



КЛИНИЧЕСКИЕ НАБЛЮДЕНИЯ И КРАТКИЕ СООБЩЕНИЯ

Клиническое наблюдение

УДК 616-009.863

<https://doi.org/10.52560/2713-0118-2026-4-75-87>

Ангioneвротический отек тонкой кишки, вызванный внутривенным введением неионного йодсодержащего контрастного вещества у детей

М. В. Полянская¹, М. Н. Костылева², С. Д. Гадиева³,
А. А. Демушкина⁴, А. А. Алиханов⁵

¹⁻⁵ Российская детская клиническая больница — филиал ФГАОУ ВО «Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н. И. Пирогова» Министерства здравоохранения Российской Федерации, Москва, Россия

¹ ФГАОУ ВО «Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н. И. Пирогова» Министерства здравоохранения Российской Федерации, Москва, Россия

³ ФГБОУ ВО «Российский университет медицины» Министерства здравоохранения Российской Федерации, Москва, Россия

¹ <https://orcid.org/0000-0003-4468-7660>

² <https://orcid.org/0000-0002-7656-1539>

³ <https://orcid.org/0009-0006-3182-4477>

⁴ <https://orcid.org/0000-0003-1502-8121>

⁵ <https://orcid.org/0000-0001-8097-7919>

Автор, ответственный за переписку: Майя Владимировна Полянская,
m.polyan@gmail.com

Аннотация

В статье представлены три случая развития транзиторного ангионевротического отека стенки тонкой кишки, вызванного внутривенным введением неионного йодсодержащего контрастного вещества при проведении компьютерной томографии у детей. Описаны характерные для данного состояния визуализационные паттерны, а также симптомы и исходы, обсуждены подходы к дифференциальной диагностике.

Ключевые слова: компьютерная томография, йодсодержащее контрастное средство, побочная реакция, отек стенки кишки

Для цитирования: Полянская М. В., Костылева М. Н., Гадиева С. Д., Демушкина А. А., Алиханов А. А. Ангинеvротический отек тонкой кишки, вызванный внутривенным введением

© Полянская М. В., Костылева М. Н., Гадиева С. Д., Демушкина А. А., Алиханов А. А., 2026

неионного йодсодержащего контрастного вещества у детей // Радиология — практика. 2026;4:75-87. <https://doi.org/10.52560/2713-0118-2026-4-75-87>

Источники финансирования

Исследование не финансировалось какими-либо источниками.

Конфликт интересов

Авторы заявляют, что данная работа, ее тема, предмет и содержание не затрагивают конкурирующих интересов. Мнения, изложенные в статье, принадлежат авторам рукописи. Авторы подтверждают соответствие своего авторства международным критериям ICMJE (все авторы внесли существенный вклад в разработку концепции, подготовку статьи, прочли и одобрили финальную версию перед публикацией).

Соответствие принципам этики

Работа соответствует этическим нормам Хельсинкской декларации Всемирной медицинской ассоциации «Этические принципы проведения научных медицинских исследований с участием человека» с поправками 2008 года и «Правилами клинической практики в Российской Федерации», утвержденными приказом Минздрава РФ от 19.06.2003.

CLINICAL REVIEWS AND SHORT REPORTS

Clinical case

Transient Angioedema of the Small Bowel Associated with Iodinated Contrast in Children

Maiya V. Polyanskaya¹, Mariya N. Kostyleva², Sakina J. Hadiyeva³,
Alisa A. Demushkina⁴, Alikhan A. Alikhanov⁵

¹⁻⁵ Russian Children's Clinical Hospital – the separate structural unit of the Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Education «N. I. Pirogov Russian National Research Medical University» of the Ministry of Health of the Russian Federation, Moscow, Russia

¹ Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Russian University of Medicine» of The Ministry of Health of the Russian Federation, Moscow, Russia

³ Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Russian University of Medicine» of The Ministry of Health of the Russian Federation, Moscow, Russia

¹ <https://orcid.org/0000-0003-4468-7660>

² <https://orcid.org/0000-0002-7656-1539>

³ <https://orcid.org/0009-0006-3182-4477>

⁴ <https://orcid.org/0000-0003-1502-8121>

⁵ <https://orcid.org/0000-0001-8097-7919>

Corresponding author: Maiya V. Polyanskaya, m.polyan@gmail.com

Abstract

This article presents three cases of transient angioedema of the small bowel wall caused by the intravenous administration of a non-ionic iodinated contrast agent during computed tomography (CT)

scans in children. The imaging patterns characteristic of this condition, the symptoms and outcomes are described, approaches to differential diagnosis are discussed.

Keywords: Computed Tomography, Iodinated Contrast, Adverse Reactions, Bowel Angioedema

For citation: Polyanskaya M. V., Kostyleva M. N., Hadiyeva S. J., Demushkina A. A., Alikhanov A. A. Transient Angioedema of the Small Bowel Associated with Iodinated Contrast in Children. *Radiology — Practice*. 2026;4:75-87. (In Russ.). <https://doi.org/10.52560/2713-0118-2026-4-75-87>

Funding

The study was not funded by any sources.

Conflicts of Interest

The authors state that this work, its topic, subject and content do not affect competing interests. The opinions expressed in the article belong to the authors of the manuscript. The authors confirm the compliance of their authorship with the international ICMJE criteria (all authors have made a significant contribution to the development of the concept, the preparation of the article, read and approved the final version before publication).

Compliance with Ethical Standards

The work complies with the ethical standards of the Helsinki Declaration of the World Medical Association «Ethical Principles of conducting scientific medical research with human participation» as amended in 2008 and the «Rules of Clinical Practice in the Russian Federation» approved by the Order of the Ministry of Health of the Russian Federation dated 06/19/2003.

