

DOI: <https://doi.org/10.17816/PED15293-100>

Узловатая эритема на фоне синдрома Джанотти–Кости, ассоциированного с цитомегаловирусной инфекцией: клинический случай

О.А. Пронская^{1,2}, А.Д. Богомазов¹, О.Г. Бец¹, В.В. Тынникова¹

¹ Курский государственный медицинский университет, Курск, Россия;

² Центр педиатрии «Живели», Курск, Россия

АННОТАЦИЯ

Возникновение синдрома Джанотти–Кости и узловатой эритемы может быть спровоцировано множеством различных инфекций. Данные состояния возникают редко, особенно в сочетании друг с другом, поэтому требуют грамотного подхода к дифференциальной диагностике и установлению причины возникновения. В статье приводится описание случая редкого сочетания нетипично протекающей узловатой эритемы и синдрома Джанотти–Кости, возникших на фоне цитомегаловирусной инфекции. Пациент в возрасте 6 лет находился на амбулаторном лечении по поводу ОРВИ и возникшей на ее фоне экзантемы. У ребенка отягощен семейный атопический анамнез. Лабораторно подтверждена острая цитомегаловирусная инфекция. Поставлен диагноз: «Цитомегаловирусная болезнь. Детский папулезный акродерматит (синдром Джанотти–Кости)». Спустя 7 дней симптомы ОРВИ разрешились, при этом продолжали сохраняться папулезные элементы и появились новые гиперемированные папулезно-везикулезные высыпания. Через 3 нед. на фоне существующих элементов развилась узловатая эритема. Поставлен клинический диагноз: «Узловатая эритема. Цитомегаловирусная инфекция. Детский папулезный акродерматит». Диагноз подтвержден после консультации ревматолога. Назначенное лечение не оказalo влияния на длительность заболевания. Необычность узловатой эритемы проявлялась в виде отсутствия симптомов ОРВИ, суставных и мышечных болей накануне. Пациент находился под наблюдением педиатра 3,5 мес., к концу которых проявления папулезного акродерматита и узловатой эритемы разрешились практически одновременно. Врачам-педиатрам необходимо учитывать вероятность сочетания синдрома Джанотти–Кости и узловатой эритемы для своевременной постановки диагноза.

Ключевые слова: клинический случай; цитомегаловирусная инфекция; узловатая эритема; папулезный акродерматит.

Как цитировать

Пронская О.А., Богомазов А.Д., Бец О.Г., Тынникова В.В. Узловатая эритема на фоне синдрома Джанотти–Кости, ассоциированного с цитомегаловирусной инфекцией: клинический случай // Педиатр. 2024. Т. 15. № 2. С. 93–100. DOI: <https://doi.org/10.17816/PED15293-100>

DOI: <https://doi.org/10.17816/PED15293-100>

Erythema nodosum in Gianotti–Crosti syndrome associated with cytomegalovirus infection: a case report

Olga A. Pronskaya^{1, 2}, Alexey D. Bogomazov¹, Olga G. Bets¹, Valeria V. Tynnikova¹

¹ Kursk State Medical University, Kursk, Russia;

² Zhiveli Paediatrics Centre, Kursk, Russia

ABSTRACT

Gianotti–Crosti syndrome and erythema nodosum can be triggered by many different infections. These conditions are rare, especially in combination with each other, and therefore require a competent approach to differential diagnosis and identification of the cause. This article describes a case of a rare combination of atypical nodular erythema and Gianotti–Crosti syndrome with cytomegalovirus infection. A 6-year-old patient was under outpatient treatment for acute respiratory viral infections and exanthema. The child had an aggravated family history of atopy. Acute cytomegalovirus infection was laboratory confirmed. The diagnosis was made: "Cytomegalovirus disease. Infantile papular acrodermatitis (Gianotti–Crosti syndrome)". After 7 days, the symptoms of acrodermatitis resolved, but papular elements persisted and new hyperemic papular-vesicular rashes appeared. After 3 weeks, nodular erythema developed against the background of the existing elements. The clinical diagnosis was: "Erythema nodosum. Cytomegalovirus infection. Infantile papular acrodermatitis". The diagnosis was confirmed after consultation with a rheumatologist. The prescribed treatment had no effect on the duration of the disease. Unusualness of erythema nodosum was manifested as absence of symptoms of acute respiratory viral infection, joint and muscle pain the day before. The patient was under paediatric care for 3.5 months, by the end of which the papular acrodermatitis and erythema nodosum resolved almost simultaneously. Paediatricians should consider the possibility of combining Gianotti–Crosti syndrome and erythema nodosum for timely diagnosis.

