

ОПИСАНИЕ СЛУЧАЯ

<https://doi.org/10.20340/vmi-rvz.2023.5.CASE.2>

CASE DESCRIPTION

УДК 611.346.5:612.76

COECUM MOBILE. ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ И КЛИНИЧЕСКОЕ НАБЛЮДЕНИЕ

Ю.А. Исаев^{1,2}, А.Н. Сергеев¹, А.М. Морозов¹, М.С. Шестаков^{1,2}¹Тверской государственный медицинский университет, ул. Советская, д. 4, Тверь, Россия, 170100²Калининская центральная районная клиническая больница, пос. Химинститута, д. 59, Тверь, Россия, 170032

Резюме. Аномалии положения и прикрепления толстой кишки в брюшной полости включают в себя большое количество вариантов. В ряде случаев патология не ограничивается исключительно подвижностью слепой кишки, а сочетается с нарушением фиксации восходящей ободочной кишки, отсутствием прикрепления печёночного и селезёночного углов, опущением правой половины толстой кишки или тотальным колоноптозом. Представлена хирургическая патология, связанная с аномалией положения и прикрепления ободочной кишки в брюшной полости, а также случай зависимости аномалии положения и прикрепления правой половины ободочной кишки от типа телосложения, имеющий определённые клинические проявления. В статье описаны клинические проявления данной патологии, методы диагностики и лечения с хорошими ближайшими и отдалёнными результатами фиксации. Предложены собственные методики оперативного лечения в зависимости от анатомического варианта патологии. Восстановление анатомического правильного положения кишечника в брюшной полости оперативное. Предлагаемая операция выполняется с учётом варианта аномалии.

Ключевые слова: аномалия фиксации, coecum mobile, печёночный угол, параректальный доступ, забрюшинная фиксация, пассаж бария.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Финансирование. Исследование проводилось без спонсорской поддержки.

Соответствие нормам этики. Авторы подтверждают, что соблюдены права людей, принимавших участие в исследовании, включая получение информированного согласия в тех случаях, когда оно необходимо.

Для цитирования: Исаев Ю.А., Сергеев А.Н., Морозов А.М., Шестаков М.С. Coecum mobile. Обзор литературы и клиническое наблюдение. *Вестник медицинского института «РЕАВИЗ». Реабилитация, Врач и Здоровье.* 2023;13(5):125–131. <https://doi.org/10.20340/vmi-rvz.2023.5.CASE.2>

COECUM MOBILE. LITERATURE REVIEW AND CLINICAL OBSERVATION

Y.A. Isaev^{1,2}, A.N. Sergeev¹, A.M. Morozov¹, M.S. Shestakov^{1,2}¹Tver State Medical University, 4 Sovetskaya str., Tver, 170100, Russia²Kalininskaya Central District Clinical Hospital, 59 village Chemical Institute, Tver, 170032, Russia

Abstract. Relevance. Anomalies of the position and attachment of the colon in the abdominal cavity includes a large number of options. In some cases, the pathology is not limited exclusively to the mobility of the cecum, but is combined with a violation of the fixation of the ascending colon, the absence of attachment of the hepatic and splenic angles, omission of the right half of the colon or total colonoptosis. **Results.** There is surgical pathology associated with abnormal position and attachment of the circumferential intestine in the abdomen and a case of abnormal position dependency and an anomaly of the attachment of the right side of the circumferential intestine, depending on body type, which have certain clinical manifestations. Clinical manifestations of this pathology, methods of diagnosis and treatment with favorable results are described in the article. Also own surgical treatment methods depending on the anatomical variant of the pathology are presented in the article. **Conclusion.** The anatomical restoration of the correct position of the intestine in the abdominal cavity is operative. The proposed operation is performed taking into account the anomaly variant.

Key words: fixation anomaly, coecum mobile, Angle of the liver, Pararectal access, Abdominal fixation, barium promotion.

Competing interests. The authors declare no competing interests.

Funding. This research received no external funding.

Compliance with ethical principles. The authors confirm that they respect the rights of the people participated in the study, including obtaining informed consent when it is necessary.

Cite as: Isaev Y.A., Sergeev A.N., Morozov A.M., Shestakov M.S. Coecum mobile. Literature review and clinical observation. *Bulletin of the Medical Institute "REAVIZ". Rehabilitation, Doctor and Health.* 2023;13(5):125–131. <https://doi.org/10.20340/vmi-rvz.2023.5.CASE.2>

Актуальность

Различные варианты положения и фиксации толстой кишки занимают значительное место в структуре аномалий брюшной полости [1, 2]. Наиболее часто среди всех аномалий, которые локализуются в брюшной полости, встречаются нарушения прикрепления и развития правой половины ободочной кишки (также в литературе обозначается как «подвижная слепая кишка»). В некоторых случаях отмечается сочетание данной патологии с такими нарушениями как отсутствие фиксации печёночного и селезёночного изгибов, аномалия фиксации восходящей ободочной кишки, птоз правой половины толстой кишки [3–5].