Введение

В настоящее время мультиспиральная компьютерная томография (МСКТ, далее — КТ) является одним из самых используемых методов лучевой диагностики и широко применяется при оказании как ургентной, так и плановой медицинской помощи у взрослых и детей, при этом многие исследования выполняются с внутривенным введением неионного йодсодержащего контрастного вещества (ЙСКВ).

Побочные эффекты на ЙСКВ известны давно и могут быть представлены широким спектром реакций — от легкого отека и быстро проходящей кожной сыпи до анафилактического шока с нарушением сердечной и дыхательной деятельности [9, 12]. В ряде случаев побочные реакции могут проявляться поражением желудочно-кишечного тракта, сопровождаясь такими симптомами, как боль и спазмы в животе, тошнота, рвота, диарея, или же протекать бессимптомно [5].

В статье представлены три случая развития транзиторного ангионевротиче-

ского отека стенки проксимальных отделов тонкой кишки, возникшие при проведении КТ с внутривенным контрастированием у детей. Описаны основные симптомы, визуализационные характеристики, исход, а также обсуждены подходы к дифференциальной диагностике данного состояния.

Клиническое наблюдение 1

Мальчик К., 7 лет, поступил в отделение детской онкологии и гематологии № 2 Российской детской клинической больницы с подозрением на рецидив лимфопролиферативного заболевания. За 6 месяцев до этого ребенок проходил лечение в РДКБ по поводу лимфомы Беркитта с поражением тонкой кишки, брыжейки, печени, почек, яичек, забрюшинных, паховых лимфоузлов, а также л/улов шейно-надключичной области, парастернальных л/улов и плевры; отмечался полный регресс опухоли на фоне терапии.

За сутки до госпитализации в другом стационаре мальчику было выполнено

этапное контрольное КТ-исследование с в/в контрастированием (ультравист 300 мг/мл, йопромид, Ultravist, Bayer Schering Pharma, введено 30 мл), на котором было выявлено протяженное циркулярное утолщение стенки тонкой кишки, заподозрен рецидив лимфомы.

При вторичной оценке КТ-изображений было отмечено равномерное циркулярное утолщение стенки двенадцатиперстной кишки (ДПК) и проксимальных отделов тощей кишки на протяжении ~ 10 см, с активным однородным контрастным уси-

лением (рис. 1). Изменения были видны только на портоинозных сканах (а, б), в то время как на изображениях, полученных в нативную и раннюю артериальную фазы сканирования, стенка не была утолщена и выглядела обычно (в, г).

Жировая клетчатка вокруг кишки была не изменена, жидкостных скоплений, отека брыжейки, лимфаденопатии не отмечалось. Также не было выявлено изменений артериальной и венозной ангиоархитектоники и дефектов контрастирования брыжеечных сосудов. По данным клини-

