLA.0000000000003821
42. Reynolds I.S., Doogan K.L., Ryan É.J., et al. Surgical strategies to reduce postoperative recurrence of Crohn's disease after ileocolic resection // *Front Surg.* 2021. Vol. 8. P. 804137. doi: 10.3389/fsurg.2021.804137
43. Tyrode G., Lakkis Z., Vernerey D., et al. Kono-S anastomosis is not superior to conventional anastomosis for the reduction of postoperative endoscopic recurrence in crohn's disease // *Inflamm Bowel Dis.* 2023. P. izad214. doi: 10.1093/ibd/izad214
44. Obi M., DeRoss A.L., Lipman J. Use of the Kono-S anastomosis in pediatric Crohn's disease: a single-institution experience // *Pediatr Surg Int.* 2023. Vol. 39, N 1. P. 290. doi: 10.1007/s00383-023-05572-1

45. Dotlacil V., Lerchova T., Lengalova M., et al. Kono-S anastomosis in Crohn's disease: initial experience in pediatric patients // *Pediatr Surg Int*. 2024. Vol. 40, N 1. P. 67. doi: 10.1007/s00383-024-05648-6

46. Kelm M., Flemming S. Surgical resection might be the preferred therapy option in ileocecal Crohn's disease // *Gastroenterology*. 2024. Vol. 166, N 2. P. 361–362. doi: 10.1053/j.gastro.2023.07.020

47. ЩербакOVA О.В., Шумилов П.В. Послеоперационные осложнения у детей с болезнью Крона: анализ предикторов риска // *Российский вестник детской хирургии, анестезиологии и реаниматологии*. 2022. Т. 12, № 3. С. 301–310. EDN: QXOVYY doi: 10.17816/psaic1284

