

Шавров А.А. (мл.)¹, Скворцова Т.А.^{2,3}, Ибрагимов С.И.¹, Шавров А.А.⁴, Харитонов А.Ю.⁴, Меркулова А.О.⁴, Морозов Д.А.^{1,3}, Волинец Г.В.³, Тертычный А.С.¹

Переоценка диагностической значимости эндоскопии как причина чрезмерного проведения колоноскопий у детей

¹ФГАОУ ВО «Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова» Минздрава России (Сеченовский Университет), 119991, Москва, Россия;

²ГБУЗ «Морозовская детская городская клиническая больница» Департамента здравоохранения г. Москвы, 119049, Москва, Россия;

³ФГАОУ ВО «Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова» Минздрава России, 117997, Москва, Россия;

⁴ГБУЗ города Москвы «Научно-исследовательский институт неотложной детской хирургии и травматологии — Клиника доктора Рошалья» Департамента здравоохранения г. Москвы, 119180, Москва, Россия

Резюме

Введение. Ежегодное число эндоскопических обследований у детей в последние годы неуклонно увеличивается на фоне стабильных показателей заболеваемости. При эндоскопии у половины обследованных детей не выявляется патологических изменений толстой кишки. Это определяется тем, что клиницисты уделяют мало внимания оптимизации общей клинической нагрузки, обоснованию показаний и финансовым затратам, связанным с колоноскопией (КС).

Цель работы — определить диагностическую значимость КС в комплексном обследовании толстой кишки у детей.

Материалы и методы. Обследовано 500 детей в возрасте от рождения до 18 лет, которым была выполнена КС с биопсией и гистологическим исследованием биоптатов, проведён ретроспективный анализ 500 КС.

Результаты. Патологические изменения слизистой оболочки толстой кишки (СОТК) были выявлены у 89 (17,8%) больных. Самыми частыми показаниями к КС были боли в животе ($n = 356$; 71,2%), юношеский ревматоидный артрит (ЮРА) ($n = 190$; 38%) и хроническая диарея ($n = 155$; 31,1%). Неизменная СОТК наблюдалась у 78,3% детей с абдоминальной болью, 91% больных ЮРА, 74,8% детей с хронической диареей, более чем у 70% детей при отставании в физическом развитии и потере веса. Самые низкие показатели неизменной СОТК наблюдали у детей при воспалительных заболеваниях кишечника (53,7%) и гемоколите (59,4%).

Заключение. В 82,2% случаев при КС у детей была выявлена неизменная СОТК. Это свидетельствует о том, что значимое число эндоскопических обследований можно было не проводить при строгом отборе больных с ЮРА, рецидивирующими болями в животе и хронической диареей. В связи с этим необходимы оптимизация направления больных детей, стандартизация оценки детей перед проведением эндоскопического обследования и выявление больных, у которых КС будет диагностически эффективна.

Ключевые слова: дети; эндоскопия; колоноскопия; диагностика; перевыполнение; оптимизация

Для цитирования: Шавров (мл.) А.А., Скворцова Т.А., Ибрагимов С.И., Шавров А.А., Харитонов А.Ю., Меркулова А.О., Морозов Д.А., Волинец Г.В., Тертычный А.С. Переоценка диагностической значимости эндоскопии как причина чрезмерного проведения колоноскопий у детей. *Российский педиатрический журнал*. 2025; 28(3): 206–211. <https://doi.org/10.46563/1560-9561-2025-28-3-206-211> <https://elibrary.ru/vgwsuz>

Для корреспонденции: Шавров Антон Андреевич, канд. мед. наук, зав. эндоскопическим отделением Сеченовского центра материнства и детства, ассистент каф. детской хирургии и урологии андрологии им. Л.П. Александрова ФГАОУ ВО «Первый МГМУ им. И.М. Сеченова» Минздрава России (Сеченовский Университет), shavrovnczd@yandex.ru

Участие авторов: Шавров А.А. (мл.), Шавров А.А., Морозов Д.А., Тертычный А.С. — концепция и дизайн исследования; Шавров А.А. (мл.), Ибрагимов С.И., Меркулова А.О. — сбор и обработка материала; Шавров А.А. (мл.), Харитонов А.Ю. — статистическая обработка материала; Шавров А.А. (мл.), Шавров А.А. — написание текста; Волинец Г.В., Морозов Д.А., Скворцова Т.А., Тертычный А.С. — редактирование. Все соавторы — утверждение окончательного варианта статьи, ответственность за целостность всех частей статьи.