Подобные аномалии, возникающие в правой половине ободочной кишки, могут привести к колоноптозу, нарушениям со стороны систем кровообращения и лимфообращения, натяжению собственной брыжейки и постоянному раздражению её рецепторного поля [6, 7]. Также стоит отметить и тот факт, что отсутствие опоры для задней стенки восходящей ободочной кишки и перегибы кишечника способствуют нарушению механического продвижения кишечного содержимого и, как следствие, развитию кишечной непроходимости, а также возникновению в её стенке воспалительного процесса. Ещё одной причиной, предрасполагающей к заворотам слепой кишки, илеоцекальной инвагинации, является наличие общей илеоцекальной брыжейки [8–11].

Клинически патология фиксации толстого кишечника проявляет себя болями в животе, диспепсическими расстройствами, нарушениями стула [7, 12, 13]. Трудности диагностики этого заболевания заключаются в идентичности его клинической картины проявлениям острого и хронического аппендицита, гастрита, колита, аднексита [14, 15]. Не редки случаи, когда пациенты после выполненной аппендэктомии не избавляются от имевшихся ранее болей в правой подвздошной области [14, 16]. Часто не приносят положительных результатов попытки консервативного лечения запоров [14], а оставление нефиксированной слепой кишки после расправления её заворота или илеоцекальной инвагинации, как правило, приводит к рецидивам [11, 17, 18]. Кроме того, толстый кишечник, при застойных воспалительных процессах в нём, может стать очагом хронической интоксикации и инфекции длительно сенсibiliзирующих организм.

В настоящее время основным способом лечения заболевания, вызванного нарушением прикрепления и развития различных отделов ободочной кишки, является хирургическая коррекция. Известно достаточно много способов хирургического лечения [5, 19–21]. Выполнение последних не всегда учитывает особенности анатомии и патологического процесса у отдельного пациента. Вышеизложенное диктует необходимость систематизации клинических проявлений патологии развития и прикрепления толстой кишки в брюшной полости, совершенствования методов диагностики и разработки менее травматичных и достаточно эффективных способов оперативного лечения.

Обсуждение

Аномалии положения, прикрепления и развития различных отделов толстого кишечника, проявляющиеся определённой клинической картиной, рассматриваются многими авторами как самостоятельные заболевания под различными терминами: *coesum mobile*, псевдоаппендицит, слепокишечная девиация, правосторонний колоноптоз, долихоколон, тазовая слепая кишка и другие [4, 21, 22]. Наиболее часто встречается и имеет практическое значение такой вариант, как подвижность и опущение слепой кишки с нарушением фиксации восходящей ободочной.

Многие авторы в своих работах используют термин «*coesum mobile*» как обобщающее понятие, под которым подразумевается патология развития, аномальное положение в брюшной полости, чрезмерная подвижность всей правой половины ободочной кишки, с чем, очевидно, и связана значительная вариабельность данных о частоте этой патологии от 6,8 до 31,4 %. При этом установлено, что у женщин данное заболевание встречается почти в 3 раза чаще, чем у мужчин: 36,5 % против 8,9 % [7, 19].

Впервые описание патологической подвижности правой половины толстой кишки, обусловленной наличием общей подвздошно-слепокишечной брыжейки, было дано В.Л. Грубером. Другие авторы отмечали «возможность отсутствия прикрепления слепой кишки», описывали увеличенную, удлинённую, подвижную слепую и восходящую ободочную кишки. Понятие о «*coesum mobile*» как самостоятельном заболевании впервые было предложено Ф.О. Гаусманом, а клиника и диагностика позже описаны другими авторами [4, 12].

Вопросы подвижности слепой и восходящей ободочной кишок являлись предметами обсуждения на Всесоюзных и Всероссийских съездах хирургов. Учёных интересовали вопросы этиологии и патогенеза, способы хирургического лечения патологии, а также вопросы классификации заболевания и выделения его в отдельную нозологическую форму. Согласно международной классификации болезней МКБ-10, врождённым аномалиям фиксации кишечника присваивается код Q43.3, включающий врождённые спайки, неправильный поворот ободочной кишки, наличие общей брыжейки. Наибольший практический интерес представляет вариант сочетания правостороннего долихоколона с патологической подвижностью восходящей ободочной кишки. Увеличение длины восходящей ободочной и недостаточная фиксация приводят к значительным функциональным нарушениям толстого кишечника [4, 23].

Этиология и анатомия

Основным этиологическим фактором аномалии положения и прикрепления толстого кишечника, по мнению ряда учёных, является нарушение его эмбриогенеза, хотя не исключаются и приобретённые факторы – травматическое повреждение брыжейки толстого кишечника, ослабление и растяжение собственных связок ободочной кишки в результате беременности, трудовой деятельности, связанной с подъёмами тяжестей, тяжёлые соматические заболевания, вызвавшие прогрессивное похудание [8, 24, 25].