Keywords: clinical case; cytomegalovirus infection; erythema nodosum; papular acrodermatitis.

To cite this article

Pronskaya OA, Bogomazov AD, Bets OG, Tynnikova VV. Erythema nodosum in Gianotti–Crosti syndrome associated with cytomegalovirus infection: a case report. *Pediatrician (St. Petersburg)*. 2024;15(2):93–100. DOI: <https://doi.org/10.17816/PED15293-100>

Received: 22.02.2024

Accepted: 26.03.2024

Published: 30.04.2024

ВВЕДЕНИЕ

Узловатая эритема — наиболее распространенная форма септального панникулита (без первичного васкулита), предположительно возникающая в результате массивного отложения иммунных комплексов в венулах подкожно-жировой клетчатки [11, 12, 14]. В основе возникновения узловатой эритемы лежат реакции гиперчувствительности замедленного типа, вызываемые различными антигенными стимулами [11]. Узловатая эритема может возникнуть в любом возрасте, но чаще всего встречается у людей в возрасте 20–30 лет. Ее распространенность составляет 1–5 случаев на 100 000 населения [11]. Доля детского населения в структуре узловатой эритемы представлена скучной статистикой. У женщин данное состояние возникает в 3 раза чаще, чем у мужчин [3]. В детском возрасте соотношение полов одинаковое [14].

Узловатая эритема подразделяется на идиопатическую (до 55 %) и реактивную. Реактивная узловатая эритема связана с применением различных препаратов, воспалительными заболеваниями кишечника, новообразованиями, саркоидозом, инфекционными агентами, среди которых наиболее значимую роль имеют β-гемолитический стрептококк группы А, микобактерия туберкулеза, вирусы Эпштейна–Барр, гепатитов В и С, ВИЧ, цитомегаловирус (ЦМВ). Узловатая эритема также возникает в местах введения лидокаина и проведения акупунктуры. Возможна генетическая предрасположенность [2, 11, 14].

Цитомегаловирусная инфекция — редкая причина узловатой эритемы [6]. В научной литературе представлено крайне мало случаев такого сочетания, рядом авторов описаны в основном ассоциированные с цитомегаловирусным мононуклеозом состояния [6, 15, 16]. Этиологические факторы могут варьировать в зависимости от многих условий, включая возраст, пол, расу и географическое положение пациента. Наиболее часто сопутствующими факторами являются инфекции [13].

Узловатой эритеме часто предшествует неспецифический продром продолжительностью 1–3 нед., который может включать артralгии и респираторные симптомы [10]. После перенесенной стрептококковой инфекции узловатая эритема возникает спустя 2–3 нед. В общем анализе крови выявляются неспецифические признаки воспаления. Разрешение процесса может длиться до 8 нед. [3, 12]. Узловатая эритема обычно проявляется острым началом (в течение 1–3 дней) и самоограничивающимся течением. Первичным морфологическим элементом узловатой эритемы является узел. При осмотре элементы синюшно-багрового оттенка, пастозной консистенции, размерами, как правило, 2–3 сантиметра (до 5 см), без изъязвлений, преимущественно расположены на голенях, но могут возникнуть на любом участке тела. При пальпации узлов отмечается болезненность. Поражения имеют двустороннее

и симметричное распределение и часто демонстрируют тенденцию к самопроизвольной регрессии (внешне регрессия совпадает со стадиями цветения гематомы) [3, 11].