Финансирование. Исследование не имело финансовой поддержки.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Поступила 30.04.2025
Принята к печати 20.05.2025
Опубликована 27.06.2025

Anton A. Shavrov (Jr.)¹, Tamara A. Skvortsova^{2,3}, Sultanbek I. Ibragimov¹, Andrey A. Shavrov⁴, Anastasiya Yu. Kharitonova⁴, Anastasiya O. Merkulova⁴, Dmitriy A. Morozov^{1,3}, Galina V. Volynets³, Alexandr S. Tertychnyy¹

Overestimation of endoscopy diagnostic significance as the reason for overdoing colonoscopies in children

¹I.M. Sechenov First Moscow State Medical University (Sechenov University), Moscow, 119991, Russian Federation;

²Morozov Moscow Pediatric Clinical Hospital, Moscow, 119049, Russian Federation;

³Russian National Research Medical University, Moscow, 1177887, Russian Federation;

⁴Research Institute of Emergency Pediatric Surgery and Trauma, Moscow, 119180, Russian Federation

Summary

Introduction. The annual number of endoscopic examinations in children has been steadily increasing in recent years against the background of stable morbidity rates. Endoscopy does not reveal any pathological changes in the colon in half of the examined children. This is due by the fact clinicians to pay little attention to optimizing the overall clinical load, substantiating indications, and financial costs associated with colonoscopy.

Aim: to determine the diagnostic significance of colonoscopy in the comprehensive examination of the colon in children.

Materials and methods. There were examined 500 children aged from birth to 18 years, underwent to colonoscopy with biopsy and histological examination of biopsies, and a retrospective analysis of 500 colonoscopies was performed. Statistical data processing with the SPSS 17.0 software package for Windows 10 (USA) was used to determine the indicators of norm and pathology.

Results. Pathological changes in the colon mucosa were detected in 89 (17.8%) patients. The most common indications for colonoscopy were abdominal pain ($n = 356$; 71.2%), juvenile rheumatoid arthritis (JRA) ($n = 190$; 38%), and chronic diarrhea ($n = 155$; 31.1%). Unchanged colon mucosa was observed in 78.3% of children with abdominal pain, 91% of JRA patients, 74.8% with chronic diarrhea, and in more than 70% of children with physical retardation and weight loss. The lowest rates of unchanged intestinal mucosa were observed in children with inflammatory bowel diseases (53.7%) and hemocolitis (59.4%).

Conclusion. In 82.2% of cases, colonoscopy in children revealed unchanged colon mucosa. This indicates to a significant number of endoscopic examinations could not be performed with a strict selection of JRA patients, recurrent abdominal pain and chronic diarrhea. In this regard, it is necessary to optimize the referral of sick children, standardize the assessment of children before endoscopic examination and identify patients in whom colonoscopy will be diagnostically effective.

Keywords: children; endoscopy; colonoscopy; diagnosis; overfulfilling; optimization

For citation: Shavrov A.A. (Jr.), Skvortsova T.A., Ibragimov S.I., Shavrov A.A., Kharitonova A.Yu., Merkulova A.O., Morozov D.A., Volynets G.V., Tertychnyy A.S. Overestimation of endoscopy diagnostic significance as the reason for overdoing colonoscopies in children. *Rossiyskiy Pediatricheskiy Zhurnal (Russian Pediatric Journal)*. 2025; 28(3): 206–211. (in Russian). <https://doi.org/10.46563/1560-9561-2025-28-3-206-211> <https://elibrary.ru/vgwsuz>

For correspondence: Anton A. Shavrov, PhD, Head of Endoscopy department, Sechenov Center for Maternity and Childhood, Associate prof., department of pediatric surgery and urology andrology, I.M. Sechenov First Moscow State Medical University (Sechenov University), Moscow, 119991, Russian Federation, shavrovnczd@yandex.ru

Contribution: Shavrov A.A. (Jr.), Shavrov A.A., Morozov D.A., Tertychnyy A.S. — concept and design of the study; Shavrov A.A. (Jr.), Ibragimov S.I., Merkulova A.O. — collection and processing of the material; Shavrov A.A. (Jr.), Kharitonova A.Yu. — statistical processing of the material; Shavrov A.A. (Jr.), Shavrov A.A. — writing the text; Volynets G.V., Morozov D.A., Skvortsova T.A., Tertychnyy A.S. — editing the text. All co-authors — approval of the final version of the article, responsibility for the integrity of all parts of the article.

