

Коренюк Е.С.¹, Крамаренко Н.Н.¹, Иванушь С.Г.²¹ГУ «Днепропетровская медицинская академия МЗ Украины», г. Днепр, Украина²КУ «ДДГКБ № 2 ДГС», г. Днепр, Украина

Особенности течения болезни Kawasaki у детей раннего возраста

For citation: Zdorov'e Rebenka. 2019;14(6):350-355. doi: 10.22141/2224-0551.14.6.2019.179242

Резюме. Актуальность. Своевременной диагностике синдрома Kawasaki препятствует большое количество клинических масок болезни, а также недостаточная настороженность врачей в отношении этого заболевания у длительно лихорадящего ребенка. **Цель:** повысить эффективность диагностики болезни Kawasaki на основании ретроспективного анализа клинического течения и исходов заболевания у детей, находившихся под нашим наблюдением. **Материалы и методы.** Проведен анализ историй болезни 7 детей в возрасте от 7 месяцев до 6 лет с болезнью Kawasaki, находившихся на лечении в кардиопульмонологическом отделении ДГКБ № 2 г. Днепр. Диагноз болезни Kawasaki был верифицирован на основе диагностических критериев в соответствии с действующим клиническим протоколом. Всем больным были проведены рутинные методы исследования, ЭхоКГ (Д). **Результаты.** В ходе исследования отмечена поздняя диагностика болезни Kawasaki (на этапе формирования аневризм коронарных артерий) в 43 % наблюдаемых случаев. Сложность диагностики синдрома Kawasaki была обусловлена отсутствием полного комплекса типичных клинических признаков. Неполный вариант отмечался преимущественно у детей первых трех лет жизни и включал такие симптомы, как конъюнктивит, пятнисто-папулезная сыпь и поражение ротовой полости в различных комбинациях. ЭхоКГ-исследование выявило наличие аневризм коронарных артерий в 57 % случаев, преимущественно у детей раннего возраста с неполным вариантом болезни Kawasaki. На фоне проводимой терапии (внутривенный иммуноглобулин и аспирин) мы наблюдали значительный регресс аневризм коронарных артерий у всех пациентов. **Выводы.** У детей раннего возраста наиболее часто встречается неполный вариант синдрома Kawasaki, что затрудняет его диагностику. В связи с этим длительная лихорадка в сочетании даже с 2–3 типичными признаками должна быть абсолютным показанием к проведению ЭхоКГ с обязательной визуализацией коронарных артерий.

Ключевые слова: болезнь Kawasaki; особенности течения; дети

Введение

Синдром Kawasaki редко встречается в нашей стране, но знание его проявлений и умение своевременно поставить диагноз очень важны для педиатров, так как именно это заболевание является одной из причин острых сердечно-сосудистых осложнений и внезапной смерти у детей [1].

Болезнь Kawasaki (БК) (слизистокожный лимфодулярный синдром, МКБ-10; М30.3) — это остро протекающее системное заболевание, характеризующееся морфологически преимущественным поражением средних и мелких артерий, с развитием

деструктивно-пролиферативного васкулита, а клинически — лихорадкой, изменениями слизистых оболочек, кожи, лимфатических узлов, возможным поражением коронарных и других висцеральных артерий [2–4].

Сегодня синдром Kawasaki стал ведущей причиной появления приобретенных заболеваний сердца у детей, оставив позади такое широко известное, но в последние десятилетия редкое заболевание, как острая ревматическая лихорадка. Поражение сосудов коронарного русла, характерное для синдрома Kawasaki, может сохраняться длительное время, приводя к раз-

© 2019. The Authors. This is an open access article under the terms of the [Creative Commons Attribution 4.0 International License, CC BY](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/), which allows others to freely distribute the published article, with the obligatory reference to the authors of original works and original publication in this journal.

Для корреспонденции: Коренюк Елена Сергеевна, кандидат медицинских наук, доцент кафедры пропедевтики детских болезней, ГУ «Днепропетровская медицинская академия МЗ Украины», ул. Вернадского, 9, г. Днепр, 49044, Украина; факс: (050) 744-61-78; e-mail: okoreniuk@ukr.net; контактный тел.: +38 (067) 791-89-14.