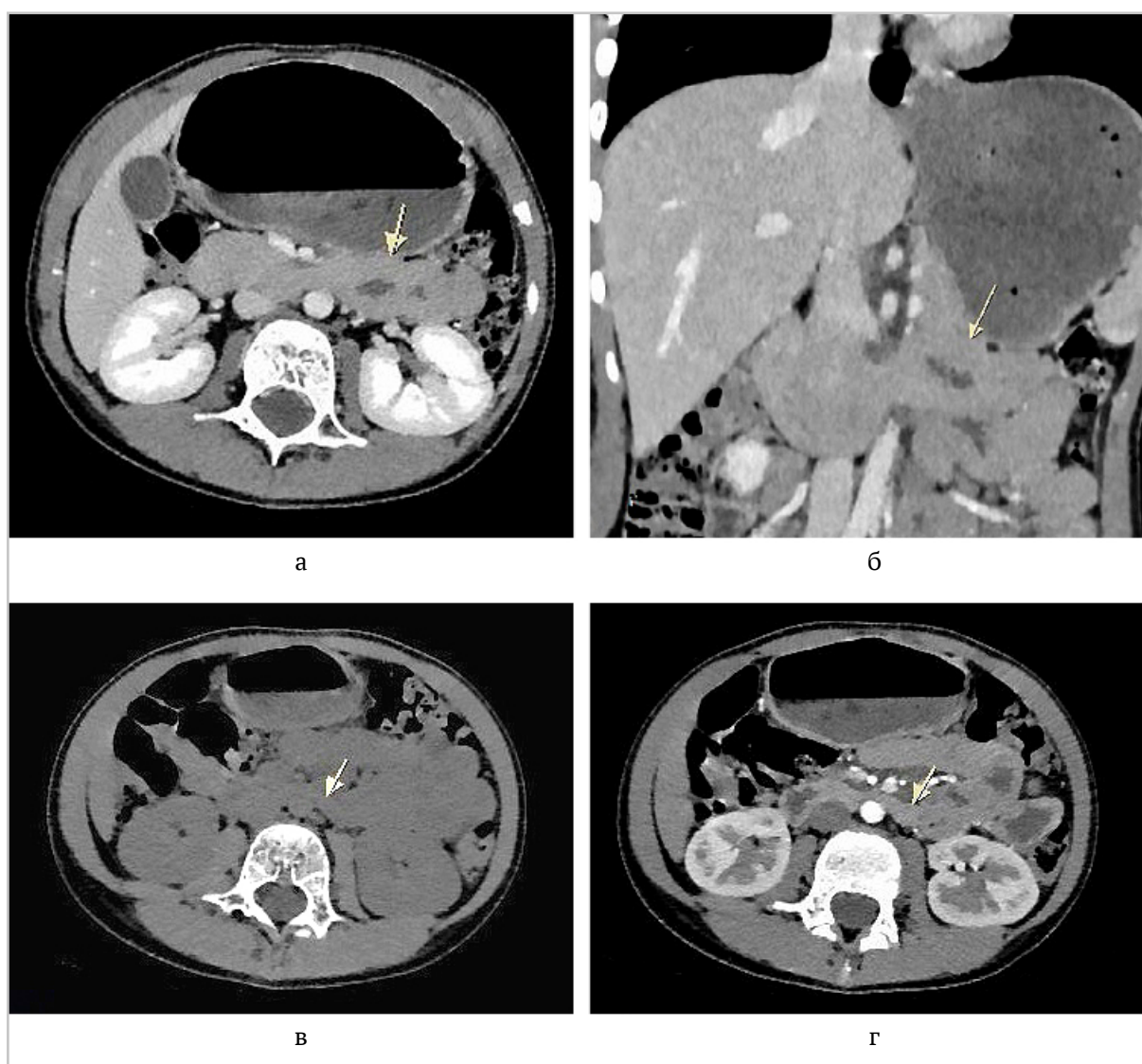


Рис. 1. Пациент К., 7 лет. МСКТ с в/в контрастированием, аксиальные и коронарная проекции: а, б — циркулярное утолщение стенки двенадцатиперстной кишки и проксимальных отделов тощей кишки (стрелка) на изображениях портоинозной фазы сканирования; в — стенка двенадцатиперстной кишки и проксимальных отделов тощей кишки не утолщена на бесконтрастных изображениях; г — стенка кишки не утолщена на изображениях, выполненных в артериальную фазу сканирования

ко-лабораторного обследования признаков воспалительного заболевания кишечника не было. При опросе мальчик вспомнил, что во время исследования испытывал легкие неприятные ощущения в животе (бурление, спазмы), которые полностью регрессировали в течение 10 минут.

С учетом всех данных был диагностирован ангионевротический отек кишки. С целью исключения рецидива опухолевого процесса пациенту была выполнена эзофагогастроинтестиноскопия, по результатам которой признаков опухолевого поражения кишки выявлено не было. Установлено, что сохраняется ремиссия по основному заболеванию, в терапии пациент не нуждается.

Клиническое наблюдение 2

14-летний мальчик Н. проходил лечение в отделении гастроэнтерологии РДКБ с диагнозом «рецидивирующий панкреатит». Ребенок был госпитализирован впервые, планово, с целью обследования, уточнения диагноза и определения дальнейшей тактики лечения. Пациент жаловался на периодические боли в животе, родители отмечали эпизоды повышения уровня амилазы в крови. При обследовании синдрома цитолиза и холестаза не было, уровень гликемии был в норме, признаков нарушения билирубинового обмена и воспалительной активности не было выявлено, белково-синтетическая и фильтрационная функции печени были не изменены. При этом отмечалось нарастание ферментов поджелудочной железы. Данное состояние было расценено как обострение панкреатита.

Для уточнения диагноза пациенту была проведена КТ с внутривенным контрастированием. После нативного КТ-сканирования внутривенно болюсно было введено контрастное ЙСКВ омнипак 350 мгI/мл (йогексол, Omnipaque, GE Healthcare Ireland Limited) объемом 45 мл (из расчета 1 мл/кг) со скоростью 2,6 мл/с при помощи автоматического иньектора.

По данным КТ было выявлено умеренное увеличение поджелудочной железы, неоднородная структура ее паренхимы, без зон деструкции, эктазия панкреатического протока; отмечались умеренный отек парапанкреатической клетчатки и небольшое количество жидкости в брюшной полости — признаки панкреатита и парапанкреатита.

Помимо описанных изменений отмечался транзиторный реактивный отек проксимальных петель тощей кишки, который возник во время проведения контрастных фаз исследования и был расценен как анафилактический ангионевротический отек тонкой кишки, развившийся как реакция на введение ЙСКВ (рис. 2). При этом циркулярное утолщение и активное контрастное усиление стенки кишки отмечалось уже в позднюю артериальную фазу сканирования, выполненную через 15 секунд после введения контраста (б, в), и сохранялось на портовенозных сканах, полученных через 65 секунд (г). На нативных изображениях стенка кишки была не утолщена, в просвете отмечалось небольшое количество жидкостного содержимого (а). Также обращало на себя внимание то, что отек затрагивает проксимальные петли тощей кишки и горизонтальную часть ДПК, в то время как стенка нисходящего отдела ДПК была не утолщена (в).

После исследования пациент сообщил о легком бурлении и минимальных спазмах в животе, которые прошли через 5 минут и не потребовали специального лечения. Ранее аллергических реакций, в том числе на лекарственные препараты, со слов пациента и родителей, не наблюдалось.

Клиническое наблюдение 3

Девочка А., 13 лет, поступила в детское хирургическое отделение РДКБ с диагнозом «кистозное образование селезенки», которое было выявлено при проведении скринингового ультразвукового исследования. Жалоб ребенок не предъяв-