Information about the authors:

Shavrov A.A. (Jr.), <https://orcid.org/0000-0002-0178-2265>

Skvortsova T.A., <https://orcid.org/0000-0002-6525-8665>

Ibragimov S.I., <https://orcid.org/0000-0001-6651-8249>

Shavrov A.A., <https://orcid.org/0009-0006-5781-2482>

Kharitonova A.Yu., <https://orcid.org/0000-0001-6218-3605>

Merkulova A.O., <https://orcid.org/0000-0001-8623-0947>

Morozov D.A., <https://orcid.org/0000-0002-1940-1395>

Volynets G.V., <https://orcid.org/0000-0002-5413-9599>

Tertychnyy A.S., <https://orcid.org/0000-0001-5635-6100>

Acknowledgment. The study had no sponsorship.

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

Received: April 30, 2025

Accepted: May 20, 2025

Published: June 27, 2025

Введение

За последние несколько десятилетий колоноскопия (КС) претерпела значительные изменения и перешла в разряд рутинной эндоскопической процедуры, благодаря постоянному совершенствованию видеоэндоскопических технологий и манипуляционных принадлежностей [1, 2]. Несмотря на отсутствие в детской гастроэнтерологии скрининга онкологических заболеваний, ежегодное число про-

водимых эндоскопических обследований продолжает неуклонно расти, что демонстрирует 20-летний период наблюдений, подтверждающий их увеличение на 1200% в 2005 г. и на 400% за 10 лет до 2021 г. [3, 4]. Вместе с тем современные эпидемиологические данные не отражают увеличения заболеваемости и свидетельствуют об отсутствии органических болезней толстой кишки у большинства обследованных детей [5, 6]. Созвучны с этим публикации многоцентровых исследований, подтверждающих наличие неизмен-

ной слизистой оболочки толстой кишки (СОТК) в 38–45% наблюдений [7–10].

Отсутствие органической патологии с одной стороны — залог избавления от необоснованного лечения, а с другой — это чрезмерное число ненужных инструментальных обследований с низкой диагностической значимостью. При этом инвазивные процедуры в педиатрии принимаются с осторожностью, а КС у детей требует адекватной подготовки и общего обезболивания с риском осложнений в 1,1% наблюдений и с перфорацией кишки в 0,11% случаев [8–12].

Эти факты не могли не отразиться на значимости эндоскопической диагностики в традиционных схемах клинической верификации болезней органов пищеварения. Позитивное влияние этой тенденции на оказание медицинской помощи детям с воспалительными заболеваниями кишечника (ВЗК), ангиодисплазиями и полипозом толстой кишки неоспоримо, однако клиницисты уделяют мало внимания оптимизации клинической нагрузки, обоснованию показаний к КС и финансовым затратам, связанным с этим обследованием у детей.

Цель работы — определить диагностическую значимость КС в комплексном обследовании толстой кишки у детей.

Материалы и методы

Обследовано 500 детей в возрасте от рождения до 18 лет, которым была выполнена КС с биопсией и последующим гистологическим анализом биоптатов. Анализ включал следующие данные: возраст и пол больного, дата КС, опыт врача-эндоскописта, показания к КС, макроскопические критерии оценки состояния обследуемых отделов СОТК и её гистологические изменения, клинический диагноз и осложнения.

Показания к эндоскопическому обследованию фиксировались врачом-эндоскопистом непосредственно перед процедурой. КС выполняли на современном видеоэндоскопическом оборудовании экспертного класса. Подготовка всех больных к колоноскопии осуществлялась при помощи препаратов пикосульфата натрия с цитратом магния (пикопреп, Китай) в соответствии с возрастом детей. Показания к КС разделялись на категории по их наличию или отсутствию: боли в животе, установленный ранее диагноз ВЗК, потеря веса, отставание в развитии, диарея, кровь в стуле, наличие диагноза юношеского ревматоидного артрита (ЮРА) или сочетание этих форм патологии.

КС считалась завершённой при достижении терминального отдела подвздошной кишки. Биопсии СОТК выполняли рутинно у всех больных вне зависимости от результатов эндоскопического обследования. Диагноз неизменённой СОТК выставлялся при отсутствии макроскопических и гистологических изменений или в присутствии неспецифических макроскопических изменений (например, проктит/колит без язв и эрозий) с отсутствием гистологических изменений.

Дизайн и методы исследования были одобрены независимым локальным этическим комитетом. От родителей детей было получено добровольное информированное согласие.

Статистическая обработка данных выполнена с помощью программного пакета «SPSS 17.0. для Windows

10» («IBM»). При сравнении двух несвязанных между собой совокупностей по количественным признакам использовали U-критерий Манна–Уитни. Номинальные данные описывали с указанием абсолютных значений и процентных долей. Для анализа номинальных данных использовали точный критерий Фишера. Различия считали значимыми при $p < 0,05$.