For correspondence: Olena Koreniuk, PhD, Associate Professor at the Department of propaedeutic of pediatrics diseases, State Institution "Dnipropetrovsk Medical Academy of the Ministry of Health of Ukraine", Vernadsky st., 9, Dnipro, 49044, Ukraine; fax: (050) 744-61-78; e-mail: okoreniuk@ukr.net; contact phone: +38 (067) 791-89-14.

Full list of author information is available at the end of the article.

виту ишемической болезни сердца, в том числе к инфаркту миокарда. Согласно многочисленным исследованиям, вероятность поражения коронарных артерий напрямую зависит от срока установления правильного диагноза и начала лечения.

Ранняя диагностика синдрома Kawasaki важна именно с позиции предотвращения долгосрочных осложнений этого острого заболевания. Своевременной диагностике БК препятствует большое количество клинических масок заболевания (в первую очередь, инфекционных), наличие нетипичных форм (представляющих при этом наибольший риск поражения коронарных сосудов), а также недостаточная настроженность врачей в отношении этого заболевания в процессе курации длительно лихорадящего ребенка. Вероятно, именно низкая информированность врачебного сообщества об основных диагностических критериях заболевания является главной причиной гиподиагностики синдрома Kawasaki [2].

Эпидемиологические данные болезни имеют ряд особенностей, наиболее важной из которых является резкая диспропорция заболеваемости по возрасту и этническому составу. Так, БК преимущественно наблюдается у детей в возрасте до 5 лет (80–85 %), 2–3 % приходится на возрастную группу старше 5 лет, а пик заболеваемости — на возраст 1–2 года. Вместе с тем случаи заболевания детей более старшего возраста и даже подростков не казуистичны [5]. Важно подчеркнуть, что дебют заболевания позже 5 лет является неблагоприятным признаком в плане развития поражения коронарного русла, в последующем — более частого рецидивирования заболевания, а также поздней диагностики вследствие частой встречаемости неполных форм заболевания [6].

Этиология синдрома Kawasaki до настоящего времени окончательно не установлена. Авторы большинства многочисленных эпидемиологических и иммунологических исследований склоняются к тому, что наиболее вероятным причинным фактором может служить инфекционный агент (вирус Эпштейна — Барр, ретровирус, парвовирус B19, стрептококк, стафилококк, кандида, риккетсия, спирохеты), не исключается роль суперантигенов токсинпродуцирующих стрептококков и стафилококков [7]. Кроме того, немаловажными факторами в развитии синдрома Kawasaki могут быть аутоиммунные механизмы и генетическая предрасположенность. На сегодня установлена связь с антигенами комплекса гистосовместимости HLA B22, B22J2, BW22, а также с рядом генетических полиморфизмов, чаще встречающихся в азиатской популяции, таких как полиморфизмы генов, кодирующих кальциейрин/NFAT, TGF, транспортера простагландина ABC4 [7, 8]. Патоморфологически синдром Kawasaki характеризуется развитием некротизирующего васкулита с преимущественным поражением сосудов коронарного русла, при этом в воспалительный процесс могут вовлекаться все слои сосудистой стенки [9].

Поражение сердечно-сосудистой системы встречается в 12–50 % случаев и может протекать в различных клинических вариантах. Наиболее типичное

проявление синдрома Kawasaki — это поражение коронарных сосудов (коронарит) в виде их дилатации за счет изменения упругости и эластичности сосудистой стенки на фоне протекающих в ней воспалительных процессов. Дилатационные изменения формируются начиная с 7–10-го дня заболевания, именно с таким сроком связана важность ранней диагностики заболевания [2].

Важно отметить, что большое количество симптомов заболевания, возникающих не одновременно, а последовательно друг за другом, могут создавать у лечащего врача ощущение клинического хаоса. Избежать этого помогает понятие о цикличности течения синдрома Kawasaki, включающего три стадии, для каждой из которых характерна своя совокупность симптомов: острая лихорадочная стадия протяженностью 1–2 недели (иногда до 4–5 недель); подострая стадия — 3–5 недель; выздоровление — через 6–10 недель с момента начала болезни. Понимание последовательности возникновения симптомов при синдроме Kawasaki позволит правильно установить диагноз.