Диагностика узловатой эритемы заключается в оценке клинических данных и особенно анамнеза (в том числе медикаментозного). В некоторых случаях проводится биопсия, но при типичной клинике ее проведение нецелесообразно [2]. Биопсия может быть показана в следующих случаях: локализация узловатой эритемы не на голенях, изъязвления, диаметр узлов более 5 см, пурпур, признаки системного процесса [8]. Дифференциальная диагностика узловатой эритемы проводится с узелковым васкулитом, подкожными бактериальными, грибковыми и микобактериальными инфекциями, узелковым полиартритом, злокачественными подкожными инфильтратами, панкреатическим панникулитом, дефицитом альфа-1-антитрипсина [10].

Синдром Джанотти–Кости, также называемый папулезным акродерматитом, является редким заболеванием, проявляющимся внезапно возникшими папулезными симметричными высыпаниями на лице, конечностях, ягодицах. Встречается чаще у детей от 2 до 6 лет. Как правило, развитию заболевания предшествует прудромальный период, напоминающий острую респираторную вирусную инфекцию (ОРВИ) [5].

Для синдрома Джанотти–Кости характерен семейный или личный атопический анамнез, особенно это касается атопического дерматита и бронхиальной астмы, которые являются весомыми предрасполагающими факторами [7]. Основная причина возникновения — вирусные инфекции: вирус гепатита В и С, вирус Эпштейна–Барр, парвовирус B19, вирусы гриппа и парагриппа, вирусы Коксаки A16, B4 и B15, ротовирус, ВИЧ. Из бактериальных патогенов чаще этиологическим фактором выступают *Mycoplasma pneumoniae*, *Mycobacterium avium complex*, *Borrelia burgdorferi*. Описаны случаи возникновения синдрома Джанотти–Кости после иммунизации некоторыми вакцинами [1, 9]. Патогенез остается неизвестным. Ведущая роль отводится реакциям гиперчувствительности замедленного типа и гипериммуноглобулинемии Е. В результате транзиторной циркуляции инфекционного агента в крови происходит отложение иммунных комплексов в дерме [5].

Диагностика синдрома Джанотти–Кости основывается на анамнестических, клинических данных и не требует специфичных лабораторных или инструментальных методов. При дополнительном обследовании выявляются изменения, характерные для имеющейся у пациента инфекции. Синдром Джанотти–Кости является самоограничивающимся состоянием, не требует специфического лечения и разрешается в течение 2–4 нед. или дольше. Возможно применение симптоматического лечения [1, 9].

ОПИСАНИЕ КЛИНИЧЕСКОГО СЛУЧАЯ

На амбулаторный прием к педиатру на 5-е сутки заболевания поступил пациент Д., мальчик, 6 лет, с жалобами на повышение температуры до 38 °C в течение одного дня, умеренную заложенность носа, боли в горле, высыпания в области коленей, бедер и разгибательных поверхностей верхних конечностей, которые появились на 4-е сутки от начала заболевания.

Из анамнеза известно, что ребенок наблюдался амбулаторно с рецидивирующими обструктивными бронхитами в течение 3 лет. В качестве лечения получал монтелукаст, ипратропия бромид, будесонид. Последнее обострение зафиксировано более 6 мес. назад. За последние полгода перенес 3 эпизода респираторной инфекции в легкой форме без синдрома бронхиальной обструкции, проводилось симптоматическое лечение без использования антибактериальных препаратов. Ранее дерматологических заболеваний и аллергических реакций на лекарственные препараты не отмечалось. Последняя вакцинация проводилась 3 года назад. Туберкулиновая проба в динамике: папула не превышала 5 мм.

Из эпидемиологического анамнеза: посещает детское дошкольное учреждение, ОРВИ 5–7 раз в год, ребенок и члены семьи за пределы страны не выезжали. Семейный анамнез отягощен по бронхиальной астме, ревматологические заболевания в семье не зафиксированы.