Результаты

Проанализировано 500 КС, из них 263 (52,6%) было выполнено девочкам, 237 (47,4%) — мальчикам. Средний возраст больных составил 12 лет. Обследование нижнего отдела пищеварительного тракта в 344 (68,8%) случаях выполнялось сертифицированными врачами-эндоскопистами с опытом работы более 10 лет. Осложнений, связанных с выполнением КС, не наблюдалось.

Самыми частыми показаниями к диагностической КС были боль в животе ($n = 356$; 71,2%), ЮРА ($n = 190$; 38%) и хроническая диарея ($n = 155$; 31,1%) (табл. 1). Эндоскопические критерии неизменённой СОТК, подтверждённые гистологическим исследованием её биоптатов, выявлены у 78,3% детей с абдоминальной болью и у 74,8% больных с хронической диареей (табл. 1). Эндоскопической и гистологической патологии не выявлено у 91% больных ЮРА. Аналогично у 74,8% больных с хронической диареей выявлялась неизменённая СОТК. У детей с отставанием в физическом развитии и потерей веса более чем в 70% случаев при эндоскопии была выявлена неизменённая СОТК (табл. 1). Самые низкие показатели неизменённой СОТК наблюдали при эндоскопическом (56,6%) и гистологическом (53,7%) исследованиях у больных ВЗК и при наличии крови в стуле (54% при эндоскопии, 59,4% при гистологическом анализе). Гемоколит как показание к КС требует предварительного исключения диагноза анальной трещины и геморроя во избежание ненужного дорогостоящего, инвазивного обследования под общим обезболиванием всей толстой кишки у ребёнка.

Неизменённая СОТК была выявлена у 411 (82,2%) детей, патологические изменения наблюдались у 89 (17,8%) больных (рисунок).

Обсуждение

Показания к эндоскопическому обследованию детей менялись со временем, первоначально они выполнялись при более критических обстоятельствах. В 1985 г. верификация источника кровотечения из органов желудочно-кишечного тракта служила показанием к эндоскопии в 34% процедур, а к 2005 г. составила лишь 5%, при этом эндоскопия по поводу боли в животе за тот же период увеличилась с 23% до 43% [3, 4].

Несмотря на широкое распространение гастроинтестинальной эндоскопии, не существует консенсуса относительно показаний к выполнению этого вида обследований у детей. Большинство рекомендаций Европейского общества детской гастроэнтерологии, гепатологии и питания (ESPGHAN) и Европейского общества гастроинтестинальной эндоскопии (ESGE) у детей имеют низкий уровень достоверности доказательств и убедительности рекомендаций [13], а в России национальные клинические рекомендации на эту тему отсутствуют.

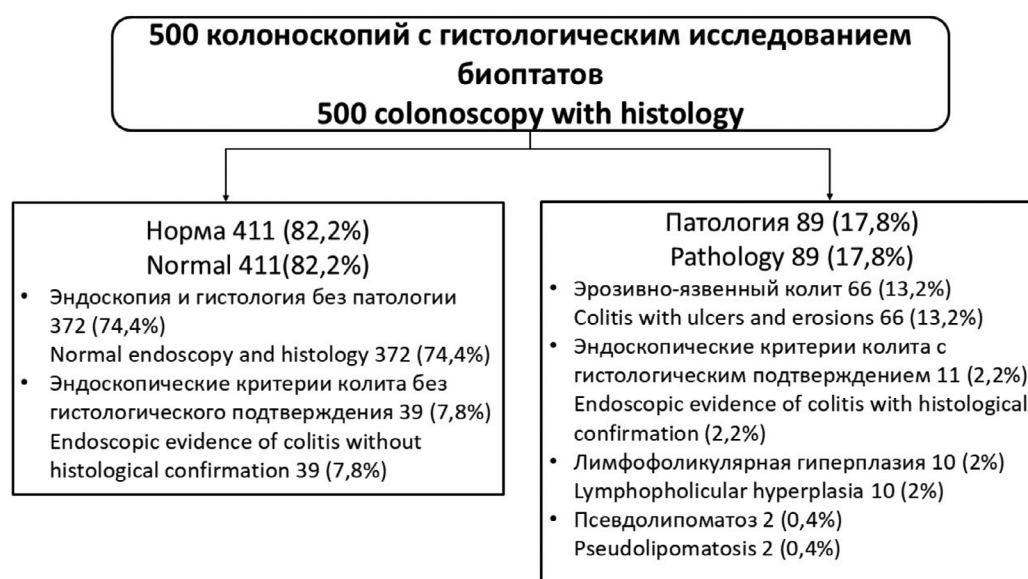
Таблица 1 / Table 1

Сравнительная оценка клинических симптомов больных с выявленной эндоскопической и гистологической картиной
Comparative assessment of clinical symptoms in patients with revealed endoscopic and histological findings

