



ПРОДОЛЖЕННОЕ МЕДИЦИНСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ

Обзорная статья.

УДК: 616-002.31

<https://doi.org/10.52560/2713-0118-2022-2-33-47>

Синдром Лемьера у ребенка. Обзор литературы и собственные наблюдения

Е. Б. Ольхова^{1,2}, Н. А. Шолохова^{1,2}, Т. В. Мукасева²,
В. О. Соболева², Н. А. Чегодаева², Н. А. Савицкая²

¹ФГБОУ ВО «Московский государственный медико-стоматологический университет им. А. И. Евдокимова» Минздрава России

²ГБУЗ «Детская городская клиническая больница святого Владимира Департамента здравоохранения города Москвы»

Реферат

Синдром Лемьера встречается крайне редко и плохо известен практикующим врачам. В детском возрасте это и вовсе казуистика, описанная почти исключительно у подростков. Ключевым компонентом синдрома является тромбоз яремной вены и синус-тромбоз, которые развиваются на фоне полисинусита и гнойного отита и сопровождаются также присоединением пневмонии, менингита и сепсиса. В типичном случае синдром Лемьера рассматривается как отогенный или синусогенный сепсис. Неспецифичность клинических проявлений на фоне тяжелого общего состояния пациента определяют необходимость быстрой и точной диагностики, и первое место в ряду лучевых методов исследования занимает УЗИ, которое и позволяет дифференцировать тромбоз яремной вены. При обнаружении последнего обычно выполняются МРТ и КТ, при которых подтверждается или опровергается наличие синус-тромбоза, воспалительных изменений придаточных пазух носа, пневмонии и пр. Дальнейшее клинико-лабораторное обследование призвано оценить наличие менингита и нарушение свертываю-

* **Ольхова Елена Борисовна**, доктор медицинских наук, профессор, профессор кафедры лучевой диагностики ФГБОУ ВО «Московский государственный медико-стоматологический университет им. А. И. Евдокимова» Минздрава России, заведующая отделением ультразвуковой диагностики ГБУЗ «Детская городская клиническая больница святого Владимира Департамента здравоохранения г Москвы».

Адрес: 127206, г. Москва, ул. Вучетича, д. 9а.

Тел.: + 7 (495) 611-01-77. Электронная почта: elena-olchova@bk.ru

ORCID.org/0000-0003-3757-8001

Olkhova Elena Borisovna, M. D. Med., Professor, Professor of Department of Radiology, Moscow State University of Medicine and Dentistry named after A. I. Evdokimov, Department of Radiology, Ministry of Healthcare of Russia; the Head of Department of the Ultrasound Diagnostic Moscow Clinical Municipal Children Hospital St. Vladimir, Moscow Healthcare Department.

Address: 9a, ul. Vucheticha, Moscow, 127206, Russia.

Phone number: +7 (495) 611-01-77. E-mail: elena-olchova@bk.ru

ORCID.org/0000-0003-3757-8001

© Е. Б. Ольхова, Н. А. Шолохова, Т. В. Мукасева, В. О. Соболева, Н. А. Чегодаева, Н. А. Савицкая.

щей системы крови. В настоящей публикации приведены 3 атипичных наблюдения синдрома Лемьера у детей: в первом случае у подростка первым был обнаружен именно тромбоз яремной вены, и только потом все остальные компоненты синдрома, во втором случае ребенку было только 3 года, что совершенно нетипично для данной патологии, третьему пациенту был 1 мес, и диагноз «синдром Лемьера» поставлен ретроспективно. Все дети были подвергнуты комплексному лучевому обследованию, оперированы, получали массивную посиндромную терапию и были выписаны домой с выздоровлением. Публикация обширно иллюстрирована и содержит краткий обзор литературы.

Ключевые слова: ультразвуковая диагностика, дети, синдром Лемьера.

Финансирование исследования и конфликт интересов

Исследование не финансировалось какими-либо источниками. 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).

THE CONTINUED MEDICAL EDUCATION

Review article.