На момент осмотра общее состояние было удовлетворительным, температура тела 36,8 °C. При осмотре



Рис. 1. Пациент Д., 6 лет. При осмотре отмечалась телесная папулезная сыпь, возникшая на фоне цитомегаловирусной инфекции за 3 нед. до развития узловатой эритемы

Fig. 1. Patient D., 6 years old. On examination, there is a flesh-coloured papular rash, which occurred against the background of cytomegalovirus infection 3 weeks before the development of erythema nodosum

кожных покровов отмечалась плотная папулезная сыпь телесного цвета диаметром 2–3 мм, не зудящая, на неизменном фоне, которая симметрично располагалась на верхних и нижних конечностях, преимущественно на разгибательных поверхностях, единичные телесные элементы на лице и ягодицах (рис. 1). В дальнейшем элементы распространялись по задней поверхности бедер и голени. При осмотре по системам не выявлено значительных патологических изменений. Респираторные симптомы не были ярко выражены и проявлялись умеренной гиперемией и зернистостью зева, заложенностью носа. На основании осмотра выставлен предварительный диагноз: «ОРВИ. Вирусная экзантема», назначены ибупрофен, интерферон альфа-2b, антисептические средства для горла в возрастных дозировках. Ребенок направлен на дополнительное обследование.

По результатам обследования в общем анализе крови (ОАК) следующие лабораторные изменения: тромбоцитоз — тромбоциты 515 тыс./мкл, (нормальные значения, N 150–400), относительная нейтропения (нейтрофилы 35 %, N 39–64), относительный лимфоцитоз (лимфоциты 75 %, N 30–50), эозинофилия (эозинофилы 10 %, N 1–5). В биохимическом анализе крови отмечалось умеренное повышение аспартатаминотрансферазы (АСТ): щелочная фосфатаза 51 Ед/л (N 40–150), билирубин 4,3 мкмоль/л (N 3,4–20,5), общий белок 65 г/л (N 62–81), С-реактивный белок (СРБ) 0,2 мг/л (N <5), АСТ 42 Ед/л (N <35).

Показатели общего анализа мочи находились в пределах референсных значений.

В результате иммунологического обследования выявлена острая цитомегаловирусная инфекция: антитела IgM к ЦМВ — положительно; антитела IgG к ЦМВ — отрицательно; IgM VCA EBV — отрицательно; антитела IgG VCA EBV — отрицательно; antiEA класса IgG — отрицательно.

При проведении ультразвукового исследования органов брюшной полости не было выявлено ультразвуковых признаков патологических изменений.

При совместном осмотре с дерматологом и по результатам лабораторного обследования поставлен клинический диагноз: «Цитомегаловирусная болезнь. Детский папулезный акродерматит (синдром Джанотти–Крости)».

Признаки ОРВИ разрешились за 7 дней. Однако при повторном осмотре количество папул увеличилось, появились гиперемированные папулезно-везикулезные элементы в области плеча, на нижних конечностях (рис. 2). По результатам проведенного обследования на 10 дней назначен ацикловир с расчетом по весу, местно на элементы сыпи наносили косметическое средство с подсушивающим эффектом на основе оксида цинка. На фоне приема ацикловира распространение сыпи прекратилось, однако на фоне применения подсушивающего средства и крема с метилпреднизолоном, который мать применяла самостоятельно без назначения врача, визуально



Рис. 2. Пациент Д., 6 лет. При повторном осмотре отмечались гиперемированные папулезно-везикулезные элементы, возникшие после разрешения симптомов острой респираторной вирусной инфекции
Fig. 2. Patient D., 6 years old. On re-examination, hyperemic papular vesicular elements were noted, which appeared after the resolution of acute respiratory viral infection symptoms



Рис. 3. Пациент Д., 6 лет. Внезапно на фоне сохраняющегося папулезного акродерматита (1) возникла узловая эритема (2)

Fig. 3. Patient D., 6 years old. Sudden on the background of persisting papular acrodermatitis (1), erythema nodosum (2) appeared suddenly