Необходимо также учитывать большое количество инфекционных и неинфекционных заболеваний, клинические проявления которых могут быть похожими на синдром Kawasaki (энтеровирусная, герпетическая инфекция, корь, краснуха, геморрагические лихорадки, паразитозы, острая ревматическая лихорадка, системные васкулиты другой этиологии, лейкоз, туберкулез, неопластические процессы) [10]. Отдельную проблему представляет диагностика неполной формы БК, при которой чаще формируется поражение коронарного русла и чаще наблюдается рецидив заболевания [11].

Основные цели терапии синдрома Kawasaki — устранение клинических проявлений, уменьшение воспаления в стенке коронарной артерии, предупреждение развития тромбоза, нормализация лабораторных показателей, отражающих активность болезни, предотвращение угрожающих жизни состояний (формирование и разрыв сосудистых аневризм), а также восстановление качества жизни, соответствующего возрасту, предупреждение ишемии и инфаркта миокарда [3].

Лечению подлежат как манифестные, так и неполные случаи, поскольку последние чаще приводят к изменению коронарных артерий. При условии ранней (в пределах первых 10 дней болезни) терапии внутривенным иммуноглобулином (ВИГ) риск развития повреждения коронарных артерий уменьшается более чем в 5 раз [4].

Таким образом, своевременно установленный диагноз и раннее начало специфической терапии БК снижают риск осложнений, развития сердечно-сосудистой патологии и являются залогом благоприятного исхода заболевания.

Цель исследования: повысить эффективность диагностики болезни Kawasaki на основании анализа клинического течения и исходов заболевания у детей, находившихся на лечении в кардиопульмонологическом отделении ДГКБ № 2 г. Днепр.

Матеріали і методи

Данная работа проводилась в рамках кафедральной НИР (регистрационный номер 0116U004962), согласована с ЛЭК (протокол № 111), при наличии информированных согласий пациентов и их родителей на проведение исследования.

Проведен ретроспективный анализ историй болезни 7 детей с болезнью Kawasaki, находившихся на стационарном лечении в кардиопульмонологическом отделении за период 2015–2018 годы. Диагноз болезни Kawasaki был верифицирован на основе диагностических критериев в соответствии с действующим клиническим протоколом. Были рассмотрены особенности клинического течения болезни Kawasaki у детей раннего возраста, частота развития осложнений. Особое внимание уделялось оценке своевременной диагностики заболевания и эффективности проводимой терапии.

Всем больным проведены рутинные исследования: общий анализ крови, общий анализ мочи, протеинограмма, печеночный и почечный комплексы, коагулограмма, исследование маркеров аутоиммунного заболевания (LE-клетки, антинуклеарные антитела, антитела к двуспиральной ДНК), электрокардиограмма, УЗИ органов брюшной полости. ЭхоКГ (Д) проводилась на аппарате Sonos-7500 в Днепропетровском областном клиническом центре кардиологии и кардиохирургии.

Результаты

Среди обследованных детей было 4 мальчика и 3 девочки в возрасте от 7 месяцев до 5 лет 10 месяцев. Возрастная структура больных была представлена следующим образом: 1 ребенок — первого года жизни, 3 детей — от 1 до 4 лет и 3 детей — от 5 до 6 лет.

Основными критериями при верификации диагноза болезни Kawasaki были такие клинические проявления, как лихорадка свыше 5 дней; поражение слизистых оболочек в виде конъюнктивита; изменения губ и слизистой оболочки ротовой полости (сухость, эритема или трещины губ (хейлит), малиновый/клубничный язык с выраженными сосочками, диффузная гиперемия слизистой полости рта и глотки); изменения периферических отделов конечностей (эритема ладоней и подошв, плотный отек тыльной поверхности кистей и стоп); полиморфная кожная сыпь; шейная лимфаденопатия [2, 3, 9].