REFERENCES

- Fichera A, Schlotmann F, Krane M, et al. Role of surgery in the management of Crohn's disease. *Curr Probl Surg*. 2018;55(5):162–187. doi: 10.1067/j.cpsurg.2018.05.001
- Murthy SK, Begum J, Benchimol EI, et al. Introduction of anti-TNF therapy has not yielded expected declines in hospitalisation and intestinal resection rates in inflammatory bowel diseases: a population-based interrupted time series study. *Gut*. 2020;69(2):274–282. doi: 10.1136/gutjnl-2019-318440
- Kugathasan S, Denson LA, Walters TD, et al. Prediction of complicated disease course for children newly diagnosed with Crohn's disease: a multicentre inception cohort study. *Lancet*. 2017;389(10080):1710–1718. doi: 10.1016/S0140-6736(17)30317-3
- Carter M, Lim IIP. Surgical management of pediatric Crohn's disease. *Semin Pediatr Surg*. 2024;33(2):151401. doi: 10.1016/j.sempedsurg.2024.151401
- Shelygin YA, Ivashkin VT, Achkasov SI, et al. Crohn's disease (K50), adults. Clinical recommendations. *Coloproctology*. 2023;22(3):10–49. EDN: CQJBNA doi: 10.33878/2073-7556-2023-22-3-10-49
- Kornienko EA, Khavkin AI, Fedulova EN, et al. Draft recommendations of the Russian society of pediatric gastroenterology, hepatology and nutrition on diagnosis and treatment of Crohn's disease in children. *Experimental and Clinical Gastroenterology*. 2019;(11(171)):100–134. EDN: CFTALD doi: 10.31146/1682-8658-ecg-171-11-100-134
- van Rhee PF, Aloï M, Assa A, et al. The medical management of paediatric crohn's disease: an ECCO–ESPGHAN guideline update. *J Crohns Colitis*. 2021;15(2):171–194. doi: 10.1093/ecco-jcc/jjaa161
- Kulungowski AM, Acker SN, Hoffenberg EJ, et al. Initial operative treatment of isolated ileal Crohn's disease in adolescents. *Am J Surg*. 2015;210(1):141–145. doi: 10.1016/j.amjsurg.2014.07.009
- Amil-Dias J, Kolacek S, Turner D, et al. Surgical management of Crohn disease in children: guidelines from the paediatric IBD porto group of ESPGHAN. *J Pediatr Gastroenterol Nutr*. 2017;64(5):818–835. doi: 10.1097/MPG.0000000000001562
- Weigl E, Schwerdt T, Lurz E, et al. Children with localized Crohn's disease benefit from early ileocecal resection and perioperative anti-tumor necrosis factor therapy. *Eur J Pediatr Surg*. 2024;34(3):236–244. doi: 10.1055/s-0043-1764320
- Adamina M, Bonovas S, Raine T, et al. ECCO guidelines on therapeutics in Crohn's disease: surgical treatment. *J Crohns Colitis*. 2020;14(2):155–168. doi: 10.1093/ecco-jcc/jjz187
- Meima-van Praag EM, Buskens CJ, Hompes R, Bemelman WA. Surgical management of Crohn's disease: a state of the art review. *Int J Colorectal Dis*. 2021;36(6):1133–1145. doi: 10.1007/s00384-021-03857-2
- Agrawal M, Ebert AC, Poulsen G, et al. Early ileocecal resection for Crohn's disease is associated with improved long-term outcomes compared with anti-tumor necrosis factor therapy: a population-based cohort study. *Gastroenterology*. 2023;165(4):976–985.e3. doi: 10.1053/j.gastro.2023.05.051
- Kotze PG, Magro DO, Martinez CAR, et al. Long time from diagnosis to surgery may increase postoperative complication rates in elective CD intestinal resections: an observational study. *Gastroenterol Res Pract*. 2018;2018:4703281. doi: 10.1155/2018/4703281
- Ponsioen CY, de Groof EJ, Eshuis EJ, et al. Laparoscopic ileocaecal resection versus infliximab for terminal ileitis in Crohn's disease: a randomised controlled, open-label, multicentre trial. *Lancet Gastroenterol Hepatol*. 2017;2(11):785–792. doi: 10.1016/S2468-1253(17)30248-0
- Stevens TW, Haasnoot ML, D'Haens GR, et al. Laparoscopic ileocaecal resection versus infliximab for terminal ileitis in Crohn's disease: retrospective long-term follow-up of the LIRIC trial. *Lancet Gastroenterol Hepatol*. 2020;5(10):900–907. doi: 10.1016/S2468-1253(20)30117-5
- Lee JM, Lee KM, Kim JS, et al. Postoperative course of Crohn disease according to timing of bowel resection: results from the CONNECT Study. *Medicine (Baltimore)*. 2018;97(16):e0459. doi: 10.1097/MD.00000000000010459
- Ahmed Ali U, Kiran RP. Surgery for Crohn's disease: upfront or last resort? *Gastroenterol Rep (Oxf)*. 2022;10:goac063. doi: 10.1093/gastro/goac063
- Aratari A, Papi C, Leandro G, et al. Early versus late surgery for ileo-caecal Crohn's disease. *Aliment Pharmacol Ther*. 2007;26(10):1303–1312. doi: 10.1111/j.1365-2036.2007.03515.x
- Kelm M, Anger F, Eichlinger R, et al. Early ileocecal resection is an effective therapy in isolated Crohn's disease. *J Clin Med*. 2021;10(4):731. doi: 10.3390/jcm10040731
- Latella G, Cocco A, Angelucci E, et al. Clinical course of Crohn's disease first diagnosed at surgery for acute abdomen. *Dig Liver Dis*. 2009;41(4):269–276. doi: 10.1016/j.dld.2008.09.010
- de Groof EJ, Stevens TW, Eshuis EJ, et al. Cost-effectiveness of laparoscopic ileocaecal resection versus infliximab treatment of terminal ileitis in Crohn's disease: the LIRIC Trial. *Gut*. 2019;68(10):1774–1780. doi: 10.1136/gutjnl-2018-317539
- Fehmel E, Teague WJ, Simpson D, et al. The burden of surgery and postoperative complications in children with inflammatory bowel disease. *J Pediatr Surg*. 2018;53(12):2440–2443. doi: 10.1016/j.jpedsurg.2018.08.030
- Gray A, Boyle B, Michel HK, et al. Risk of post-resection recurrence in pediatric Crohn disease. *J Pediatr Gastroenterol Nutr*. 2022;74(6):794–800. doi: 10.1097/MPG.0000000000003456
- Maruyama BY, Ma C, Panaccione R, Kotze PG. Early laparoscopic ileal resection for localized ileocecal Crohn's disease: hard sell or a revolutionary new norm? *Inflamm Intest Dis*. 2021;7(1):13–20. doi: 10.1159/000515959
- Avellaneda N, Haug T, Worm Ørtoft MB, et al. Short-term results of operative treatment of primary ileocecal short-term results of