элементы не изменились и не уменьшилось их количество. При этом сыпь ребенка не беспокоила и представляла собой лишь косметический дефект. Была проведена беседа с матерью ребенка, разъяснены особенности течения заболевания, выбрана наблюдательная тактика. Крем на основе метилпреднизолона отменен, так как не рекомендован к использованию при вирусных высыпаниях. Было рекомендовано продолжить подсушивающее средство на гиперемированные участки кожи с везикулопапулезной сыпью. При контролльном ОАК отмечался относительный лимфоцитоз 82 % (N 30–50), моноцитоз 10 % (N 3–9).

Спустя 3 нед. все еще сохранялись папулезные элементы на нижних и верхних конечностях, при этом на передне-боковых поверхностях голеней внезапно появились узловатые элементы ярко-красного цвета с синюшным оттенком (рис. 3). Средние размеры от 1 до 5 см, пастозные, располагались симметрично, возвышались над поверхностью кожи, при пальпации плотные, болезненные. При этом общее состояние и активность ребенка не страдали. При осмотре по системам отмечалось только увеличение подчелюстных и шейных лимфоузлов — 1,2–1,5 см. С диагнозом «узловатая эритема на фоне цитомегаловирусной инфекции, детский папулезный акродерматит» ребенок был направлен на обследование и консультацию ревматолога. Заключение ревматолога: «Узловатая эритема. Цитомегаловирусная инфекция. Детский папулезный акродерматит».

При повторном лабораторном обследовании в общем анализе крови относительный лимфоцитоз, тромбоцитоз. Показатели аланинаминотрансферазы, аспартатамино-трансферазы, С-реактивного белка в пределах референсных значений. Серологически определена стрептококковая инфекция: антистрептолизин-О 397 Ед/мл ($N < 100$), рекомендован контроль в динамике. Общий анализ мочи без патологии.

Ребенок получил следующие назначения: диклофенак, омепразол, цефиксим, троксерутин местно на 2 нед. При повторном осмотре продлен еще на 2 нед. троксерутин, назначен дипиридамол на 2 нед., далее электрофорез с гидрокортизоном на узлы № 10.

Таким образом, на протяжении 3,5 мес. ребенок наблюдался педиатром и ревматологом. Высыпания постепенно регрессировали. Глюкокортикоиды системного действия не использовались. Везикуло-папулезные элементы постепенно самостоятельно разрешились за 3 мес., практически одновременно с узловатой эритемой, посттравматическая гипопигментация сохранялась еще 2 нед. после их исчезновения. Регресс узловатой эритемы на фоне ЦМВ протекал длительнее, чем это описано в научной литературе [1, 3, 14] и клинических рекомендациях [4]. Узловатая эритема разрешилась полностью за 2,5 мес. без образования рубцов и пигментации. В конце заболевания некоторые узлы превращались в кольцевидные бляшки с западающим бледным центром (рис. 4).



Рис. 4. Пациент Д., 6 лет. В динамике наблюдался процесс разрешения узловатой эритемы — кольцевидные бляшки с запающим бледным центром

Fig. 4. Patient D., 6 years old. In dynamics, the process of nodular erythema resolution was observed — ring-shaped plaques with a pale centre

ОБСУЖДЕНИЕ

Приведенный клинический случай уникален тем, что демонстрирует редкое сочетание узловатой эритемы и синдрома Джанотти–Крости, возникших на фоне цитомегаловирусной инфекции. Дерматологические проявления соответствовали узловатой эритеме, однако болезнь протекала нетипично. Отсутствовал прудромульный период, не было лихорадки или иной респираторной симптоматики накануне, мышечные и суставные боли отсутствовали, болезненность присутствовала только при пальпации, общее состояние не страдало. Некоторые узлы не имели четких границ, отмечался сливной характер узлов. На фоне ЦМВ-инфекции отмечалось более длительное течение. В ОАК не было признаков бактериальной инфекции. Отмечено, что ЦМВ удлиняет период протекания узловатой эритемы, но не отягощает течение папулезного акродерматита. Узловатая эритема на фоне ЦМВ, очевидно, имеет доброкачественный характер. Узловатая эритема может сопровождать самые различные состояния, что требует грамотного проведения дифференциальной