Необходимо отметить, что диагноз «полный синдром Kawasaki» устанавливают у ребенка при наличии лихорадки не менее 5 дней и не менее 4 из 5 основных клинических симптомов. Если же при ЭхоКГ выявлено поражение коронарных артерий, то для постановки диагноза будет достаточно трех признаков. Однако при меньшем количестве критериев в случае лихорадки и признаков поражения сердца состояние классифицируют как неполный вариант болезни Kawasaki. Согласно обобщенным данным литературы, распространенность неполного варианта заболевания составляет от 15 до 36,2 % всех пациентов с БК [3, 6].

Проведенное нами исследование выявило, что диагноз болезни Kawasaki был установлен в период острой стадии (на 6–10-е сутки заболевания) только в 57 % случаев (у 4 детей). У 3 детей (43 % случаев) отмечена более поздняя диагностика — в подострую стадию, в конце третьей недели заболевания.

Сложность диагностики болезни Kawasaki у наблюдаемых детей была обусловлена отсутствием полного комплекса типичных клинических признаков. Только у двоих детей старше 5-летнего возраста мы наблюдали наличие всех клинических симптомов: лихорадка более 5 суток, шейная лимфаденопатия, конъюнктивит (инъецированность конъюнктив), эритема и отек кистей и стоп, эритема слизистой полости рта, губ, полиморфная сыпь (табл. 1). Ведущим симптомом была длительная лихорадка, средняя продолжительность которой составила 14 суток. Причем у детей раннего возраста (первых трех лет жизни) продолжительность лихорадки была свыше 3 недель. У одного пациента в возрасте 3 года и 9 месяцев отмечалось четыре патогномических признака, за исключением изменений ладоней и стоп. Таким образом, полный вариант болезни Kawasaki был только у 3 детей.

Неполный вариант наблюдался преимущественно у детей первых трех лет жизни и включал такие симптомы, как конъюнктивит, пятнисто-папулезная сыпь и поражение ротовой полости в виде сухости, гиперемии и трещин губ, гиперемии слизистых ротовой полости, отека сосочков языка по типу малинового в различных комбинациях. Данная симптоматика появлялась не всегда в течение первой недели заболевания, что также затрудняло своевременную диагностику болезни Kawasaki. Заболевания у этих детей дифференцировались с различными инфекциями — скарлатиной, аденовирусной инфекцией, вирусной инфекцией Эпштейна — Барр.

Также у детей раннего возраста мы не наблюдали значительного увеличения регионарных лимфоузлов и изменений на стопах и ладонях. У двоих детей в возрасте до 1,5 года вообще не было лимфаденопатии в течение всего периода наблюдения. А эритема ладоней отмечалась только у одного ребенка раннего возраста и возникла уже в конце третьей недели, то есть в подострой стадии заболевания.

Помимо симптомов, являющихся основными диагностическими критериями болезни Kawasaki, мы наблюдали и другую сопутствующую симптоматику. Так, у 4 (57 %) детей отмечался гастроинтестинальный синдром в виде диареи, рвоты, положительного теста на ацетон. У 2 (28,6 %) детей раннего возраста (до 1,5 года) была симптоматика респираторного заболевания — кашель, осиплость голоса. У 1 ребенка наблюдались изменения со стороны мочевыделительной системы, которые были расценены как инфекция мочевыводительных путей. Также 1 ребенок (14,3 %) жаловался на боли в голеностопных суставах. К сожалению, разнообразие клинических данных у этих детей обусловило более позднюю диагностику болезни Kawasaki и, соответственно, более отсроченный старт специфической терапии.

Лабораторная диагностика имеет большое значение в постановке диагноза синдрома Kawasaki, несмотря на то, что сегодня не существует высокоспецифичного биохимического, генетического или иммунологического маркера этого заболевания. Для первых недель заболевания типичны острофазные изменения: нейтрофильный лейкоцитоз более $15 \times 10^9/\text{л}$, нормохромная нормоцитарная анемия легкой и средней степени тяжести, увеличение уровня С-реактивного белка (СРБ) и увеличение скорости оседания эритроцитов (СОЭ), нормализация которой может продолжаться несколько недель. Для течения болезни характерен нарастающий тромбоцитоз ($500\text{--}1000 \times 10^9/\text{л}$), достигающий пика на третьей неделе заболевания, постепенно нормализующийся к 4–8-й неделе. Помимо тромбоцитоза происходят сдвиги в системе гемостаза, в целом переходящие в гиперкоагуляцию, выраженность которых коррелирует с тяжестью клинической картины [3, 4].