Lemierre's syndrome in a child. Literature review and own observations

E. B. Olkhova^{1,2}, N. A. Sholokhova^{1,2}, T. V. Mukaseeva²,
V. O. Soboleva², N. A. Chegodaeva², N. A. Savitskaya²

¹ Moscow State University of Medicine and Dentistry named after A. I. Evdokimov,
Department of Radiology, Ministry of Healthcare of Russia

² Moscow Clinical Municipal Children Hospital St. Vladimir, Moscow of Healthcare
Department

Abstract

Lemierre syndrome is extremely rare and poorly known to medical practitioners. In childhood, this is completely casuistry, described almost exclusively in adolescents. The key component of the syndrome is jugular vein thrombosis and sinus thrombosis, which develop against the background of polysinusitis and purulent otitis and are also accompanied by the addition of pneumonia, meningitis and sepsis. Typically, Lemierre's syndrome is considered otogenic or sinusogenic sepsis. The nonspecificity of clinical manifestations against the background of the patient's severe general condition determines the need for quick and accurate diagnosis, and ultrasound takes the first place in a series of radiation research methods, which allows differentiating jugular vein thrombosis. When the latter is found, MRI and CT are usually performed, in which the presence of sinus thrombosis, inflammatory changes in the paranasal sinuses, pneumonia, etc. are usually confirmed. Further clinical and laboratory examination is designed to assess the presence of meningitis and a violation of the blood coagulation system. This publication provides 3 atypical observations of Lemierre's syndrome in children: in the first case, it was thrombosis of the jugular vein that was first detected in an adolescent, and only then all other components of the syndrome; in the second case, the child was only 3 years old, which is completely atypical for this pathology, the third patient was 1 month

old, and the diagnosis of Lemierre syndrome was made retrospectively. All children underwent a complex radiation examination, operated on, received massive syndrome therapy and were discharged home with recovery. The publication is extensively illustrated and contains a brief overview of the literature.

Key words: Ultrasonography, Children, Lemierre Syndrome.

Research funding and conflict of interest

The study was not funded by any sources. 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).

Актуальность

Стертость клинических проявлений синдрома Лемьера может поставить в тупик даже самых опытных врачей, особенно когда это касается детей и подростков с их неустойчивым эмоциональным состоянием, неопределенностью и неспецифичностью жалоб. Казуистическая редкость патологии подчеркивает сложность ее диагностики. В то же время целенаправленное ультразвуковое исследование позволяет визуализировать основные компоненты синдрома, выявить вероятные полиорганные изменения и определить тактику дальнейшего обследования (в том числе лучевого, инструментального, лабораторного и гематологического) и лечения пациента.

Цель: описание редкой патологии у детей и выработка алгоритма лучевой диагностики.

Наблюдение 1

Девочка Р., 15 лет, поступила с жалобами на боли в области шейного отдела позвоночника (ШОП) в течение последних 2 недель, в последние 3 суток болевой синдром усилился. Бескон-

трольно принимала обезболивающие. Травму отрицала. На МРТ за 2 сут до поступления выявлена аномалия Киммерли. Госпитализирована с подозрением на подвывих С1, аномалией Киммерли, цервикалгией.

На рентгенограммах шейного отдела позвоночника при поступлении травматических и структурных изменений достоверно не выявлено. Аномалия Киммерли подтверждена. На рентгенограмме С1 позвонка в прямой проекции «через открытый рот» с наклоном головы вправо (вынужденное положение) выявлен подвывих С1 позвонка.

Ребенок консультирован неврологом (дорсопатия шейного отдела позвоночника на уровне С1–С5. Цервикокраниалгия. Мышечный болевой синдром) и отоларингологом (данных за острую патологию не выявлено).

Выполнена МСКТ ШОП: асимметрия атланта-дентального расстояния ($D < S$). Нарушение оси позвоночника в виде локального кифоза на уровне С3. Аномалия Киммерли с двух сторон.