диагностики для минимизации временных и финансовых затрат на обследование ребенка как для семьи, так и для лечебного учреждения.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Особенностью данного клинического случая являлось редкое сочетание узловатой эритемы и папулезного акродерматита на фоне цитомегаловирусной инфекции. В то же время клиника узловатой эритемы не совпадала с классическими литературными данными, что добавляет уникальности данному случаю.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Вклад авторов. Все авторы внесли существенный, равный вклад в разработку концепции, проведение исследования и подготовку статьи, прочли и одобрили финальную версию перед публикацией.

Источник финансирования. Авторы заявляют об отсутствии внешнего финансирования при проведении исследования.

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

Информированное согласие на публикацию. Авторы получили письменное согласие законных представителей пациента на публикацию медицинских данных и фотографий.

ADDITIONAL INFORMATION

Authors' contribution. All authors made a substantial, equal contribution to the conception of the study, acquisition, analysis, interpretation of data for the work, drafting and revising the article, final approval of the version to be published and agree to be accountable for all aspects of the study.

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

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

Consent for publication. Written consent was obtained from the patient for publication of relevant medical information within the manuscript.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Коэн Б.А. Педиатрическая дерматология. Москва: МЕДпресс-информ, 2021. 424 с.
2. Клиническая аллергология. Руководство для практикующих врачей / под ред. Н.М. Ненашевой, Б.А. Черняка. Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2022. 920 с.
3. Родионов А.Н., Заславский Д.В., Сыдиков А.А. Клиническая дерматология. Иллюстрированное руководство для врачей. 2-е изд. перераб. и доп. / под ред. А.Н. Родионова. Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2019. 712 с.
4. Российское общество дерматовенерологов и косметологов, Общероссийская общественная организация «Ассоциация ревматологов России». Федеральные клинические рекомендации по ведению больных узловатой эритемой. Москва, 2016.
5. Уфимцева М.А., Николаева К.И., Сорокина К.Н., и др. Синдром Джанотти–Крости // Вопросы практической педиатрии. 2019. Т. 14, № 1. С. 41–45. EDN: NZZUJT doi: 10.20953/1817-7646-2019-1-41-45

6. Aydin-Teke T., Tanir G., Bayhan G.I., et al. Erythema nodosum in children: evaluation of 39 patients // *Turk J Pediatr.* 2014. Vol. 56, N 2. P. 144–149.
7. Chuh A., Zawar V., Lee A., Sciallis G. Is Gianotti–Crosti syndrome associated with atopy? A case-control study and a postulation on the intrinsic host factors in Gianotti–Crosti syndrome // *Pediatr Dermatol.* 2016. Vol. 33, N 5. P. 488–492. doi: 10.1111/pde.12886
8. Laborada J., Cohen P.R. Tuberculosis-associated erythema nodosum // *Cureus.* 2021. Vol. 13, N 12. ID e20184. doi: 10.7759/cureus.20184
9. Leung A.K.C., Sergi C.M., Lam J.M., Leong K.F. Gianotti–Crosti syndrome (papular acrodermatitis of childhood) in the era of a viral recrudescence and vaccine opposition // *World J Pediatr.* 2019. Vol. 15, N 6. P. 521–527. doi: 10.1007/s12519-019-00269-9
10. Leung A.K.C., Leong K.F., Lam J.M. Erythema nodosum // *World J Pediatr.* 2018. Vol. 14. P. 548–554. doi: 10.1007/s12519-018-0191-1
11. Molina-Ruiz A.M., Requena L. Erythema nodosum // *Medicina Clínica (English Edition).* 2016. Vol. 147, N 2. P. 81–86. doi: 10.1016/j.medcli.2016.03.038
12. Nazzaro G., Maronese C.A., Passoni E. Ultrasonographic diagnosis of erythema nodosum // *Skin Res Technol.* 2022. Vol. 28, N 2. P. 361–364. doi: 10.1111/srt.13112
13. Ozbagcivan O., Akarsu S., Avci C., et al. Examination of the microbial spectrum in the etiology of erythema nodosum: a retrospective descriptive study // *J Immunol Res.* 2017. Vol. 2017. ID 8139591. doi: 10.1155/2017/8139591
14. Pérez-Garza D.M., Chavez-Alvarez S., Ocampo-Candiani J., Gomez-Flores M. Erythema nodosum: a practical approach and diagnostic algorithm // *J Clin Dermatol.* 2021. Vol. 22, N 3. P. 367–378. doi: 10.1007/s40257-021-00592-w
15. Spear J.B., Kessler H.A., Dworin A., Semel J. Erythema nodosum associated with acute cytomegalovirus mononucleosis in an adult // *Arch Intern Med.* 1988. Vol. 148, N 2. P. 323–324. doi: 10.1001/archinte.1988.00380010235026
16. Tang H.-C., Yen J.-T., Kao C.-C. Erythema nodosum associated with active cytomegalovirus infection // *中華皮膚科醫學雜誌.* 2004. Vol. 2, N 2. P. 129–133.