operative treatment of primary ileocecal Crohn's disease: retrospective, comparative analysis between early (luminal) and complicated disease. *J Clin Med.* 2023;12(7):2644. doi: 10.3390/jcm12072644

27. Broide E., Eindor-Abarbanel A., Naftali T., et al. Early surgery versus biologic therapy in limited nonstricturing ileocecal Crohn's disease — a decision-making analysis. *Inflamm Bowel Dis.* 2020;26(11):1648–1657. doi: 10.1093/ibd/izz282

28. Levine A, Chanchlani N, Hussey S, et al. Complicated disease and response to initial therapy predicts early surgery in paediatric Crohn's disease: results from the Porto Group GROWTH Study. *J Crohns Colitis.* 2020;14(1):71–78.

29. Avellaneda N, Coy CSR, Fillmann HS, et al. Earlier surgery is associated to reduced postoperative morbidity in ileocaecal Crohn's disease: results from SURGICROHN – LATAM study. *Dig Liver Dis.* 2023;55(5):589–594. doi: 10.1016/j.dld.2022.09.01

30. Ryan ÉJ, Orsi G, Boland MR, et al. Meta-analysis of early bowel resection versus initial medical therapy in patient's with ileocolonic Crohn's disease. *Int J Colorectal Dis.* 2020;35(3):501–512. doi: 10.1007/s00384-019-03479-9

31. Danilov MA, Demidova AA, Leontev AV, Tsvirkun VV. Early ileocecal resection for Crohn's disease. *Russian journal of evidence-based gastroenterology.* 2023;12(3):10. EDN: WFLAUS doi: 10.17116/dokgastro20231203110

32. Coffey CJ, Kiernan MG, Sahebally SM, 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):1139–1150. doi: 10.1093/ecco-jcc/jjx187

33. Kelay A, Tullie L, Stanton M. Surgery and paediatric inflammatory bowel disease. *Transl Pediatr.* 2019;8(5):436–448. doi: 10.21037/tp.2019.09.01

34. Shehada M, McMahon L. Recurrent Crohn's disease. *Semin Pediatr Surg.* 2024;33(2):151403. doi: 10.1016/j.sempedsurg.2024.151403

35. Click B, Merchea A, Colibaseanu DT, et al. Ileocolic resection for Crohn disease: the influence of different surgical techniques on perioperative outcomes, recurrence rates, and endoscopic surveillance. *Inflamm Bowel Dis.* 2022;28(2):289–298. doi: 10.1093/ibd/izab081

36. Vardanyan AV, Anosov IS, Michalchenko VA, Nanaeva BA. Does the type of anastomosis affect the risk of recurrence in Crohn disease? *Koloproktologia.* 2023;22(1):83–90. (In Russ.) EDN: AVQOHK doi: 10.33878/2073-7556-2023-22-1-83-90

ОБ АВТОРАХ

*Виктория Александровна Глушкова;