Клинический симптом Clinical symptom	Неизменённая эндоскопическая картина НОПТ Normal endoscopy of the LDT	Неизменённая гистологическая картина НОПТ Normal histology of the LDT	<i>p</i>
Боли в животе Abdominal pain	279/356 (78,3%)	279/356 (78,3%)	> 0,001
ЮРА JRA	165/190 (86,8%)	173/190 (91,1%)	> 0,001
Диарея Diarrhea	117/155 (75,4%)	116/155 (74,8%)	0,004
Установленные ВЗК Established inflammatory bowel diseases	60/106 (56,6%)	57/106 (53,7%)	> 0,001
Потеря веса Weight lost	28/39 (71,7%)	28/39 (71,7%)	< 0,05
Кровь в стуле Hemocolitis	20/37 (54%)	22/37 (59,4%)	> 0,001
Отставание в развитии Development retardation	14/19 (73,7%)	15/19 (78,9%)	< 0,05

Примечание. НОПТ — нижний отдел пищеварительного тракта.

Note. LDT — lower digestive tract.



Находки на эндоскопии и гистологии при анализе 500 КС.
Endoscopic and histological finding in 500 colonoscopies analysis.

При традиционной клинической верификации патологии у большинства больных КС сопровождалась её низкой диагностической значимостью. Консервативный подход и строгие критерии отбора больных детей перед этим исследованием позволили бы избежать инвазивной манипуляции под общим обезболиванием. В наших наблюдениях неизменённая СОТК выявлялась в 82,2% случаев, в других работах этот показатель наблюдался практически у половины больных детей [7, 8, 14]. Чаще всего эндоскопическая и гистологическая норма встречалась у больных ЮРА. Сустановный синдром считается одним из внекишечных проявлений ВЗК. Иногда у детей возможно сочетание ЮРА и ВЗК, и одно заболевание может протекать латентно на фоне другого [15].

Число направляемых на КС детей с диагнозом ЮРА за последнее десятилетие значительно увеличилось, при этом диагностическая эффективность КС у этих больных не изучалась. По нашим данным, эрозивно-язвенные изменения СОТК у этих больных выявлялись в 8,9% (17/190) случаев, а с неизменённой СОТК — в 91,1% наблюдений. В связи с редкой встречаемостью сочетания ВЗК и ЮРА представляется оправданной разработка более строгих критериев отбора больных ЮРА для проведения КС [15, 16]. Вместе с тем практически не определялась эффективность КС при других формах патологии: ректальном кровотечении, хронической диарее, потере веса, отставании в развитии, периодических болях в животе при отсутствии других клинических

проявлений [17, 18]. В нашей серии наблюдений КС и гистологии, выполненные у детей при рецидивирующих болях в животе и отсутствии каких-либо других симптомов, в подавляющем большинстве случаев также были без патологических изменений СОТК (78,3%), что указывает на сомнительную диагностическую значимость КС у этих больных. Ранее при обследовании 243 детей с жалобами на боли в животе у 121 (49,8%) была выявлена органическая патология, а у 122 (50,2%) — функциональные расстройства желудочно-кишечного тракта с преобладанием боли. КС была проведена 21 (17%) из 122 больных с функциональной болью. У 2 (9,5%) из 21 была обнаружена патология (редкие разветвления крипт, лимфоидная гиперплазия) [19]. Авторы подсчитали, что средняя стоимость лечения функциональных болей в животе, включая лабораторные анализы, инструментальную диагностику и эндоскопию, составила 6104 долл. на 1 больного по данным на 2010 г. [19]. В другой работе было выполнено 999 КС, из них 46 — детям с рецидивирующими болями в животе в качестве единственного симптома. Патологических изменений на эндоскопии и гистологии выявлено не было [20]. Перидодические боли в животе часто являются причиной обращения к гастроэнтерологу и порой родители требуют от врачей дальнейшего обследования, например эндоскопического. Однако полученные данные указывают на то, что КС обычно не помогает установить диагноз при изолированных рецидивирующих болях в животе, и, более того, отрицательный результат КС не способствует постановке диагноза у больных с функциональной болью [21].