REFERENCES

1. Cohen BA. *Pediatric dermatology.* Moscow: MEDpress-Inform; 2021. 424 p. (In Russ.)
2. Nenasheva NM, Chernyak BA, editors. *Clinical allergology. Manual for practicing physicians.* Moscow: GEOTAR-Media; 2022. 920 p. (In Russ.)
3. Rodionov AN, Zaslavsky DV, Sydikov AA. *Clinical dermatology. Illustrated guide for doctors.* Rodionov AN, editor. Moscow: GEOTAR-Media; 2019. 712 p. (In Russ.)
4. Russian Society of Dermatovenerologists and Cosmetologists, All-Russian Public Organization “Association of Rheumatologists of Russia”. *Federal clinical recommendations for the management of patients with erythema nodosum.* Moscow; 2016. (In Russ.)
5. Ufimtseva MA, Nikolaeva KI, Sorokina KN, et al. Gianotti–Crosti syndrome. *Clinical Practice in Pediatrics.* 2019;14(1):41–45. EDN: NZZUJT doi: 10.20953/1817-7646-2019-1-41-45
6. Aydin-Teke T, Tanir G, Bayhan GI, et al. Erythema nodosum in children: evaluation of 39 patients. *Turk J Pediatr.* 2014;56(2): 144–149.
7. Chuh A, Zawar V, Lee A, Sciallis G. Is Gianotti–Crosti syndrome associated with atopy? A case-control study and a postulation on the intrinsic host factors in Gianotti–Crosti syndrome. *Pediatr Dermatol.* 2016;33(5):488–492. doi: 10.1111/pde.12886
8. Laborada J, Cohen PR. Tuberculosis-associated erythema nodosum. *Cureus.* 2021;13(12):e20184. doi: 10.7759/cureus.20184
9. Leung AKC, Sergi CM, Lam JM, Leong KF. Gianotti–Crosti syndrome (papular acrodermatitis of childhood) in the era of a viral recrudescence and vaccine opposition. *World J Pediatr.* 2019;15(6): 521–527. doi: 10.1007/s12519-019-00269-9
10. Leung AKC, Leong KF, Lam JM. Erythema nodosum. *World J Pediatr.* 2018;14:548–554. doi: 10.1007/s12519-018-0191-1
11. Molina-Ruiz AM, Requena L. Erythema nodosum. *Medicina Clínica (English Edition).* 2016;147(2):81–86. doi: 10.1016/j.medcli.2016.03.038
12. Nazzaro G, Maronese CA, Passoni E. Ultrasonographic diagnosis of erythema nodosum. *Skin Res Technol.* 2022;28(2):361–364. doi: 10.1111/srt.13112
13. Ozbagcivan O, Akarsu S, Avci C, et al. Examination of the microbial spectrum in the etiology of erythema nodosum: a retrospective descriptive study. *J Immunol Res.* 2017;2017:8139591. doi: 10.1155/2017/8139591
14. Pérez-Garza DM, Chavez-Alvarez S, Ocampo-Candiani J, Gomez-Flores M. Erythema nodosum: a practical approach and diagnostic algorithm. *J Clin Dermatol.* 2021;22(3):367–378. doi: 10.1007/s40257-021-00592-w
15. Spear JB, Kessler HA, Dworin A, Semel J. Erythema nodosum associated with acute cytomegalovirus mononucleosis in an adult. *Arch Intern Med.* 1988;148(2):323–324. doi: 10.1001/archinte.1988.00380010235026
16. Tang H-C, Yen J-T, Kao C-C. Erythema nodosum associated with active cytomegalovirus infection. *Chinese Journal of Dermatology.* 2004;2(2):129–133.