Процесс фиксации толстой кишки начинается в раннем эмбриональном периоде [26]. Рост кишечной трубки происходит быстрее, чем сосудов, её питающих, а натяжение последних, в различной степени, нарушает кровоснабжение кишечной стенки, что компенсируется сосудистыми образованиями связочного аппарата кишки и различного рода плёнчатыми наслоениями. Неодинаковая степень расстройства кровообращения при прохождении зачатка ободочной кишки под правой долей печени обуславливает различную степень образования спаек между ней и ободочной кишкой. Если зачаток свободно спустился на вентральную поверхность, расстройство кровообращения компенсируется сращениями с покрывающим её брюшинным покровом (формирование почечно-ободочной связки). Таким образом, можно проследить формирование связочного аппарата толстой кишки вдоль всего пути её продвижения. Выравнивание условий кровообращения толстой кишки в процессе роста осуществляется её прикреплением к пристеночной брюшине [26–28]. Закладываемые в раннем эмбриональном периоде связки являются наиболее постоянными. В большинстве случаев встречаются левая диафрагмально-ободочная связка, латеральная восходящая, печёчно-ободочная, брыжеечно-ободочная, латеральная ободочная нисходящая, брыжеечно-половая, наружная слепокишечная, илеоцекальная [29].

При задержке развития возможен ряд аномалий положения и прикрепления толстой кишки в брюшной полости, причём чаще наблюдаются нарушения процессов фиксации. В раннем детском возрасте подвижность слепой кишки наблюдается в 73,2–80 % случаев, а к пятнадцатилетнему возрасту она занимает правую подвздошную ямку [30, 31]. Фиксация толстого кишечника к заднебоковой поверхности брюшной стенки осуществляется брыжейкой, брюшиной, постоянными связками, количество которых индивидуально [2], а также путём сращения задней поверхности восходящей и нисходящей ободочной кишки с забрюшинными фасциальными образованиями при интраперитонеальном положении кишечника [24, 29, 32]. К наиболее постоянным связкам можно отнести брыжеечно-половую, латеральную слепокишечную, аппендикулярную. Наличие этих связок в значительной степени уменьшает маятникообразные девиации слепой кишки. В области восходящей ободочной кишки следует отметить наиболее постоянное анатомическое образование – восходящую ободочно-латеральную связку, достаточно прочно фиксирующую этот отдел ободочной кишки к боковой брюшной стенке. Наибольшая динамическая нагрузка приходится на связочный аппарат в области печёчного и селезённого углов, так как здесь к весу восходящего и нисходящего отделов кишечника добавляется вес поперечно-ободочной и большого сальника. Связочный аппарат в этих местах представлен диафрагмально-ободочной и поперечно ободочными связками. Фиксация левого изгиба наиболее прочна и постоянна и осуществляется левосторонней диафрагмально-ободочной и селезёчно-ободочной связками [27].

Клиника и диагностика

Нарушения положения и прикрепления толстого кишечника в брюшной полости могут проявлять себя болями, локализующимися в правой подвздошной области. Характер болей различен и зависит от вызвавшей их причины: ишемические, воспалительного характера, из-за натяжения нервных окончаний брыжейки [7, 12, 33]. Особенно часто боли возникают при беге и подъёме тяжестей, а уменьшаются в положении лёжа на спине или правом боку [5, 34]. Другим характерным симптомом является нарушение стула по типу запоров [20, 35]. Длительный стаз содержимого в ободочной кишке, неизбежные при этом процессы гниения и брожения в ней приводят к вторичному колиту. Большинство авторов приходят к мнению, что запоры характерны для поздней стадии заболывания, когда имеются вторичные изменения со стороны толстой кишки. В отдельных случаях могут наблюдаться диспепсические явления в виде тошноты, отрыжки, рвоты, которые указывают на значительную выраженность патологического процесса [1, 12, 36].

В анамнезе длительное лечение по поводу хронического аппендицита, колита, синдрома раздражённого кишечника, аппендэктомия [9, 37]. Нередки случаи сочетания опущения правой половины ободочной кишки с правосторонним нефроптозом, симптомы илеоцекальной инвагинации или заворота слепой кишки [26, 38, 39]. При объективном исследовании может отмечаться вздутие живота в правой подвздошной области, небольшая болезненность в правой боковой и подвздошной областях [1, 12]. Глубокой пальпацией определяется смещаемая медиально «урчащая» слепая кишка. Лабораторные методы для данной патологии не являются информативными, но необходимы в плане подготовки пациента к операции. Наиболее информативным методом инструментального обследования является рентгенологический. Основными рентгенологическими признаками являются смещаемость правой половины ободочной кишки, опущение слепой кишки, опущение печёчного и селезённого изгибов, увеличение длины правой половины ободочной кишки, её расширение, длительный застой контраста в слепой кишке [1, 40, 41].