В последующие 2 дня сохранялись выраженные боли в шейном отделе, ку-

пирующиеся ненаркотическими анальгетиками 4 (!) раза в сутки.

При УЗИ выявлена гепатомегалия, спленомегалия с реактивными изменениями органов, диффузные изменения паренхимы почек. Структурных изменений органов шеи не выявлено (осмотрены мягкие ткани щечных, поднижнечелюстных и шейной областей, лимфоузлы, щитовидная железа, гортань, слюнные железы, общие сонные артерии (ОСА) и яремные вены (ЯВ)).

При ЭЭГ зарегистрированы негрубые общие изменения базальной электрической активности головного мозга регуляторного и ирритативного характера с преобладанием процессов десинхронизации. При реоэнцефалографии выявлено затруднение венозного оттока (по дефицитному типу) во всех отделах, кроме базальных отделов справа.

Определялось резкое повышение С-реактивного белка до 353 (норма — 0–5), повышение антистрептолизина 0 до 2921 ед/мин (норма до 150).

При МРТ получена МР-картина выраженного синовита атлanto-дентально-

го сочленения, структурных изменений на уровне С1 позвонка с выраженными отечно-инфильтративными изменениями параартикулярных мягких тканей с обеих сторон и лимфаденопатия. МР-данных за очаговое и объемное поражение вещества головного мозга выявлено не было.

На 4-е сутки пребывания в стационаре жалобы на боли в ШОП сохранялись, появилось вынужденное положение головы, «онемение» языка, боли и затруднение при глотании, дизартрия. Рентгенологически выявлено усиление легочного рисунка.

На 6-е сутки пребывания в стационаре появились жалобы на заложенность левого уха, диагностирован евстахиит, правосторонний тубоотит, левосторонний экссудативный средний отит.

На 9-е сутки пребывания в стационаре повторно выполнено УЗИ (рис. 1): — при УЗИ легких с обеих сторон от поверхности легких во всех отделах определялись множественные сливные атипичные артефакты в виде утолщенных «хвостов коме-

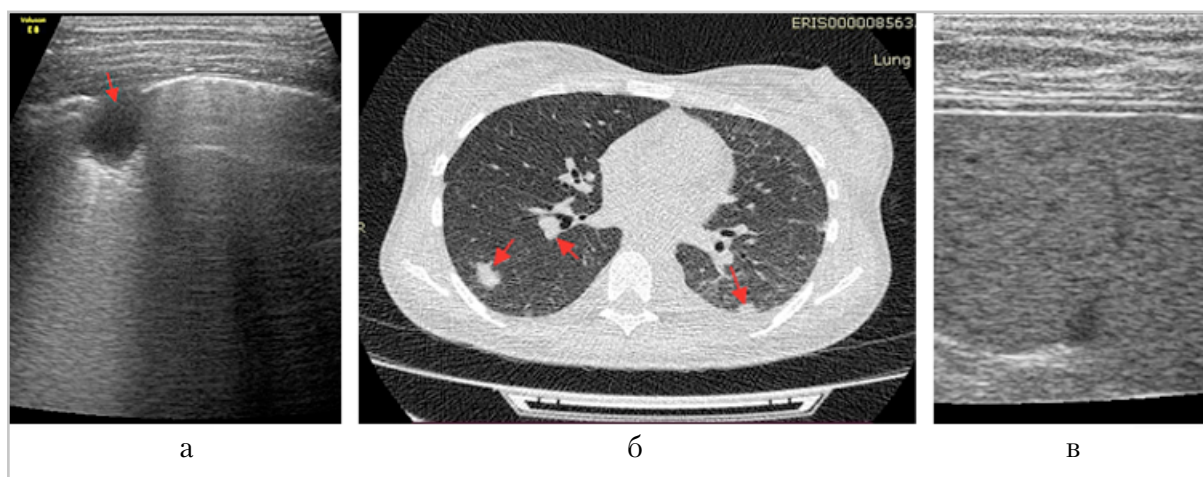


Рис. 1. Лучевые исследования внутренних органов девочки Р.: а — УЗИ легких, скан по межреберному промежутку справа: очаг субплевральной консолидации на фоне В+паттерна показан стрелкой; б — КТ легких: очаги консолидации показаны стрелками, наличие жидкости в левой плевральной полости; в — реактивные изменения паренхимы селезенки