ОБ АВТОРАХ

Ольга Александровна Пронская, ассистент, кафедра педиатрии, ФГБОУ ВО «Курский государственный медицинский университет» Минздрава России, Курск, Россия; врач-педиатр, Центр педиатрии «Живели», Курск, Россия; ORCID: 0009-0008-1733-9090; eLibrary SPIN: 5291-0430; e-mail: ms.fedina.olga@mail.ru

AUTHORS' INFO

Olga A. Pronskaya, Assistant Professor, Department of Pediatrics, Kursk State Medical University, Ministry of Health of the Russian Federation, Kursk, Russia; Paediatrician, “Zhiveli” Paediatrics Centre, Kursk, Russia; ORCID: 0009-0008-1733-9090; eLibrary SPIN: 5291-0430; e-mail: ms.fedina.olga@mail.ru

ОБ АВТОРАХ

Алексей Дмитриевич Богомазов, канд. мед. наук, доцент, кафедра педиатрии, ФГБОУ ВО «Курский государственный медицинский университет» Минздрава России, Курск, Россия; ORCID: 0000-0002-4636-1819; eLibrary SPIN: 4932-4641; e-mail: bogomazov71@mail.ru

Ольга Георгиевна Бец, ассистент, кафедра педиатрии, ФГБОУ ВО «Курский государственный медицинский университет» Минздрава России, Курск, Россия; ORCID: 0000-0002-3435-0039; eLibrary SPIN: 2016-3260; e-mail: Bec_olga@rambler.ru

***Валерия Витальевна Тынникова**, студентка 6-го курса, педиатрический факультет, ФГБОУ ВО «Курский государственный медицинский университет» Минздрава России; адрес: Россия, 305041, Курск, ул. К. Маркса, д. 3; ORCID: 0009-0002-0814-233X; eLibrary SPIN: 3607-0269; e-mail: tynnikovavv@yandex.ru

* Автор, ответственный за переписку / Corresponding author

AUTHORS' INFO

Alexey D. Bogomazov, MD, PhD, Cand. Sci. (Medicine), Associate Professor, Department of Pediatrics, Kursk State Medical University, Ministry of Health of the Russian Federation, Kursk, Russia; ORCID: 0000-0002-4636-1819; eLibrary SPIN: 4932-4641; e-mail: bogomazov71@mail.ru

Olga G. Bets, Assistant Professor, Department of Pediatrics, Kursk State Medical University, Ministry of Health of the Russian Federation, Kursk, Russia; ORCID: 0000-0002-3435-0039; eLibrary SPIN: 2016-3260; e-mail: Bec_olga@rambler.ru

***Valeria V. Tynnikova**, 6th year student, Pediatrics Faculty, Kursk State Medical University, Ministry of Health of the Russian Federation; address: 3 K. Marks st., Kursk, 305041, Russia; ORCID: 0009-0002-0814-233X; eLibrary SPIN: 3607-0269; e-mail: tynnikovavv@yandex.ru