Гемоколит, как другое распространённое показание к КС, в нашем исследовании наблюдался в 7,5% случаев внутрископических манипуляций. По нашим данным, при этой форме патологии неизменённая СОТК наблюдалась у детей более чем в половине случаев, при этом показатели колеблются в широком диапазоне от 20% до 72% [20, 22, 23]. Такая вариабельность объясняется различными критериями отбора больных с гемоколитом. В некоторых случаях включались пациенты с сопутствующими признаками (боли в животе, диарея) [22], в других — только с изолированным ректальным кровотечением [20], в иных исключались больные с анальными трещинами [23]. Очевидно, что перед КС у детей с наличием крови в стуле в первую очередь нужно исключить диагноз анальной трещины, который может сопровождаться наличием эпизода небольшого выделения свежей крови и запоров в анамнезе, при этом требуется проведение терапии без эндоскопического обследования. Если же у больного имеются множественные эпизоды прерывающегося безболезненного кровотечения, либо кровь, смешанная с жидким стулом, сниженный иммунитет, нарушения микробиоты кишечника или повышенный уровень фекального кальпротектина, эндоскопическая оценка является обязательной. Если источник кровотечения выявить не удалось, целесообразно выполнить одно из углублённых эндоскопических исследований: видеокапсульную эндоскопию или двухбаллонную энтероскопию.

Наличие крови в стуле может являться одним из симптомов ВЗК. У наших больных с установленным диагнозом ВЗК эндоскопические и гистологические из-

менения слизистой оболочки нижнего отдела пищеварительного тракта наблюдались практически в половине случаев (46,3%). Зарубежные исследователи приводят более высокие показатели — от 55% до 63% [9, 20]. Подтверждённый диагноз болезни Крона и язвенного колита является прямым показанием к проведению контрольного эндоскопического мониторинга с обязательной биопсией СОТК.

Хроническая диарея является ещё одной формой патологии при направлении детей на КС. В нашей серии наблюдений этот синдром для проведения инструментального обследования встречался в 31% случаев, что сопоставимо с данными литературы (26%) [4]. При этом диагностическая КС выявила неизменённую СОТК у 74,8% больных.

В связи с этим очевидна необходимость уменьшения числа малоинформативных КС посредством оптимизации подхода в определении показаний к инструментальному обследованию и нивелирования факторов, влияющих на решение о его проведении у детей. Исключением из этого могут быть больные, страдающие ВЗК, синдромом семейного полипоза, реакцией отторжения трансплантата и ангиомальформациями. Для них роль эндоскопического мониторинга крайне важна в оценке течения болезни, рисков её рецидива и достижения выздоровления слизистой оболочки как фактора стойкой ремиссии, снижающей риски оперативных вмешательств у этих больных.

Заключение

В 82,2% случаев при КС у детей нами была выявлена неизменённая СОТК. Это свидетельствует о том, что значимое число эндоскопических обследований можно было не проводить при строгом отборе больных с ЮРА, рецидивирующими болями в животе и хронической диареей. В связи с этим необходимы оптимизация направления больных детей, стандартизация оценки детей перед проведением эндоскопического обследования и выявление больных, у которых КС будет диагностически эффективна и сыграет ключевую роль в постановке диагноза.

Литература

(п.п. 1; 3–15; 17–23 см. References)

2. Шавров А.А. (мл.), Ибрагимов С.И., Шавров А.А., Морозов Д.А., Тертычный А.С., Харитонов А.Ю. Соответствие эндоскопической и гистологической семиотики при анализе 500 колоноскопий у детей. *Детская хирургия*. 2024; 28(4): 352–63. <https://doi.org/10.17816/ps767>
16. Жолотова Е.С., Юсупова В.Т., Афонина Е.Ю., Серая В.А., Николаева М.Н., Дзис М.С. и др. Воспалительные заболевания кишечника у пациентов с системным ювенильным артритом. *Consilium Medicum*. 2023; 25(8): 529–33. <https://doi.org/10.2644/2/20751753.2023.8.202357> <https://elibrary.ru/ayccig>

References

1. Gans S.L., Ament M., Christie D.L., Liebman W.M. Pediatric endoscopy with flexible fiberscopes. *J. Pediatr. Surg.* 1975; 10(3): 375–80. [https://doi.org/10.1016/0022-3468\(75\)90101-3](https://doi.org/10.1016/0022-3468(75)90101-3)
2. Shavrov A.A. (Jr.), Ibragimov S.I., Shavrov A.A., Morozov D.A., Tertychnyy A.S., Kharitonova A.Y. Matching of endoscopic and histologic semiotics in 500 colonoscopies in children. *Detskaya khirurgiya*. 2024; 28(4): 352–63. <https://doi.org/10.17816/ps767> (in Russian)