Хирургическое лечение аномалий фиксации толстого кишечника

Первые операции фиксации толстого кишечника заключались в деторсии заворота слепой кишки и фиксации к пристеночной брюшине задней поверхности брюшной стенки. Мнение большинства авторов сходилась в том, что клинически проявляющаяся патология фиксации нуждается в оперативной коррекции, что способствовало разработке различных методик хирургической коррекции. Разработанные авторами способы фиксации можно условно разделить на несколько видов: цео- и колонофиксация с рассечением и без рассечения париетальной брюшины по месту прикрепления толстой кишки; операции, при которых уменьшение подвижности кишечника осуществляется путём укорочения его брыжейки, гофрируя или подшивая её к брюшной стенке; операции, при которых производится резекция подвижных участков ободочной кишки [1, 3, 7, 30, 42].

Так, операция Бира заключается в подшивании брыжейка слепой кишки к задней брюшной стенке; операция Гуссбаума – в фиксации слепой кишки отдельными швами к париетальной брюшине правой подвздошной ямки; операция Вильмса – в выкраивании в правой подвздошной ямке треугольного лоскута париетальной брюшины и помещении слепой кишки в образованный карман. Особый интерес представляет операция Ильина, при которой париетальная брюшина правого бокового канала рассекается на протяжении подвижного участка восходящей кишки, затем края рассечённой брюшины сшиваются с внутренней и задне-наружной тениями кишки. Методика, предложенная И.Х. Геворкяном, основана на забрюшинной фиксации восходящего отдела ободочной кишки. Операции, в основе которых лежит внутрибрюшная фиксация слепой кишки (без рассечения париетальной брюшины), наиболее просты, однако они не гарантируют прочную и длительную иммобилизацию [7, 19, 23, 30, 33].

Известные методики, не учитывающие индивидуальные особенности нарушений фиксации, имеют как положительные, так и отрицательные стороны [33, 43]. В связи с этим Ю.А. Исаевым и соавторами разработан и внедрён в клиническую практику новый способ оперативного лечения подвижной слепой кишки (патент на изобретение РФ №1780720) с хорошими ближайшими и отдалёнными результатами. Способы хирургической коррекции патологической подвижности различных отделов ободочной кишки, предусматривающие индивидуальный, физиологичный и наименее травматичный метод оперативного вмешательства предполагает забрюшинную фиксацию правой половины толстой кишки с формированием печёночного угла [19].

Клиническое наблюдение

Пациентка А., 29 лет, поступила 26.09.2022 г. в плановом порядке в хирургическое отделение ГБУЗ Тверской области «Калининская центральная районная клиническая больница». Госпитализированная астенического типа телосложения. Рост 190 см, вес 65 кг. При поступлении предъявляла жалобы на периодические боли в правой половине живота, нередко связанные с физической нагрузкой (бег, длительная ходьба), а также нарушение стула по типу запоров в течение многих лет. Несколько раз обращалась к гастроэнтерологу, хирургу. Неоднократно была госпитализирована в хирургические стационары с подозрением на острый аппендицит, при этом показаний к аппендэктомии поставлено не было, не оперирована. Из сопутствующей патологии отмечается двусторонний нефроптоз, выявленный при ультразвуковом исследовании, без признаков нарушения функции почек.

Объективно: состояние удовлетворительное. Кожные покровы чистые, обычной окраски. Язык влажный. Живот симметричен, не вздут, участвует в акте дыхания, при глубокой пальпации выявлена смещаемая медиально слепая кишка. Пальпация ободочной кишки безболезненна. Диагноз при поступлении: аномалия фиксации правой половины ободочной кишки.

В условиях стационара выполнена серия обзорных рентгенограмм с пассажем суспензии сульфата бария по кишечнику в ортостатическом положении. При этом отмечено низкое положение всей правой половины ободочной кишки, ниже гребня правой подвздошной кости. Слепая кишка опущена до входа в малый таз. Выявлено также фактически отсутствие характерного печёночного угла кишечника и длительное (до 24 часов) нахождение контраста в слепой кишке (рис. 1). Клинические и биохимические анализы крови и мочи соответствовали норме. Предоперационная подготовка заключалась в назначении безшлаковой диеты в течение 4-х суток до поступления в стационар.

27.09.2022 г. под интубационным наркозом выполнено оперативное лечение по разработанной методике: фиксация правой половины ободочной кишки с формированием печёночного угла. Лапаротомия выполнена правосторонним параректальным разрезом. На операции вся правая половина ободочной кишки свободно выведена в рану. Общая илеоцекальная брыжейка высотой до 15 см, при этом слепая кишка может быть смещена до средней линии. Червеобразный отросток без признаков острого или хронического воспаления. Левая половина кишки имеет селезёночный изгиб и фиксирована.



Рисунок 1. Рентгенограмма с пассажем суспензии сульфата бария по кишечнику в ортостатическом положении пациентки А.

Figure 1. Radiograph with passage of a suspension of barium sulfate through the intestine in the orthostatic position of patient A.