ты» (В+паттерн). На фоне наиболее крупных участков В+паттерна прослеживались немногочисленные, хаотично разбросанные субплевральные очаги консолидации до 3–5 мм в диаметре, гипоехогенные, аваскулярные (больше слева). Небольшое количество выпота в правой плевральной полости. Изменения расценены как проявления выраженного 2-стороннего интерстициального легочного синдрома, генез которого неясен (септическая пневмония? отек легких? мелкоочаговая ТЭЛА?);

- сохранялась гепатоспленомегалия (отрицательная эходинамика), выраженные диффузные изменения паренхимы почек (отрицательная эходинамика), расцененные как токсическая нефропатия с явлениями папиллита; невыраженные эходоплерографические признаки синдрома Данбара: компрессион-

ный стеноз чревного ствола (конституциональная особенность?);

- при УЗИ мягких тканей шеи выявлены эхопризнаки шейного лимфаденита (больше справа), отека мягких тканей шеи справа; тромбоз ВЯВ на протяжении, до места ее входа в полость черепа. Диаметр тромбированной вены достигал 8 мм, тромботические массы были гипоехогенные, стенка вены утолщена до 2 мм. Также выявлен тромбоз двух венозных стволов до 3–4 мм в диаметре, предположительно — притоков ВЯВ.

Рекомендована срочная МРТ для исключения/подтверждения синустромбоза. При МРТ выявлена МР-картина острого нарушения мозгового кровообращения (ОНМК) по ишемическому типу в области таламуса с обеих сторон и МР-признаки синусопатии и тромбоза правого поперечного синуса. Сохранялась МР-картина синови-

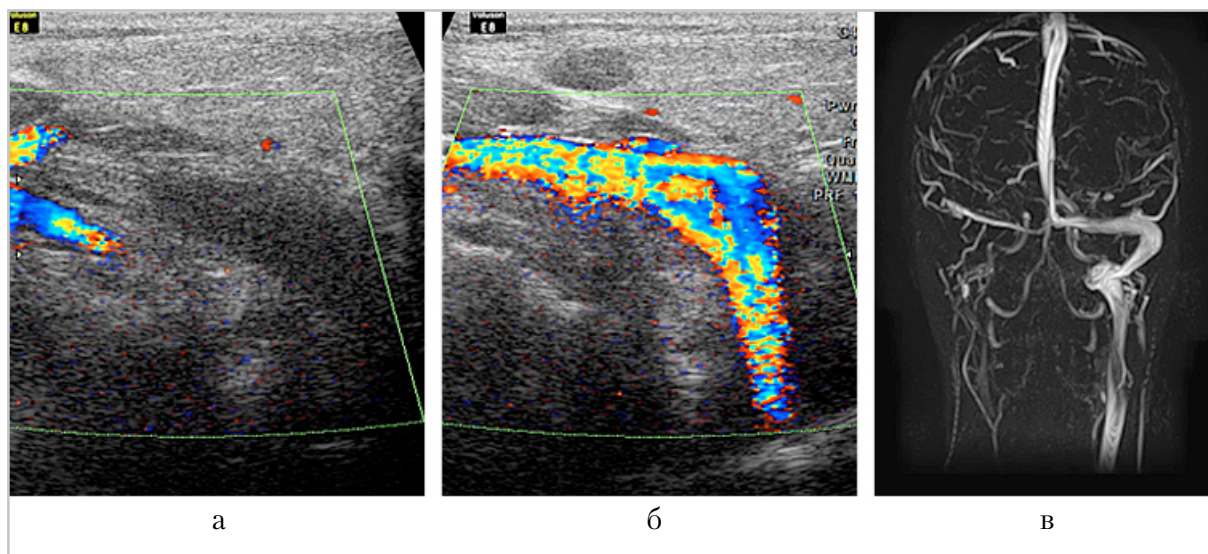


Рис. 2. Лучевые исследования головы и шеи девочки Р.: а — УЗИ, цветное доплеровское сканирование, исследование в режиме двух полей: тромбоз внутренней ЯВ справа; б — МРТ: Т2-ВИ — отек слизистой оболочки клеток решетчатого лабиринта и придаточных пазух носа — синусопатия (стрелка); в — МР-венография: тромбоз поперечного синуса и ЯВ справа