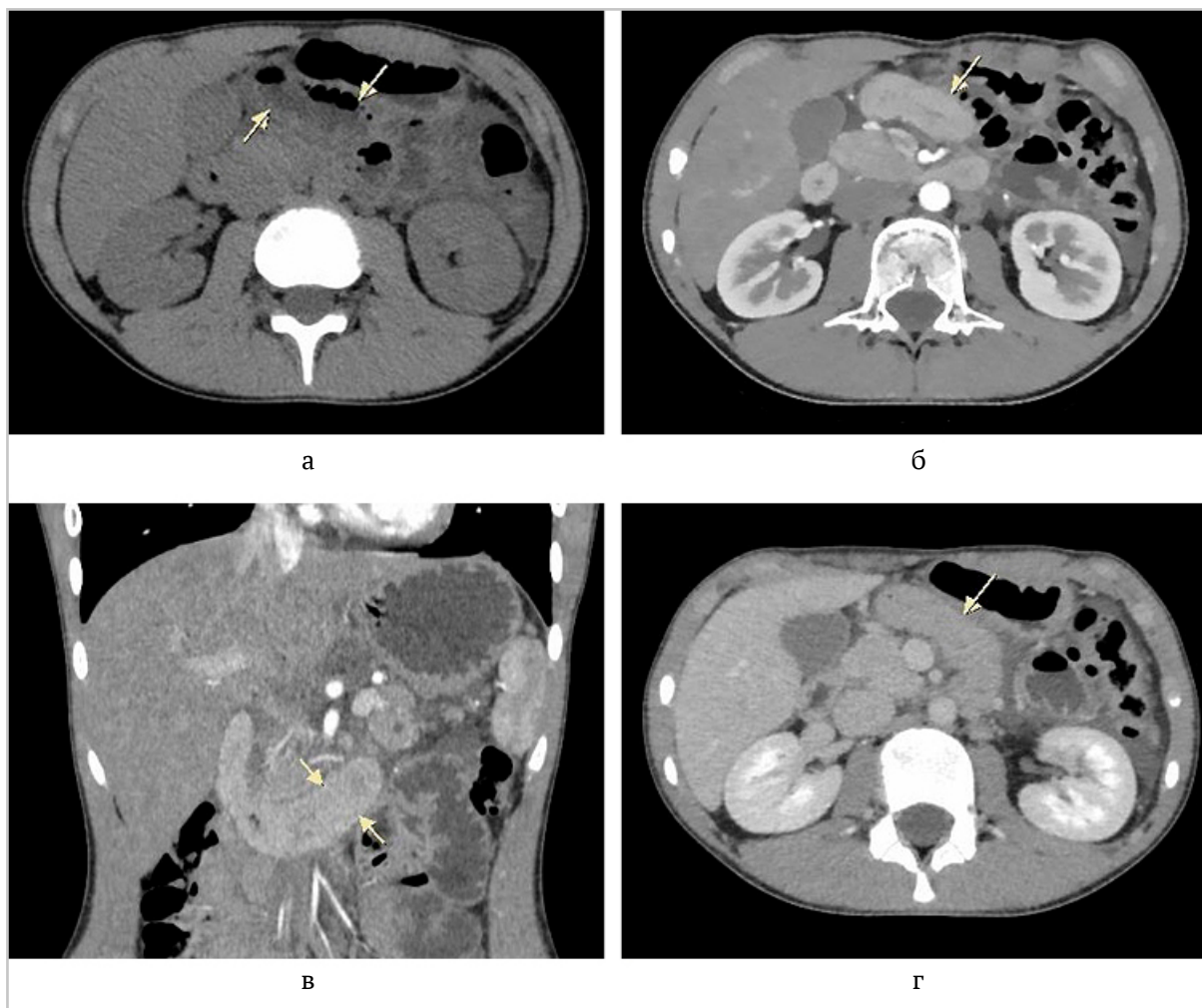


Рис. 2. Пациент Н., 14 лет. МСКТ с в/в контрастированием, аксиальные и коронарная проекции: а — стенка проксимального отдела тощей кишки в нативную фазу сканирования не утолщена (стрелка), просвет кишки расширен за счет жидкостного содержимого с небольшим количеством газа, складки не деформированы; б, в, г — в позднюю артериальную фазу сканирования отмечается циркулярное утолщение проксимального отдела тонкой кишки (стрелка) и горизонтальной части двенадцатиперстной кишки с активным контрастным усилением; г — утолщение стенки проксимального отдела тощей кишки сохраняется и в портовенозную фазу контрастирования

лял, в анализах крови отклонений не было. Аллергических реакций, в том числе на лекарственные препараты, со слов пациента и родителей, не наблюдалось.

Для уточнения диагноза в рамках предоперационной подготовки ребенку была проведена КТ с внутривенным контрастированием. После нативного КТ-сканирования пациенту внутривенно болюсно было введено ЙСКВ омнипак 350 мгI/мл (йогексол, Omnipaque, GE Healthcare Ireland Limited) объемом 40 мл (из расчета 1 мл/кг) со скоростью 2,5 мл/с при помощи автоматического иньектора.

В нижнем полюсе селезенки определялось тонкостенное кистозное образование с содержимым плотностью 16–19 HU без признаков контрастного усиления. Кальцинатов, солидного компонента выявлено не было, отмечались единичные тонкие септы; дифференциальный диагноз проводился между лимфангиомой селезенки, эпителиальной и паразитарной кистой. Также был отмечен транзиторный отек стенки ДПК и проксимальных петель тощей кишки, который определялся на изображениях, полученных в портовенозную фазу сканирования,

и отсутствовал на нативных и артериальных сканах (рис. 3). Патологических изменений брыжейки, брыжеечных сосудов и регионарных л/узлов не было выявлено.

Состояние было расценено как проявление анафилактического ангионевротического отека тонкой кишки, развившегося как реакция на введение ЙСКВ. Со слов