Изначально выполнена типичная аппендэктомия, поскольку в случае воспаления червеобразного отростка, выведение в рану фиксированной слепой кишки будет затруднительным. После рассечения париетальной брюшины от правой подвздошной ямки до подпечёночного пространства на длину около 15 см произведена фиксация правой половины ободочной кишки путём её подшивания к забрюшинным фасциальным структурам. Таким образом, сформирован печёночный угол. Листки рассечённой париетальной брюшины правого бокового канала подшиты к стенке восходящей ободочной кишки.

Течение послеоперационного периода без осложнений. В первые двое суток отмечено усиление перистальтики кишечника. Нормализация стула через 8–10 дней после операции. Швы сняты на 10-е сутки после операции. Операционная рана зажила первичным натяжением. Выписана из хирургического стационара на 10-е сутки после операции 07.10.2022 г. на амбулаторное лечение у хирурга по месту жительства.

При контрольном осмотре через 1 и 3 месяца после операции состояние пациентки удовлетворительное. Жалоб не предъявляла. Трудоспособность восстановлена полностью. Стул нормализовался. Медикаментозной коррекции моторной функции кишечника не требовалось.

Заключение

Патология фиксации толстой кишки в брюшной полости преимущественно проявляется опущением и избыточной подвижностью правой половины ободочной кишки. Данная патология может проявляться определённой клинической картиной. Уточнение диагноза возможно не сложным рентгенологическим методом. Восстановление анатомического правильного положения кишечника в брюшной полости – оперативное. Предлагаемая операция выполняется с учётом варианта аномалии. В послеоперационном периоде отмечается восстановление моторной функции кишечника.

Литература [References]

- 1 Потемин С.Н. Хронический медленно транзитный колоностаз: механизмы развития и возможности хирургического лечения. Научное обозрение. *Медицинские науки*. 2016;6:84-103. [Potemin S.N. Chronic slow transient colonostasis: mechanisms of development and possibilities of surgical treatment. *Scientific review. Medical sciences*. 2016;6:84-103].
- 2 Астахов О.Б., Ряховский М.А. К вариантной анатомии толстой кишки. *Ульяновский медико-биологический журнал*. 2015;3:95-100. [Astakhov O.B., Ryakhovsky M.A. On variant anatomy of the colon. *Ulyanovsk Medical and Biological Journal*. 2015;3:95-100. (In Russ)].
- 3 Боковой С.П. Симптоматология и диагностика правостороннего висцероптоза. *Урологические ведомости*. 2017;2:16-24. [Side S.P. Symptomatology and diagnosis of right-sided visceroptosis. *Urological reports*. 2017;2:16-24. (In Russ)]. <https://doi.org/10.17816/uroved7216-24>
- 4 Gasslander T., Larsson I., Wetterfors I. Experience of surgical treatment for chronic idiopathic constipation. *Acta chir. scand.* 1987;153(9):553-555.
- 5 Jiten P. Kothadia, Seymour Katz, corresponding author and Lev Ginzburg Chronic appendicitis: uncommon cause of chronic abdominal pain. *Therap Adv Gastroenterol*. 2015;8(3):160-162. <https://doi.org/10.1177/1756283X15576438>
- 6 Петренко Е.В. Сравнительная анатомия слепой кишки у человека и грызунов. *Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований*. 2017;3-2:219-221. [Petrenko E.V. Comparative anatomy of the cecum in humans and rodents. *International Journal of Applied and Fundamental Research*. 2017;3-2:219-221. (In Russ)].
- 7 Комаров И.А., Исаев Ю.А. Варианты патологической подвижности толстой кишки в брюшной полости и способы её оперативной коррекции. *Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова*. 1996;2:53. [Komarov I.A., Isaev Yu.A. Variants of pathological mobility of the colon in the abdominal cavity and methods of its operative correction. *Surgery. The magazine named after N.I. Pirogov*. 1996;2:53. (In Russ)].
- 8 Антоненко Ф.Ф., Марухно Н.И., Иванова С.В., Кравцов Ю.А., Сичинава З.А. Подвижный илеоцекальный угол, как причина инвагинации у младенцев. *Российский вестник детской хирургии, анестезиологии и реаниматологии*. 2022;S:17. [Antonenko F.F., Marukhno N.I., Ivanova S.V., Kravtsov Yu.A., Sichinava Z.A. Movable ileocecal angle as a cause of invagination in infants. *Russian Bulletin of Pediatric Surgery, Anesthesiology and Resuscitation*. 2022;S:17. (In Russ)].
- 9 Морозов А.М., Сергеев А.Н., Жуков С.В. и др. Современные маркеры воспалительного процесса в хирургической практике. *Амбулаторная хирургия*. 2022;1:147-156. [Morozov A.M., Sergeev A.N., Zhukov S.V., et al. Modern markers of the inflammatory process in surgical practice. *Outpatient surgery*. 2022;1:147-156. (In Russ)]. <https://doi.org/10.21518/1995-1477-2022-19-1-147-156>
- 10 Krajewski K., Siewert B., Eisenberg RL. Colonic Dilation. *American Journal of Roentgenology*. 2009;193:W363-W372.
- 11 Kunishi Y, Tsukamoto M, Yanagibashi T, et al. Cecal Volvulus Resolved Spontaneously. *Intern Med*. 2021;60(6):851-854. <https://doi.org/10.2169/internalmedicine.5532-20>
- 12 Атрощенко А.О., Данилов М.А., Поздняков С.В., Долгопятлов И.А. Сочетание раннего рака толстой кишки и незавершенного поворота кишечника. *Злокачественные опухоли*. 2016;2(18):49-54. [Atroschenko A.O., Danilov M.A., Pozdnyakov S.V., Dolgopyatov I.A. Combination of early colon cancer and incomplete bowel rotation. *Malignant tumors*. 2016;2(18):49-54. (In Russ)].
- 13 Клинические рекомендации. Колопроктология. Под ред. Ю. А. Шельгина. М.: ГЭОТАР-Медиа. 2015:528. [Clinical recommendations. Coloproctology. Edited by Yu. A. Shelygin. Moscow: GEOTAR-Media. 2015:528. (In Russ)].
- 14 Коростелев А.Н., Кузнецов А.М., Чжао А.В. Заворот слепой кишки после операции на сердце с искусственным кровообращением. *Журнал «Ангиология и сосудистая хирургия»*. 2016;2:161-164. [Korostelev A.N., Kuznetsov A.M., Zhao A.V. Inversion of the cecum after heart surgery with artificial blood circulation. *Journal of Angiology and Vascular Surgery*. 2016;2:161-164. (In Russ)].
- 15 Должиков А.А., Мигунов А.А., Луговской С.Л. Острый аппендицит при редком варианте инвагинации строения червеобразного отростка. клинический случай и обзор литературы. *Научный результат. Медицина и фармация*. 2017;3:3-11. [Dolzhikov AA, Migunov AA, Lugovskoy SL. Acute appendicitis in rare option of invagination structure of vevous process. clinical case and review of literature. *Research Result. Medicine and Pharmacy*. 2017;3(3):3-11. (In Russ)]. <https://doi.org/10.18413/2313-8955-2017-3-3-3-11>
- 16 Юдин А.Л., Щетинин Р.А., Афанасьева Н.И., Юматова Е.А. Мукоцеле червеобразного отростка. *Медицинская визуализация*. 2015;4:68-78. [Yudin A.L., Shchetinin R.A., Afanasyeva N.I., Yumatova E.A. Mucocoele of the vermiform process. *Medical imaging*. 2015;4:68-78. (In Russ)].
- 17 Иванов А.И. Диагностика и лечение запоров обусловленных аномалией фиксации толстой кишки. *Хирургия*. 1991;6:161-162. [Ivanov A.I. Diagnosis and treatment of constipation caused by abnormality of fixation of the colon. *Surgery*. 1991;6:161-162. (In Russ)].