При проведении лабораторного обследования у всех детей были выявлены следующие гематологические изменения: нейтрофильный лейкоцитоз, значительное повышение СОЭ, высокий уровень С-реактивного белка. Однако можно отметить менее выраженный лейкоцитоз у детей раннего возраста. В данной группе с первых дней заболевания превалировала повышенная СОЭ, которая к 2-й неделе заболевания достигала в среднем 54 мм/ч. Для детей раннего возраста было характерно более длительное сохранение высокой СОЭ, в среднем до 28 суток заболевания. Также у детей раннего возраста мы наблюдали гипохромную анемию I–II степени.

Характерным для болезни Kawasaki признаком является увеличение числа тромбоцитов [3, 4]. В исследуемой группе пациентов данный лабораторный симптом мы наблюдали только у 4 детей, причем в 75 % случаев это были дети до 3-летнего возраста. Показатель тромбоцитоза варьировал на уровне от 408 до 1080 Г/л и достигал максимума к концу 3-й — началу 4-й недели болезни.

Помимо повышения острофазовых показателей воспаления, мы наблюдали другие изменения биохимических показателей:

гипоальбуминемию — у 3 пациентов (43 % случаев), повышение уровня трансаминаз — у 2 детей (28,6 % случаев).

Наличие длительной лихорадки, неэффективность проводимой терапии у пациентов с неполным вариантом синдрома Kawasaki является основанием для проведения ЭхоКГ [2–4]. В группе обследованных детей ЭхоКГ-исследование выявило наличие аневризм коронарных артерий в 57 % случаев (у 4 детей) (рис. 1). Поражение коронарных артерий в виде аневризм было выявлено на 17–22-е сутки от дебюта заболевания, причем в 2 случаях — при повторном ЭхоКГ-исследовании. Предварительное обследование, проводимое на 6-е и 9-е сутки, не выявило выраженных патологических изменений со стороны сердечно-сосудистой системы. У 3 детей аневризмы были мелкие, до 5 мм в диаметре, а у 1 ребенка — более 5 мм.

Преимущественно аневризмы коронарных артерий были выявлены у детей раннего возраста ($n = 3$) с неполным вариантом болезни Kawasaki, в клинической картине которых, помимо длительной лихорадки, отмечались 2 или 3 специфических признака. Именно отсутствие типичного комплекса клинических сим-

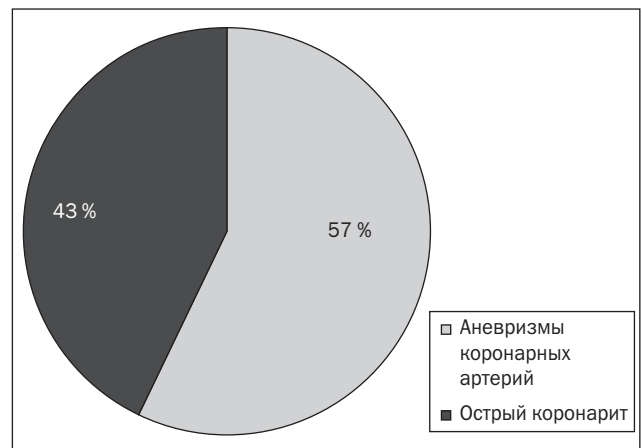


Рисунок 1. ЭхоКГ-признаки поражения сердечно-сосудистой системы у детей с болезнью Kawasaki

Таблица 1. Клиническая симптоматика болезни Kawasaki у наблюдаемых детей

Основные признаки	Пациенты (возраст)						
	7 мес.	1 г. 5 мес.	3 г. 2 мес.	3 г. 9 мес.	5 лет 2 мес.	5 лет 7 мес.	5 лет 10 мес.
Лихорадка свыше 5 суток	++	+++	+++	+	+	+	+
Конъюнктивит, склерит	+	–	++	+	+++	–	+
Поражение слизистых губ и полости рта	++	+	–	+	++	++	++
Эритема и отек кистей и стоп	–	+	–	–	+	–	+
Шейная лимфаденопатия	–	–	+	+	+	++	+++
Полиморфная сыпь	++	–	+	++	+	–	+
Коронарит, аневризма на ЭхоКГ	++	++	++	–	++	+	+

птомов и обусловило позднюю диагностику болезни Kawasaki, в подострой стадии, уже на этапе формирования аневризм коронарных артерий.