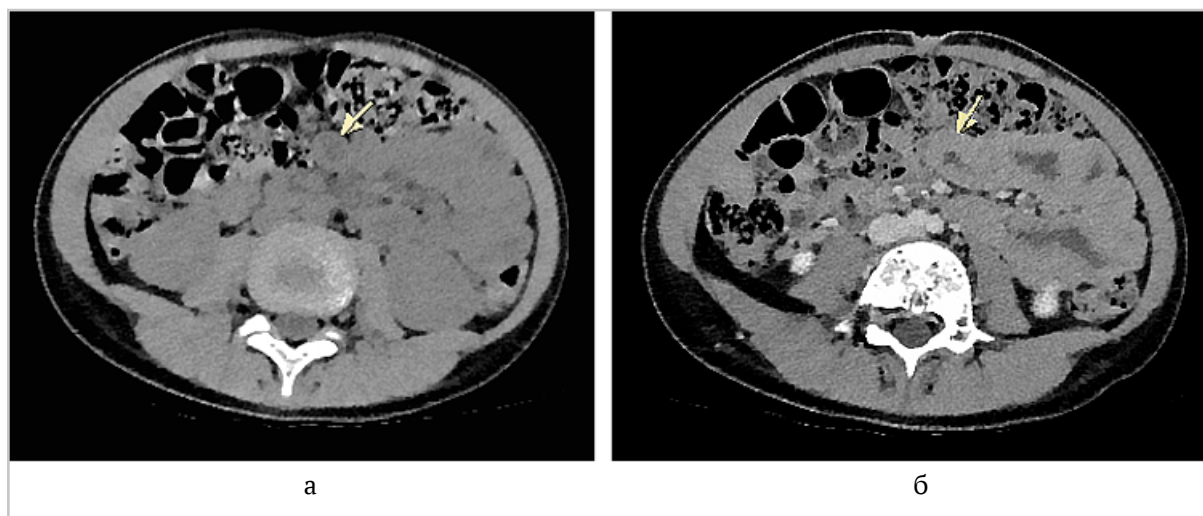


Рис. 3. Пациентка А., 13 лет. МСКТ с в/в контрастированием, аксиальные проекции: а — стенка проксимальных петель тощей кишки в нативную фазу сканирования не утолщена (стрелка), б — в портовенозную фазу контрастирования отмечается утолщение стенки проксимального отдела тощей кишки (стрелка)

девочки, неприятных ощущений в животе ни во время исследования, ни после него она не испытывала.

Обсуждение

Побочные реакции на внутривенное введение ЙСКВ наблюдаются примерно у 1 % пациентов и подразделяются на легкие (самоограничивающиеся), умеренные (не представляющие угрозы для жизни, но требующие лечения) и тяжелые (представляющие угрозу для жизни), при этом около 75 % составляют быстро проходящие кожные реакции [9, 10]. По времени возникновения выделяют острые (возникают в течение 1 часа с момента введения) и отсроченные реакции (возникающие в период от 1 часа до нескольких недель после введения препарата). По патогенезу являются не аллергическими или анафилактическими, а псевдоанафилактическими (анафлактоидными).

Желудочно-кишечные проявления встречаются редко, при анализе литературы было обнаружено небольшое

количество сообщений о случаях анафилактического ангионевротического отека кишки (АОК), вызванного введением йодсодержащего контраста при проведении КТ, в основном у взрослых [11, 13, 14]. Частота развития АОК считается низкой по сравнению с другими реакциями на ЙСКВ, например крапивницей, при этом состояние может быть клинически недооценено, в том числе за счет невысокой осведомленности о нем врачей-рентгенологов [11].

Ангионевротический отек относится к реакциям гиперчувствительности немедленного типа, или, согласно классификации Роулинса — Томпсона, реакции типа В — не связанные с фармакологической активностью препарата, непредсказуемые. Данные реакции часто имеют иммунологическую природу и опосредованы антителами класса Е, возникают у пациентов с атопическим анамнезом. Лекарственные препараты из группы контрастных веществ чаще всего вызывают развитие псевдоаллергической реакции без участия иммун-

ной системы, развивающуюся вследствие дегрануляции тучных клеток и базофилов с высвобождением медиаторов (гистамина, лейкотриенов и др.), активации каскада комплемента, кинин-калликреиновой и свертывающей систем, что приводит к проникновению внутрь жидкости и развитию отека стенки кишки, имитирующего воспалительный, но при этом быстро регрессирующего [3]. Механизмы включают прямое воздействие на сосуды кишечника и опосредованное влияние через кишечнорастворимую лимфоидную ткань (GALT).

Подобные реакции могут быть пропущены в ходе проведения дорегистрационных клинических исследований и не включены в инструкцию по медицинскому применению препарата. Анализ базы данных регионального центра мониторинга безопасности лекарственных средств за период 2014–2021 гг., целью которого был анализ нежелательных реакций при применении рентгеноконтрастных препаратов (высокоосмолярных и низкоосмолярных) не выявил ни одного извещения с описанием АОК, а из симптомов, затрагивающих желудочно-кишечный тракт, описаны рвота в 1 случае (3,2 %) и тошнота в 4 случаях (12,9 %) [1]. Поскольку реакции подобного типа трудновоспроизводимы, их клинические наблюдения и описания важны.

В подавляющем большинстве случаев отек наблюдается в проксимальных отделах тонкой кишки – ДПК и верхних петлях тощей кишки, что принято объяснять обильной васкуляризацией данных сегментов, большей площадью складок слизистой и более рыхлой и гидрофильной соединительной тканью. В единичных публикациях сообщается об изолированном транзиторном отеке с более распространенным вовлечением тощей кишки [6, 8], а также толстой кишки [4].

Диагноз АОК обычно не представляет сложности при выполнении двух- или трехфазного протокола сканирования, который помогает выявить транзиторный характер изменений – отсутствие утолщения

кишечной стенки на нативных сканах, отсутствие или негрубое утолщение в артериальную фазу сканирования и более выраженное утолщение стенки на венозных сканах, то есть быстрое развитие отека после введения ЙСКВ. По данным ряда авторов, утолщение стенки сохранялось и на отсроченных сканах, выполненных на 360-й секунде после введения контраста, в других сообщениях описаны быстрое нивелирование изменений и значительное уменьшение отека к этому времени. Несмотря на то что большинство пациентов с ОАК, связанным с внутривенным введением ЙСКВ, жалуются на легкий дискомфорт в животе, этот симптом обычно не требует какого-либо специализированного лечения. В ряде случаев симптомы отсутствуют [6].