- 18 Плеханов А.Н., Ольховский И.А., Борбоев Л.В., Товаршинов А.И. Случай аномалии развития толстой кишки как причина острой кишечной непроходимости. *Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова*. 2017;(9):99-100. [Plekhanov AN, Olkhovsky IA, Borboev LV, Tovarshinov AI. Colonic malformations as a cause of acute intestinal obstruction. *Pirogov Russian Journal of Surgery. Khirurgiya. Zurnal im. N.I. Pirogova*. 2017;(9):99-100. (In Russ)]. <https://doi.org/10.17116/hirurgia2017999-100>
- 19 Исаев Ю.А. Подвижная слепая кишка: способы оперативного лечения. *Верхневолжский медицинский журнал*. 2018;4:25-28. [Isaev Yu.A. Movable cecum: methods of surgical treatment. *Verkhnevolsky Medical Journal*. 2018;4:25-28. (In Russ)].
- 20 Bruzzi M, M'harzi L, Poghosyan T, et al. Arterial vascularization of the right colon with implications for surgery. *Surg Radiol Anat*. 2020;42(4):429-435.
- 21 Дуброва С.Э., Фомченко А.А., Сташук Г.А. Аномалии ротации и фиксации кишечника в сочетании с болезнью Крона и опухолями тонкой и толстой кишки. клиническое наблюдение. *Consilium medicum 2020*. 2020;8. [Dubrova S.E., Fomchenko A.A., Stashuk G.A. Anomalies of rotation and fixation of the intestine in combination with Crohn's disease and tumors of the small and large intestine. clinical observation. *Consilium medicum 2020*. 2020;8. (In Russ)].
- 22 Джалагания Б.Т. Болезнь подвижных слепой и восходящей ободочных кишок и «проказы аппендикса». *Вестник новых медицинских технологий*. 2006;1:99-100. [Jalagania B.T. Disease of the movable blind and ascending colon and "appendix leprosy". *Bulletin of New Medical Technologies*. 2006;1:99-100. (In Russ)].
- 23 Акилов Х.А., Саидов Ф.Х., Ходжимухамедова Н.А. Диагностика и лечение хронического колостоза при долихосигме у детей. *Казанский медицинский журнал*. 2013;6:831-838. [Akilov H.A., Saidov F.H., Khodzhimukhamedova N.A. Diagnosis and treatment of chronic colostosis with dolichosigma in children. *Kazan Medical Journal*. 2013;6:831-838. (In Russ)]. <https://doi.org/10.17816/KMJ1800>
- 24 Осипенко М.Ф., Фролова Н.Н. Повышенная подвижность ободочной кишки. Новосибирская государственная медицинская академия; Новосибирский гастроэнтерологический центр. *Российский медицинский журнал*. 2004;6:13. [Osipenko M.F., Frolova N.N. Increased mobility of the colon. Novosibirsk State Medical Academy; Novosibirsk Gastroenterological Center. *Russian Medical Journal*. 2004;6:13. (In Russ)].
- 25 Martin M.J., Steele S.R. Twists and turns: a practical approach to volvulus and intussusception. *Scand. J. Surg*. 2010;99:93-102.
- 26 Бондар О.Б., Ватаманеску Л.И. Аномалии фиксации толстой кишки у детей. *Хирургия детского возраста*. 2012;4 (37):064-069. [Bondar O.B., Vatamanescu L.I. Anomalies of colon fixation in children. *Surgery of childhood*. 2012;4 (37):064-069. (In Russ)].
- 27 Тошматов Х.З., Тошбоев Ш.О. Аномальный эмбриогенез - как патогенетический фактор развития мальротации кишечника. *Universum: химия и биология*. 2021;3-1(81):25-27. [Toshmatov Kh.Z., Toshboev Sh.O. Abnormal embryogenesis as a pathogenetic factor in the development of intestinal malrotation. *Universum: Chemistry and Biology*. 2021;3-1(81):25-27. (In Russ)].
- 28 Рыбаков К.Д., Седнев Г.С., Морозов А.М. и др. Профилактика формирования спаечного процесса брюшной полости (обзор литературы). *Вестник новых медицинских технологий*. 2022;29(1):22-28. [Rybakov K.D., Sednev G.S., Morozov A.M. et al. Prevention of the formation of the adhesive process of the abdominal cavity (literature review). *Bulletin of new medical technologies*. 2022;29(1):22-28. (In Russ)]. <https://doi.org/10.24412/1609-2163-2022-1-22-28>
- 29 Романов П.А. Связочный аппарат толстой кишки. *Архив анатомии и эмбриологии*. 1986;8:42-46. [Romanov P.A. Ligamentous apparatus of the colon. *Archive of Anatomy and Embryology*. 1986;8:42-46. (In Russ)].
- 30 Иоакимис К.Д. Забрюшинная иммобилизация при болезнях подвижной слепой и восходящей кишки. *Хир.* 1971;6:75-79. [Joakimis K.D. Retroperitoneal immobilization in diseases of the mobile blind and ascending intestine. *Khir.* 1971;6:75-79. (In Russ)].
- 31 Сапин М.Р., Кактурский Л.В., Махмудов З.А. Возрастные морфологические особенности желез слепой кишки человека. *Российский медико-биологический вестник имени академика И.П. Павлова*. 2004;3-4:7-11. [Sapin M.R., Kaktursky L.V., Makhmudov Z.A. Age-related morphological features of the glands of the human cecum. *Russian Medico-Biological Bulletin named after Academician I.P. Pavlov*. 2004;3-4:7-11. (In Russ)].
- 32 Чуркова М.Л., Костюкевич С.В. Эпителий слизистой оболочки толстой кишки в норме и при функциональных и воспалительных заболеваниях кишечника. *Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология*. 2018;153(5):128-132. [Churkova M. L., Kostyukevich S. V. Epithelium of the colon mucosa in normal and functional and inflammatory bowel diseases. *Experimental and clinical gastroenterology*. 2018;153(5):128-132. (In Russ)].
- 33 Neil D.A.H., Reasbeck Ph.G., Reasbeck I.C., Effenev D.I. Caecal volvulus. Ten year experience in an Australian teaching hospital. *Ann Roy Coll Surg. Engl*. 1987;69(6):283-285.
- 34 Боковой С.П. Анатомические взаимоотношения органов правой половины живота при висцероптозе. *Урологические ведомости*. 2016;VI:43-45. [Side S.P. Anatomical relationships of the organs of the right half of the abdomen in visceroptosis. *Urological reports*. 2016;VI:43-45. (In Russ)].
- 35 Мухина Ю.Г., Смирнов А.Н., Дубровская М.И. и др. Трудности диагностики хронического течения синдрома Ледда у детей старшего возраста. *Трудный пациент*. 2006;2:5-9. [Mukhina Yu.G., Smirnov A.N., Dubrovskaya M.I. et al. Difficulties in diagnosing the chronic course of Ledd syndrome in older children. *A difficult patient*. 2006;2:5-9. (In Russ)].
- 36 Ниёзбеков Б.М., Рзаев Т.З., Халилов З.Б., Чиников М.А. Миниинвазивные вмешательства в urgentной хирургии толстой кишки. *Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова*. 2020;(6):109-113. [Niyozbekov BM, Rzaev TZ, Khalilov ZB, Chinikov MA. Minimally invasive interventions in emergency large bowel surgery. *Pirogov Russian Journal of Surgery. Khirurgiya. Zurnal im. N.I. Pirogova*. 2020;(6):109-113. (In Russ)]. <https://doi.org/10.17116/hirurgia2020061109>
- 37 Джалагания Б.Т. Болезнь подвижных слепой и восходящей ободочной кишок и «проказа аппендикса». *Вестник новых медицинских технологий*. 2006;1:99-100. [Jalagania B.T. Disease of the movable blind and ascending colon and "appendix leprosy". *Bulletin of New Medical Technologies*. 2006;1:99-100.]
- 38 Cesaretti M., Trotta M., Leale I. et al. Surgery to Treat Symptomatic Mobile Cecum Syndrome Is Safe and Associated with Good Recovery Outcomes. *Case Rep Gastrointest Med*. 2018;2018:4718406. <https://doi.org/10.1155/2018/4718406>.
- 39 Yamamoto T, Tajima Y, Hyakudomi R, Case of colonic intussusception secondary to mobile cecum syndrome repaired by laparoscopic cecorexy using a barbed wound suture device. *World J Gastroenterol*. 2017;23(35):6534-6539. <https://doi.org/10.3748/wjg.v23.i35.6534>.
- 40 Тихонов А.А., Ачкасов С.И., Горинов А.В. Рентгенодиагностика врождённых нарушений положения и фиксации толстой кишки. *Медицинская визуализация*. 2006;6:24-30. [Tikhonov A.A., Achkasov S.I., Gorinov A.V. X-ray diagnostics of congenital disorders of the position and fixation of the colon. *Medical imaging*. 2006;6:24-30. (In Russ)].