Таким образом, поскольку у детей раннего возраста часто имеется неполный набор клинических симптомов и наиболее высок риск кардиальных осложнений, пациентам с лихорадкой длительностью 5–7 дней и более показаны лабораторные исследования, а при наличии признаков системного воспаления — ЭхоКГ даже в отсутствие других клинических признаков синдрома Kawasaki [3, 4].

Во многих случаях несвоевременная диагностика синдрома Kawasaki приводит к необоснованному и малоэффективному применению антибактериальной терапии. Так, в группе нашего исследования всем детям назначались антибиотики, причем 4 детям (57 % случаев) — даже повторные курсы антибиотикотерапии.

Согласно литературным данным, лечение болезни Kawasaki антибиотиками, стероидными гормонами не эффективно. Специфическая терапия направлена на модуляцию иммунного ответа, ингибирование активации тромбоцитов, предотвращение образования коронарных аневризм. Основным методом лечения является сочетание иммуноглобулина для внутривенного введения и ацетилсалициловой кислоты [3, 4, 9].

Всем детям из исследуемой группы после установления диагноза «болезнь Kawasaki» была проведена терапия в соответствии с установленными международными стандартами: ВВИГ в дозе 2 г/кг массы тела и аспирин в дозе 50–80 мг/кг/сут. Доза и длительность курса аспиринолечения определялись в зависимости от выраженности лихорадки и других клинических симптомов, а также наличия аневризм при ЭхоКГ-исследовании. После нормализации температуры доза аспирина постепенно снижалась.

Двум детям было проведено однократное введение ВВИГ, что привело к нормализации температуры и улучшению общего самочувствия. Остальным пациентам с болезнью Kawasaki потребовалось 2–3 введения ВВИГ, что обосновывалось пролонгацией лихорадки, слизистокожного синдрома, выраженностью интоксикационного синдрома, наличием высокой воспалительной активности (лейкоцитоз с нейтрофильным сдвигом влево, нарастающая в динамике анемия, тромбоцитоз, резко повышенная СОЭ, высокий уровень СРБ), а также сохранением сонографических данных со стороны сердца.

Все дети были выписаны в удовлетворительном состоянии с рекомендациями динамического наблюдения по месту жительства с контролем ЭКГ, ЭхоКГ. Повторное проведение ЭхоКГ-исследования на момент выписки установило значительный регресс аневризм коронарных артерий у всех наблюдаемых детей. Пациентам с выявленными аневризмами коронарных артерий была рекомендована длительная аспиринолечение в низких дозах под контролем коагулограммы, ревмокомплекса и ЭхоКГ до полного исчезновения аневризм.

Выводы

1. Болезнь Kawasaki является одной из важнейших причин развития приобретенных сердечно-сосудистых заболеваний у детей. Ранняя диагностика синдрома Kawasaki важна именно с позиции предотвращения долгосрочных осложнений этого острого заболевания.

2. Гиподиагностика синдрома Kawasaki связана с низкой информированностью врачей об основных диагностических критериях заболевания и наличием большого количества клинических масок болезни.

3. У детей раннего возраста наиболее часто встречается неполный вариант синдрома Kawasaki, что затрудняет его диагностику.

4. Длительная лихорадка в сочетании даже с 2–3 типичными признаками синдрома Kawasaki должна быть абсолютным показанием к проведению ЭхоКГ с обязательной визуализацией коронарных артерий.

5. Своевременная диагностика синдрома Kawasaki и максимально раннее введение внутривенного иммуноглобулина предупреждает развитие коронарных осложнений.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов при подготовке данной статьи.