В представленных нами случаях у двоих детей максимальное утолщение стенки кишки также выявлялось в портовенозную фазу сканирования, то есть через 65 секунд после внутривенного введения ЙСКВ, однако у одного из пациентов поздние артериальные сканы, выполненные на 15-й секунде от момента введения контраста, также демонстрировали утолщение и активное контрастное усиление кишки. У всех троих детей на нативных изображениях стенка кишки была не утолщена.

В двух случаях транзиторный отек затрагивал всю ДПК и проксимальные петли тонкой кишки, тогда как остальные отделы кишечника выглядели обычно. У одного ребенка отмечалось утолщение проксимальных отделов тощей кишки и горизонтальной части ДПК, при этом бульбарный и нисходящий отделы кишки выглядели обычно. Изменений со стороны подвздошной и толстой кишки не было во всех представленных случаях.

У наших пациентов не было выявлено патологических состояний, которые бы указывали на другое заболевание кишечника: не отмечалось мезентеральной лимфаденопатии, уплотнения брыжейки, сосудистая архитектура была не изменена, нарушений проходимости брыжееч-

ных сосудов не отмечалось. Утолщение кишечной стенки было циркулярным и достаточно равномерным, контрастирование — активным и гомогенным. Просвет кишки суживался или негрубо расширялся в момент развития отека по сравнению с исходными сканами, внутренний рельеф кишки был «сглажен».

Всем пациентам выполнялось многофазное контрастное КТ-исследование, помимо нативного, включающее исследование в артериальную и порто-венозную фазы сканирования; отсроченная фаза была проведена только в одном случае, у остальных пациентов она не выполнялась с целью снижения дозовой нагрузки. Несмотря на то что нативные изображения демонстрировали неизменную кишечную стенку у всех пациентов, в одном случае при первичной интерпретации был заподозрен рецидив лимфомы Беркитта с опухолевой инфильтрацией тощей кишки. Диагноз был исключен при повторной оценке КТ-исследования, а также после проведения контрольной гастродуоденоскопии.

Двое из троих детей чувствовали легкий дискомфорт в животе во время сканирования после введения контраста в виде ощущения бурления и умеренных спазмов в животе, которые исчезли после завершения исследования без лечения. В одном случае симптоматика отсутствовала. Тошноты, диареи в день обследования у наших пациентов не наблюдалось.

В одном случае пациенту в качестве контрастного средства был введен Йопромид в концентрации 300 мгI/мл, в двух — Йогексол в концентрации 350 мгI/мл, то есть не наблюдалось реакции только на один вид препарата. При этом, по данным литературы, связь между АОК и концентрацией йода не была подтверждена — транзиторный анафилактический отек также мог быть вызван ЙСКВ с более низкой концентрацией йода (282 мгI/мл) [4].

Мы нашли единичные публикации, в которых описана аналогичная реакция в виде развития АОК после внутривенного

введения гадолиний-содержащего контрастного вещества (ГСКВ) при выполнении магнитно-резонансной томографии (МРТ) у взрослого пациента, у которого после в/в инъекции 10 мл гадобената димеглюмина (MultiHance®, Bracco Imaging) возникли спазмы в животе умеренной интенсивности, которые самостоятельно купировались в течение 15 минут [7]. На МР-сканах, полученных во время порто-венозной и отсроченной фаз, было выявлено утолщение стенки тощей кишки, которого не было на нативных изображениях и последовательностях, выполненных в артериальную фазу.

Дифференциальная диагностика АОК, вызванного введением ЙСКВ или ГСКВ, должна включать воспалительные заболевания кишечника, инфекционные энтериты, ишемию кишки (в первую очередь венозную), онкологические процессы (например, лимфому с поражением кишки), а также редкие состояния, например, интестинальную лимфангиэктазию, поражение желудочно-кишечного тракта при гистиоцитозе из клеток Лангерганса и др. Для сокращения объема ненужных обследований и вмешательств, особенно инвазивных, необходимо определить транзиторный характер изменений (при проведении двух- или трехфазного сканирования), оценивать состояние брыжейки, лимфатических узлов, сосудов, паренхиматозных органов для исключения иных симптомов, а также учитывать клиническую картину и лабораторные данные. Сокращенные протоколы сканирования, часто применяемые для снижения лучевой нагрузки, могут привести к затруднениям в диагностике данного состояния — так, если протокол исследования включает только проведение венозной фазы, циркулярное утолщение стенки кишки может быть ошибочно расценено как проявление ВЗК или неопластического процесса.

Факторы риска развития реакций гиперчувствительности при введении контрастных препаратов могут быть ассоциированы как с самим пациентом, так и с препаратом. Факторы со стороны препара-

та, оказывающие влияние на его переносимость, включают в себя такие свойства, как ионность и осмолярность. Современные неионные низкоосмолярные контрастные вещества считаются более безопасными, чем препараты предыдущего поколения, так как они не диссоциируют на ионы, а атомы йода защищены гидроксильными группами, что уменьшает их хемотоксичность, проявляющуюся перемещением в сосудистое русло межтканевой жидкости, нарушением функции эритроцитов, повреждением эпителиальных клеток.

Факторы пациента также оказывают влияние на переносимость препарата, и если вероятность развития токсических реакций со стороны почек, щитовидной железы предположить можно, то, когда речь идет о редких реакциях типа В, связанных с гиперчувствительностью, они в основном непредсказуемы и индивидуальны.

Реакции гиперчувствительности к ЙСКВ или ГСКВ имеют неаллергическую природу, обусловленную гистаминолиберацией, что клинически не отличается от других аллергических проявлений нежелательных реакций.