- 41 Кахаров А.Н. Кахаров М.А. Аномалия фиксации и положения ободочной кишки у взрослых и их клиническое значение. *Здравоохранение Таджикистана*. 2014;3 (322):12-21. [Kakharov A.N. Kakharov M.A. Anomaly of fixation and position of the colon in adults and their clinical significance. *Healthcare of Tajikistan*. 2014;3 (322):12-21. (In Russ)].
- 42 Березовская Т.П., Силантьева Н.К., Невольских А.А. и др. Случай заворота низведенного в малый таз фрагмента ободочной кишки при низкой передней резекции прямой кишки по поводу рака. *Medical visualization*. 2017;21(5):99-105. [Berezovskaya T.P., Silantieva N.K., Nevolskikh A.A., etc. A case of inversion of a colon fragment relegated to the pelvis with low anterior rectal resection for cancer. *Medical visualization*. 2017;21(5):99-105. (In Russ)]. <https://doi.org/10.24835/1607-0763-2017-5-99-105>
- 43 Черданцев Д.В., Поздняков А.А., Шпак В.В., Рябков Ю.В., Попов А.Е. Анализ осложнений после абдоминальных операций на толстой кишке. *Современные проблемы науки и образования*. 2017;2. [Cherdantsev D.V., Pozdnyakov A.A., Shpak V.V., Ryabkov Yu.V., Popov A.E. Analysis of complications after abdominal colon surgery. *Modern problems of science and education*. 2017;2. (In Russ)].