та атлanto-дентального сочленения, структурных изменений на уровне С1 позвонка с выраженными отечно-инfiltrативными изменениями паравerteбральных мягких тканей (больше справа).

При КТ выявлена картина тромбоза сигмовидного синуса и луковицы ЯВ справа; полисинусопатии; экссудативного отита слева, двустороннего полисегментарного поражения легочной ткани (септическая пневмония), двустороннего гидроторакса (рис. 2).

Ребенок был оперирован: выполнена полисинусотомия по поводу 2-стороннего острого гнойного сфеноидита, этмоидита. В дальнейшем проводилась массивная посиндромная интенсивная терапия (5 суток в отделении реанимации, в дальнейшем — в педиатрическом отделении), выписана с выздоровлением.

Наблюдение 2

Девочка С., 3 лет, поступила в стационар с жалобами на болезненную припухлость в правой околоушной области, повышение температуры тела. Со

слов мамы ребенка, припухлость мягких тканей правой околоушной области появилась три дня назад. Получала антибиотики, отипакс местно. В связи с отрицательной динамикой заболевания самостоятельно обратились в приемное отделение нашей больницы.

При осмотре конфигурация лица была значительно изменена за счет отека мягких тканей правой околоушной области, открывание рта в полном объеме, безболезненно. При УЗИ при поступлении выявлен лимфаденит с деструкцией одного из лимфатических узлов верхнего отдела шеи.

При повторном УЗИ через сутки выявлен выраженный отек мягких тканей шеи и поднижнечелюстной области справа, деструктивный лимфаденит с поражением глубоких шейных лимфоузлов, выраженный отек стенок ЯВ от уровня средней трети шеи и выше. Просвет ВЯВ был заполнен содержимым средней эхогенности, кровотока в просвете вены не выявлено, диаметр тромбированного фрагмента вены — до 5 мм. Тромбированная вена прослежена