Ангионевротический отек кожи и слизистых оболочек относится к крайне редким нежелательным реакциям — 0,01 %, а отек тонкого кишечника в литературе представлен единичными случаями. Несмотря на то что эти реакции, как правило, относятся к легким, реже — к умеренным, интерес представляют факторы риска, учет которых мог бы предотвратить реакции гиперчувствительности. Единичные авторы поставили перед собой цель проанализировать подобные факторы и столкнулись с ожидаемыми проблемами: выявив факторы, которые могли бы стать предикторами реакций на ЙСКВ или ГСКВ, например, наличие симптомов острой аллергии в момент проведения исследования или анамнестические данные о гиперчувствительности, все еще невозможно предсказать вероятность развития реакции при повторном введении контрастного препарата. Единственно, в

чем сходятся исследователи — если ранее у пациента была реакция типа А, обусловленная фармакологическими свойствами препарата, то и последующие реакции будут того же типа, а если это была реакция гиперчувствительности (тип В), то и в будущем механизм будет таким же. Данные реакции имеют разные патологические механизмы, и перекрестные реакции невозможны [3].

Необходимо фиксировать в медицинской документации пациента факт развития любой нежелательной реакции на введение контрастного вещества с указанием времени возникновения симптомов, международного непатентованного наименования, торгового наименования, описания симптомов и исхода реакции, а также рапортовать в систему фармаконадзора медицинского учреждения и автоматизированную информационную систему Росздравнадзора [2].

Заключение

Ангионевротический отек кишки, вызванный внутривенным введением йодсодержащего контрастного вещества при проведении компьютерной томографии детям, легко диагностируется на основе его характерных визуализационных признаков при выполнении стандартного двух- или трехфазного протокола сканирования для брюшной полости с получением нативных, артериальных, портоинозных и в случае клинической необходимости отсроченных сканов, на которых регистрируются его транзиторный характер и типичная проксимальная локализация. В момент исследования может отмечаться легкая симптоматика в виде бурления и спазмов в животе, которая обычно не требует специального лечения и быстро регрессирует; в ряде случаев состояние может быть бессимптомным. Осведомленность рентгенолога о данном феномене принципиально важна для верной диагностики и интерпретации, в том числе с целью сокращения объема ненужных обследований и вмешательств.

Список источников / References

1. Батищева Г. А., Жданова О. А., Перова Н. Н., Котельникова Т. Е., Гончарова Н. Ю., Ряскин К. А. Побочные реакции высокоосмолярных и низкоосмолярных рентгеноконтрастных препаратов в клинической практике // Качественная клиническая практика. 2022. № 4. С. 60–72.
Batischeva G. A., Zhdanova O. A., Perova N. N., Kotelnikova T. E., Goncharova N. Yu., Ryaskin K. A. Adverse Reactions of High-Osmolar and Low-Osmolar Radiographic Contrast Media in Clinical Practice. *Kachestvennaya Klinicheskaya Praktika = Good Clinical Practice*. 2022;(4):60-72. (In Russ.). [DOI](#)
2. Об утверждении Порядка осуществления фармаконадзора: Приказ Росздравнадзора от 17 июня 2024 года № 3518, зарегистрирован Минюстом 05.09.2024, № 79394) вступил в силу с 1 марта 2025 года Приказ Росздравнадзора от 17.06.2024 № 3518. [Электронный ресурс] (дата обращения: 10.03.2026).
Ob utverzhdenii Poryadka Osushhestvleniya Farmakonadzora: Prikaz Roszdravnadzora ot 17 iyunya 2024 g. № 3518, Zaregistrirovan Minyustom Rossii 05 Sentyabrya 2024 g. № 79394, Vstupil v Silu 1 Marta 2025 g. [Text electronic] (date of application: 10.03.2026). (In Russ.). [URL](#)
3. Beiner L., Boehm I. Risk Factor Analysis of Iodinated Contrast Medium-Related Hypersensitivity Reactions. *Insights Imaging*. 2025;16(1):216. [DOI](#)
4. Blake S. P., McNicholas M. M. Hypersensitivity to Intravenous Contrast Material Causing CT Appearance of Bowel Wall Thickening. *Clin. Radiol*. 2004;59(7): 638-40. [DOI](#)
5. Hu X. H., Gong X. Y., Hu P. Transient Small Bowel Angioedema due to Intravenous Iodinated Contrast Media. *World J. Gastroenterol*. 2012;18(9):999-1002. [DOI](#)
6. Kulkarni K. N., Hegde R. G., Balani A., Joshi A. R. Transient Angioedema of Small Bowel Secondary to Intravenous Iodinated Contrast Medium. *Indian J. Radiol Imaging*. 2014;24(3):303-5. [DOI](#)
7. Maarek R., Sellier N., Seror O., Sutter O. Small Bowel Angioedema due to Intravenous Administration of Gadobenate Dimeglumine. *Diagn Interv Imaging*. 2019;100(7-8):459-460. [DOI](#)
8. Manganaro P. M. J., López Grove R., Spina J. C. Bowel Angioedema Induced by Iodinated Contrast Media. *Rev. Esp. Enferm. Dig*. 2022;114(6):365-366. [DOI](#)
9. Mortelé K. J., Oliva M. R., Ondategui S., Ros P. R., Silverman S. G. Universal Use of Nonionic Iodinated Contrast Medium for CT: Evaluation of Safety in a Large Urban Teaching Hospital. *AJR Am. J. Roentgenol*. 2005;184(1):31-4. [DOI](#)
10. Rašiová M., Schlager O., Heiss C., Brodmann M., Olinic D. M., Boc V., Buso G., Belch J., Mazzolai L., Madaric J. Adverse Reactions After Intravascular Iodinated Contrast Media Administration and Their Management. *Vasa*. 2024;53(3):193-203. [DOI](#)
11. Seo N., Chung Y. E., Lim J. S., Song M. K., Kim M. J., Kim K. W. Bowel Angioedema Associated with Iodinated Contrast Media: Incidence and Predisposing Factors. *Invest. Radiol*. 2017;52(9):514-521. [DOI](#)
12. Seong Y., Kim P. H., Suh C. H., Park K. J., Park H. J., Lee C. W., Jung A. Y., Cho Y. A., Lee J. S., Yoon H. M. Acute Adverse Reactions to Nonionic Low-Osmolar Iodinated Contrast Media in Children: A Retrospective Study of 23,429 Injections Over 6 Years. *Korean J. Radiol*. 2025;26(10):986-997. [DOI](#)
13. Van der Molen A. J., Laguna J. J., van de Ven A. A. J. M., Vega F. Very Rare Adverse Reactions to Intravascular Contrast Media: From Kounis to Sweet Syndrome. *Eur. J. Radiol*. 2025;187:112066. [DOI](#)
14. Wakabayashi T., Sasaoka Y., Sakai Y., Miyamoto S., Tsugawa T., Kawasaki Y. Transient Angioedema of the Small Bowel because of Intravenous Nonionic Iodinated Contrast Media. *J. Pediatr*. 2021;230:264-265. [DOI](#)