3. Franciosi J.P., Fiorino K., Ruchelli E., Shults J., Spergel J., Liacouras C.A., et al. Changing indications for upper endoscopy in children during a 20-year period. *J. Pediatr. Gastroenterol. Nutr.* 2010; 51(4): 443–7. <https://doi.org/10.1097/MPG.0b013e3181d67bee>
4. Fachler T., Shteyer E., Orlanski Meyer E., Shemasna I., Lev Tzion R., Rachman Y., et al. Pediatric gastrointestinal endoscopy: diagnostic yield and appropriateness of referral based on clinical presentation: a pilot study. *Front. Pediatr.* 2021; 9: 607418. <https://doi.org/10.3389/fped.2021.607418>
5. Friedt M., Welsch S. An update on pediatric endoscopy. *Eur. J. Med. Res.* 2013; 18(1): 24. <https://doi.org/10.1186/2047-783X-18-24>
6. Popescu M., Naveed J., Hasan I., Mutalib M. Clinical utility of paediatric endoscopy and correlation between endoscopic and histological findings. *GastroHep.* 2022; 8692137: 6. <https://doi.org/10.1155/2022/8692137>
7. Gilger M.A., Gold B.D. Pediatric endoscopy: new information from the PEDS-CORI project. *Curr. Gastroenterol. Rep.* 2005; 7(3): 234–9. <https://doi.org/10.1007/s11894-005-0040-y>
8. Stringer M.D., Pinfield A., Revell L., McClean P., Puntis J.W. A prospective audit of paediatric colonoscopy under general anaesthesia. *Acta Paediatr.* 1999; 88(2): 199–202. <https://doi.org/10.1080/08035259950170394>
9. Mamula P., Markowitz J.E., Neiswender K., Baldassano R.N., Liacouras C.A. Success rate and duration of paediatric outpatient colonoscopy. *Dig. Liver Dis.* 2005; 37(11): 877–81. <https://doi.org/10.1016/j.dld.2005.07.012>
10. Miele E., Giannetti E., Martinelli M., Tramontano A., Greco L., Staiano A. Impact of the Rome II paediatric criteria on the appropriateness of the upper and lower gastrointestinal endoscopy in children. *Aliment. Pharmacol. Ther.* 2010; 32(4): 582–90. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2036.2010.04383.x>
11. Thakkar K., Alsarraj A., Fong E., Holub J.L., Gilger M.A., El Serag H.B. Prevalence of colorectal polyps in pediatric colonoscopy. *Dig. Dis. Sci.* 2012; 57(4): 1050–5. <https://doi.org/10.1007/s10620-011-1972-8>
12. Thakkar K., El-Serag H.B., Mattek N., Gilger M. Complications of pediatric colonoscopy: a five-year multicenter experience. *Clin. Gastroenterol. Hepatol.* 2008; 6(5): 515–20. <https://doi.org/10.1016/j.cgh.2008.01.007>
13. Thomson M., Tringali A., Dumonceau J.M., Tavares M., Tabbers M.M., Furlano R., et al. Paediatric gastrointestinal endoscopy: European Society for Paediatric Gastroenterology Hepatology and Nutrition and European Society of Gastrointestinal Endoscopy Guidelines. *J. Pediatr. Gastroenterol. Nutr.* 2017; 64(1): 133–53. <https://doi.org/10.1097/MPG.0000000000001408>
14. Wang S., Younus O., Rawat D., Naik S., Giles E., Meadows N., et al. Clinical presentation and outcomes of diagnostic endoscopy in newly presenting children with gastrointestinal symptoms. *J. Pediatr. Gastroenterol. Nutr.* 2018; 66(6): 876–81. <https://doi.org/10.1097/MPG.0000000000001864>
15. Maller J., Fox E., Park K.T., Paul S.S., Baszis K., Borocco Ch., et al. Inflammatory bowel disease in children with systemic juvenile idiopathic arthritis. *J. Rheumatol.* 2021; 48(4): 567–74. <https://doi.org/10.3899/jrheum.200230>
16. Zholobova E.S., Yusupova V.T., Afonina E.Iu., Seraya V.A., Nikolaeva M.N., Dzis M.S., et al. Inflammatory bowel diseases in patients with systemic juvenile arthritis. *Consilium Medicum.* 2023; 25(8): 529–33. <https://doi.org/10.26442/20751753.2023.8.202357> <https://elibrary.ru/ayccig> (in Russian)
17. Elitsur Y., Teitelbaum J.E., Rewalt M., Nowicki M. Clinical and endoscopic data in juvenile polyposis syndrome in preadolescent children: a multicenter experience from the United States. *J. Clin. Gastroenterol.* 2009; 43(8): 734–6. <https://doi.org/10.1097/MCG.0b013e3181956e0c>
18. Fox V.L., Perros S., Jiang H., Goldsmith J.D. Juvenile polyps: recurrence in patients with multiple and solitary polyps. *Clin. Gastroenterol. Hepatol.* 2010; 8(9): 795–9. <https://doi.org/10.1016/j.cgh.2010.05.010>
19. Dhroove G., Chogle A., Saps M. A million-dollar work-up for abdominal pain: is it worth it? *J. Pediatr. Gastroenterol. Nutr.* 2010; 51(5): 579–83. <https://doi.org/10.1097/MPG.0b013e3181de0639>
20. Kawada P.S., O'Loughlin E.V., Stormon M.O., Dutt S., Lee C.H., Gaskin K.J. Are we overdoing pediatric lower gastrointestinal endoscopy? *J. Pediatr. Gastroenterol. Nutr.* 2017; 64(6): 898–902. <https://doi.org/10.1097/MPG.0000000000001192>
21. Bonilla S., Wang D., Saps M. The prognostic value of obtaining a negative endoscopy in children with functional gastrointestinal disorders. *Clin. Pediatr. (Phila).* 2011; 50(5): 396–401. <https://doi.org/10.1177/00099228110392773>
22. de Ridder L., van Lingen A.V., Taminiau J.A.J.M., Benninga M.A. Rectal bleeding in children: endoscopic evaluation revisited. *Eur. J. Gastroenterol. Hepatol.* 2007; 19(4): 317–20. <https://doi.org/10.1097/MEG.0b013e328080ca66>
23. Balkan E., Kiriştioglu I., Gürpınar A., Ozel I., Sinmaz K., Doğruyol H. Sigmoidoscopy in minor lower gastrointestinal bleeding. *Arch. Dis. Child.* 1998; 78(3): 267–8. <https://doi.org/10.1136/adc.78.3.267>