адрес: Россия, 194100, Санкт-Петербург, ул. Литовская, д. 2;
ORCID: 0009-0002-4768-1539; eLibrary SPIN: 8703-3966;
e-mail: pedsurgspb@yandex.ru

Алексей Владимирович Подкаменев, д-р мед. наук, доцент;

ORCID: 0000-0001-6006-9112; eLibrary SPIN: 7052-0205;
e-mail: av.podkamenev@gpmu.org

Татьяна Викторовна Габрусская, канд. мед. наук;

ORCID: 0000-0002-7931-2263; eLibrary SPIN: 2853-5956;
e-mail: tatyana gabrusskaya@yandex.ru

37. Poddubnyy IV, Scherbakova OV, Trunov VO, et al. A comparative analysis and choice of surgical tactics in pediatric Crohn's disease. *Pediatric Surgery.* 2022;26(2):69–73. EDN: SSCNHI doi: 10.55308/1560-9510-2022-26-2-69-73

38. Kono T, Ashida T, Ebisawa Y, 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):586–592. doi: 10.1007/DCR.0b013e318208b90f

39. 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):335–343. doi: 10.1055/s-0040-1714236

40. Shimada N, Ohge H, Kono T, et al. Surgical recurrence at anastomotic site after bowel resection in Crohn's disease: comparison of Kono-S and end-to-end anastomosis. *J Gastrointest Surg.* 2019;23(2):312–319. doi: 10.1007/s11605-018-4012-6

41. Luglio G, Rispo A, Imperatore N, 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):210–217. doi: 10.1097/SLA.0000000000003821

42. Reynolds IS, Doogan KL, Ryan ÉJ, et al. Surgical strategies to reduce postoperative recurrence of Crohn's disease after ileocolic resection. *Front Surg.* 2021;8:804137. doi: 10.3389/fsurg.2021.804137

43. Tyrode G, Lakkis Z, Vernerey D, et al. Kono-S anastomosis is not superior to conventional anastomosis for the reduction of postoperative endoscopic recurrence in Crohn's disease. *Inflamm Bowel Dis.* 2023;izad214. doi: 10.1093/ibd/izad214

44. Obi M, DeRoss AL, Lipman J. Use of the Kono-S anastomosis in pediatric Crohn's disease: a single-institution experience. *Pediatr Surg Int.* 2023;39(1):290. doi: 10.1007/s00383-023-05572-1

45. Dotlacil V, Lerchova T, Lengalova M, et al. Kono-S anastomosis in Crohn's disease: initial experience in pediatric patients. *Pediatr Surg Int.* 2024;40(1):67. doi: 10.1007/s00383-024-05648-6

46. Kelm M, Flemming S. Surgical resection might be the preferred therapy option in ileocecal Crohn's disease. *Gastroenterology.* 2024;166(2):361–362. doi: 10.1053/j.gastro.2023.07.020

47. Scherbakova OV, Shumilov PV. Postoperative complication in children with Crohn's disease: an analysis of risk predictors. *Russian Journal of Pediatric Surgery, Anesthesia and Intensive Care.* 2022;12(3):301–310. EDN: QXOVYY doi: 10.17816/psaic1284

AUTHORS' INFO

*Victoria A. Glushkova, MD;

address: 2 Litovskaya st., Saint Petersburg, 194100, Russia;
ORCID: 0009-0002-4768-1539; eLibrary SPIN: 8703-3966;
e-mail: pedsurgspb@yandex.ru

Aleksei V. Podkamenev, MD, Dr. Sci. (Medicine), Assistant

Professor; ORCID: 0000-0001-6006-9112;
eLibrary SPIN: 7052-0205; e-mail: av.podkamenev@gpmu.org

Tatyana V. Gabrusskaya, MD, Cand. Sci. (Medicine);

ORCID: 0000-0002-7931-2263; eLibrary SPIN: 2853-5956;
e-mail: tatyana gabrusskaya@yandex.ru

* Автор, ответственный за переписку / Corresponding author