Сведения об авторах / Information about the authors

Полянская Майя Владимировна, кандидат медицинских наук, ассистент кафедры неврологии, нейрохирургии и медицинской генетики имени академика Л. О. Бадаляна ИИН ФГАОУ ВО «Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н. И. Пирогова» Министерства здравоохранения Российской Федерации, врач-рентгенолог Центра лучевой диагностики Российской детской клинической больницы — филиала ФГАОУ ВО «Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н. И. Пирогова» Министерства здравоохранения Российской Федерации, Москва, Россия.

Вклад автора: формирование концепции, написание текста статьи.

Polyanskaya Maiya Vladimirovna, PhD in Medicine, Assistant, Department of Neurology, Neurosurgery, and Medical Genetics, Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Education «N. I. Pirogov Russian National Research Medical University» of the Ministry of Health of the Russian Federation; Radiologist, Department of Diagnostic Radiology, Russian Children's Clinical Hospital — the separate structural unit of the Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Education «N. I. Pirogov Russian National Research Medical University» of the Ministry of Health of the Russian Federation, Moscow, Russia.

Author's contribution: conceptualization, writing the text draft.

Костылева Мария Николаевна, кандидат медицинских наук, заведующая отделением клинической фармакологии Российской детской клинической больницы — филиала ФГАОУ ВО «Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н. И. Пирогова» Минздрава России, доцент кафедры клинической фармакологии им. Ю. Б. Белоусова Института клинической медицины ФГАОУ ВО «Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н. И. Пирогова» Минздрава России, Москва, Россия.

Вклад автора: администрирование проекта, написание текста статьи.

Kostyleva Mariya Nikolaevna, PhD in Medicine, Head, Department of Pharmacology, Russian Children's Clinical Hospital — the separate structural unit of the Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Education «N. I. Pirogov Russian National Research Medical University» of the Ministry of Health of the Russian Federation, Moscow, Russia; Associate Professor of the Department of Clinical Pharmacology named after Yu. B. Belousov, Institute of Clinical Medicine, «N. I. Pirogov Russian National Research Medical University», Ministry of Health of the Russian Federation, Moscow, Russia.

Author's contribution: project administration, writing the text draft.

Гадиева Сакина Джамалатдин кызы, аспирант кафедры лучевой диагностики стоматологического факультета ФГБОУ ВО «Российский университет медицины» Министерства здравоохранения Российской Федерации, врач-рентгенолог Центра лучевой диагностики Российской детской клинической больницы — филиала ФГАОУ ВО «Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н. И. Пирогова» Министерства здравоохранения Российской Федерации, Москва, Россия.

Вклад автора: проведение исследования, написание текста статьи.

Hadiyeva Sakina Jamalatdin, Postgraduate student, Radiology department, Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Russian University of Medicine» of the Ministry of Health of the Russian Federation; Radiologist, Department of Diagnostic Radiology, Russian Children's Clinical Hospital — the separate structural unit of the Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Education «N. I. Pirogov Russian National Research Medical University» of the Ministry of Health of the Russian Federation, Moscow, Russia.

Author's contribution: investigation, writing the text draft.

Демушкина Алиса Анатольевна, кандидат медицинских наук, врач-рентгенолог Центра лучевой диагностики Российской детской клинической больницы — филиала ФГАОУ ВО «Рос-

сийский национальный исследовательский медицинский университет имени Н. И. Пирогова» Министерства здравоохранения Российской Федерации, Москва, Россия.

Вклад автора: формирование концепции, редактирование рукописи.

Demushkina Alisa Anatolyeva, PhD in Medicine, Radiologist, Department of Diagnostic Radiology, Russian Children's Clinical Hospital — the separate structural unit of the Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Education «N. I. Pirogov Russian National Research Medical University» of the Ministry of Health of the Russian Federation, Moscow, Russia.

Author's contribution: conceptualization, writing – review editing.

Алиханов Алихан Амруллахович, доктор медицинских наук, профессор, заведующий Центром лучевой диагностики Российской детской клинической больницы — филиала ФГАОУ ВО «Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н. И. Пирогова» Министерства здравоохранения Российской Федерации, Москва, Россия.

Вклад автора: администрирование проекта, редактирование рукописи.

Alikhanov Alikhan Amrullakhovich, PhD in Medicine, Professor, Head, Department of Diagnostic Radiology, Russian Children's Clinical Hospital — the separate structural unit of the Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Education «N. I. Pirogov Russian National Research Medical University» of the Ministry of Health of the Russian Federation, Moscow, Russia.

Author's contribution: project administration, manuscript editing.

Статья поступила в редакцию 16.03.2026;
одобрена после рецензирования 08.07.2026;
принята к публикации 08.07.2026.

The article was submitted 16.03.2026;
approved after reviewing 08.07.2026;
accepted for publication 08.07.2026.