Авторская справка**Исаев Юрий Алексеевич**

Канд. мед. наук, ассистент кафедры общей хирургии.

ORCID 0000-0002-9657-8063

Вклад автора: анализ данных литературы, постановка задач.

Сергеев Алексей Николаевич

Д-р мед. наук, заведующий кафедрой общей хирургии.

ORCID 0000-0002-9657-8063

Вклад автора: анализ данных пациента.

Морозов Артём Михайлович

Канд. мед. наук, доцент кафедры общей хирургии.

ORCID 0000-0003-4213-5379

Вклад автора: написание текста работы, анализ результатов.

Шестаков Максим Святославович

ассистент кафедры общей хирургии.

ORCID 0009-0008-5454-144X

Вклад автора: подготовка обсуждения и выводов.

Author's reference**Yuriy A. Isaev**

Cand. Sci. (Med.), Assistant of the Department of General Surgery.

ORCID 0000-0002-9657-8063

Author's contribution: Literature data analysis, problem formulation.

Alexey N. Sergeev

Dr. Sci. (Med.), Head of the Department of General Surgery.

ORCID 0000-0002-9657-8063

Author's contribution: patient data analysis.

Artem M. Morozov

Cand. Sci. (Med.), Associate Professor of the Department of General Surgery.

ORCID 0000-0003-4213-5379

Author's contribution: writing the text of the work, analyzing the results.

Maksim S. Shestakov

Assistant of the Department of General Surgery.

ORCID 0009-0008-54-144 X

Author's contribution: preparing discussion and conclusions.