References

1. Shostakovich-Koretskaia LR, Budaeva IV. Kawasaki syndrome as a cause of prolonged fever in children. *Aktual'naâ Infektologîâ*. 2013;(10):104-107. (in Russian).
2. Lutfullin IYa. Kawasaki syndrome: clinical pathways and the problem of underdiagnosis. *Vestnik Sovremennoi Klinicheskoi Mediciny*. 2016;9(2):52-60. doi: 10.20969/VSKM.2016.9(2).52-60. (in Russian).
3. Maidannik VG, Nitiuriaeva-Korneiko IA. *Bolezni' Kawasaki v detskom vozraste [Kawasaki disease in childhood]*. Kyiv: Logos; 2015. 375 p. (in Russian).
4. Lyskina GA, Vinogradova OI, Shirinskaia OG, et al. *Klinika, diagnostika i lechenie sindroma Kawasaki. Klinicheskie rekomendatsii [Clinic, diagnosis and treatment of Kawasaki syndrome. Clinical guidelines]*. Moscow; 2011. 57 p. (in Russian).
5. Park YW. *Epidemiology of Kawasaki disease in Korea. Epidemiology of Kawasaki disease in Korea. Korean J Pediatr*. 2008;51(5):452-456.
6. Lyskina, GA, Tobryak AV. *Kawasaki syndrome in children aged five or older at onset: review of literature and case report. Doctor Ru*. 2015;(114):39-42. (in Russian).
7. Rowley AH, Baker SC, Shulman ST, et al. *Ultrastructural, immunofluorescence, and RNA evidence support the hypothesis of a "new" virus associated with Kawasaki disease. J Infect Dis*. 2011 Apr 1;203(7):1021-30. doi: 10.1093/infdis/jiq136.
8. Franco A, Shimizu C, Tremoulet AH, Burns JC. *Memory T-cells and characterization of peripheral T-cell clones in acute Kawasaki disease. Autoimmunity*. 2010 Jun;43(4):317-24. doi: 10.3109/08916930903405891.
9. Lyskina GA, Shirinskaya OG. *Clinical manifestation, diagnostics and treatment of Kawasaki disease: known data and unsolved questions. Voprosy sovremennoi pediatrii*. 2013;12(1):63-73. (in Russian).
10. Bekhtereva MK. *Kawasaki syndrome in the practice of a pediatrician and infectionist. Kliniko-laboratornyi konsilium*. 2013;(45):43-49. (in Russian).
11. Sudo D, Monobe Y, Yashiro M, et al. *Coronary artery lesions of incomplete Kawasaki disease: a nation wide survey in Japan. Eur J Pediatr*. 2012 Apr;171(4):651-6. doi: 10.1007/s00431-011-1630-3.

Получено/Received 29.07.2019

Рецензировано/Revised 17.08.2019

Принято в печать/Accepted 03.09.2019 ■

Information about authors

Olena Koreniuk, PhD, Associate Professor at the Department of propaedeutic of pediatrics diseases, State Institution "Dnipropetrovsk Medical Academy of the Ministry of Health of Ukraine", Dnipro, Ukraine

Natalia Kramarenko, PhD, Assistant at the Department of propaedeutic of pediatrics diseases, State Institution "Dnipropetrovsk Medical Academy of the Ministry of Health of Ukraine", Dnipro, Ukraine

Svitlana Ivanus, PhD, Head of the Department of cardiology and pulmonology, Dnepropetrovsk children Hospital 2, Dnipro, Ukraine

Information about funding

The work is carried out in accordance with the scientific research plan of the State Institution "Dnipropetrovsk Medical Academy of the Ministry of Health of Ukraine" (State Registration № 0116U004962). The research funding institution is the MH of Ukraine. All patients and their parents signed the informed agreement for participating in this study.