Сведения об авторах:

Скворцова Тамара Андреевна, канд. мед. наук, зав. гастроэнтерологическим отд-нием ГБУЗ «Морозовская ДГКБ» ДЗМ; гл. внештатный детский специалист-гастроэнтеролог ДЗМ, вед. науч. сотр. отдела гастроэнтерологии НИКИ «Педиатрии и детской хирургии им. Ю.Е. Вельтишева», ФГБОУ ВО «РНИМУ им. Н.И. Пирогова» Минздрава России, 79151289538@yandex.ru; **Ибрагимов Султанбек Иманшаниевич**, врач-эндоскопист эндоскопического отд-ния Сеченовского центра материнства и детства, ФГАОУ ВО «Первый МГМУ им. И.М. Сеченова» Минздрава России (Сеченовский Университет), doc.sultan05@yandex.ru; **Шаиров Андрей Александрович**, доктор мед. наук, гл. науч. сотр. отд-ния сочетанной травмы ГБУЗ города Москвы «НИИ неотложной детской хирургии и травматологии» — Клиника доктора Рошаля» ДЗМ; **Харитонова Анастасия Юрьевна**, канд. мед. наук, зав. эндоскопическим отд-нием ГБУЗ города Москвы «НИИ неотложной детской хирургии и травматологии» — Клиника доктора Рошаля» ДЗМ, anastasia08@mail.ru; **Меркулова Анастасия Олеговна**, врач-эндоскопист эндоскопического отд-ния ГБУЗ города Москвы «НИИ неотложной детской хирургии и травматологии» — Клиника доктора Рошаля» ДЗМ, anast.merkulova@gmail.com; **Морозов Дмитрий Анатольевич**, доктор мед. наук, проф., зав. каф. детской хирургии и урологии-андрологии ФГАОУ ВО «Первый МГМУ им. Сеченова» Минздрава России (Сеченовский Университет), damorozov@list.ru; **Волынец Галина Васильевна**, доктор мед. наук, зав. отделом гастроэнтерологии НИКИ педиатрии и детской хирургии им. Ю.Е. Вельтишева; проф. каф. инновационной педиатрии и детской хирургии факультета ДПО ФГБОУ ВО «РНИМУ им. Н.И. Пирогова» Минздрава России, volynec_g@mail.ru; **Тертычный Александр Семенович**, доктор мед. наук, проф., «Институт клинической морфологии и цифровой патологии», ФГАОУ ВО «Первый МГМУ им. И.М. Сеченова» Минздрава России (Сеченовский Университет).