Коренюк О.С.¹, Крамаренко Н.М.¹, Іванусь С.Г.²

¹ДЗ «Дніпропетровська медична академія МОЗ України», м. Дніпро, Україна

²КЗ «ДМДКЛ № 2 ДМР», м. Дніпро, Україна

Особливості перебігу хвороби Kawasaki у дітей раннього віку

Резюме. Актуальність. Своєчасній діагностиці синдрому Kawasaki перешкоджає велика кількість клінічних масок хвороби, а також недостатня настороженість лікарів щодо цього захворювання у дітей із тривалою лихоманкою. **Мета:** підвищити ефективність діагностики хвороби Kawasaki на підставі ретроспективного аналізу клінічного перебігу та результатів захворювання у дітей, які перебували під нашим спостереженням. **Матеріали та методи.** Проведено аналіз історій хвороби 7 дітей віком від 7 місяців до 6 років із хворобою Kawasaki, які перебували на лікуванні в кардіопульмонологічному відділенні МДКЛ № 2 м. Дніпра. Діагноз хвороби Kawasaki був верифікований на підставі діагностичних критеріїв згідно з чинним клінічним протоколом. До всіх хворих були застосовані рутинні методи дослідження, ЕхоКГ (Д). **Результати.** Під час дослідження відзначено пізню діагностику хвороби Kawasaki (на етапі формування аневризм коронарних артерій) в 43 % спостережуваних випадків. Складність

діагностики синдрому Kawasaki була обумовлена відсутністю повного комплексу типових ознак. Неповний варіант відзначався переважно в дітей перших трьох років життя і включав такі симптоми, як кон'юнктивіт, плямисто-папульозне висипання й ураження ротової порожнини в різноманітних комбінаціях. ЕхоКГ-дослідження виявило аневризми коронарних артерій у 57 % випадків, переважно у дітей раннього віку з неповним варіантом хвороби Kawasaki. На тлі проведеної терапії (внутрішньовенний імуноглобулін та аспірин) ми спостерігали значний регрес аневризм коронарних артерій у всіх пацієнтів. **Висновки.** У дітей раннього віку найбільш часто спостерігається неповний варіант синдрому Kawasaki, що ускладнює його діагностику. У зв'язку з цим тривала лихоманка в поєднанні навіть з 2–3 типовими ознаками повинна бути абсолютним показанням до проведення ЕхоКГ з обов'язковою візуалізацією коронарних артерій.

Ключові слова: хвороба Kawasaki; особливості перебігу; діти

O.S. Koreniuk¹, N.N. Kramarenko¹, S.H. Ivanus²

¹State Institution "Dnipropetrovsk Medical Academy of the Ministry of Health of Ukraine", Dnipro, Ukraine

²Municipal Institution "Dnipropetrovsk Children's City Clinical Hospital 2", Dnipro, Ukraine

Features of Kawasaki disease course in infants

Abstract. Background. A large number of clinical masks and also insufficient vigilance of doctors regarding Kawasaki syndrome in a child with long-term fever impede timely diagnosis of Kawasaki syndrome. The purpose of the study was to increase the diagnostic efficiency of Kawasaki disease based on a retrospective analysis of its clinical course and outcomes in children under our supervision. **Materials and methods.** Case histories were analyzed in 7 children aged from 7 months to 6 years, who were treated in the cardiopulmonary department of Children's Clinical Hospital 2 in Dnipro. The diagnosis of Kawasaki disease was verified based on diagnostic criteria in accordance with the current clinical protocol. Routine research methods and echocardiography were performed for all patients. **Results.** The study revealed late diagnosis of Kawasaki disease, already at the stage of formation of coronary artery aneurysms, in 43 % of cases. The complexity of diagnosing Kawasaki

syndrome was due to the lack of a full range of typical symptoms. The incomplete presentation was noted mainly in children of the first three years of life and included symptoms such as conjunctivitis, maculopapular rash, and oral lesions in various combinations. Echocardiography revealed coronary artery aneurysms in 57 % of cases, mostly in infants with incomplete presentation of Kawasaki disease. Against the background of therapy (intravenous immunoglobulin and aspirin), we observed a significant regression of coronary artery aneurysms in all patients. **Conclusions.** Infants most often have incomplete presentation of Kawasaki syndrome, which complicates its diagnosis. In this regard, prolonged fever in combination even with 2–3 typical signs should be an absolute indication for echocardiography with mandatory visualization of the coronary arteries.

Keywords: Kawasaki disease; course features; children