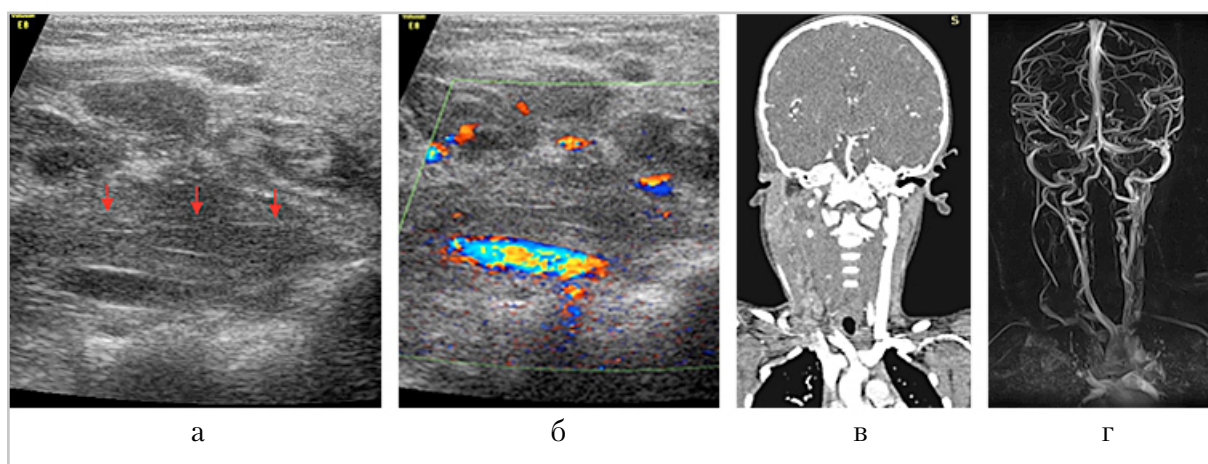


Рис. 3. Лучевые исследования девочки С.: а, б — УЗИ: тромбированная ВЯВ (стрелки) в В-режиме и при цветовом доплеровском сканировании соответственно; в — КТ, венозная фаза — отсутствует контрастирование сосудов шеи справа; г — МР-венограмма сосудов головного мозга и шеи — поперечные синусы головного мозга сохранены

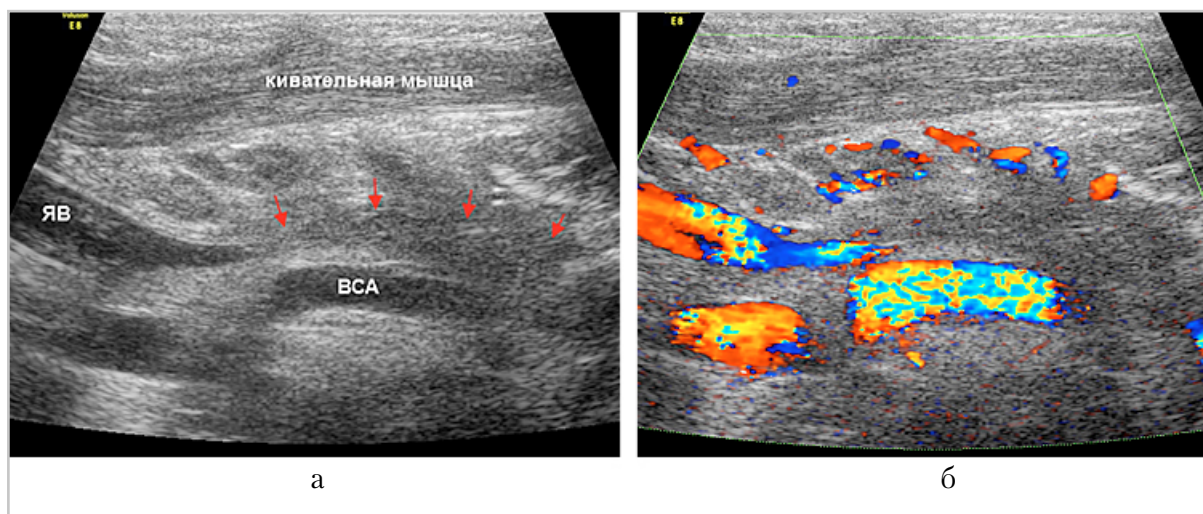


Рис. 4. УЗИ девочки С. в динамике, 5-е сутки после операции: ВСА — внутренняя сонная артерия; а, б — тромбированная ВЯВ (стрелки) в В-режиме и при цветовом доплеровском сканировании соответственно

до уровня входа в полость черепа. Также были выявлены минимальные локальные проявления интерстициального легочного синдрома справа в верхних отделах легкого и невыраженная гепатомегалия. Заключение УЗИ было сформулировано как эхопризнаки шейного лимфаденита справа с деструктивными изменениями глубоких шейных лимфоузлов, эхопризнаки флебита и тромбоза ВЯВ слева (синдром Лемьера). При МРТ и МСКТ подтверждено отсутствие контрастирования верхней трети ВЯВ справа (тромбоз), шейный абсцедирующий лимфаденит справа, экссудативный отит с обеих сторон. Данных за синус-тромбоз не выявлено.

Выполнена операция: вскрытие, санация и дренирование гнойного очага. В дальнейшем ребенок находился в отделении реанимации в течение 6 сут, где проводилась посиндромная интенсивная терапия, в том числе массивная антибактериальная терапия и антикоагулянтная терапия по поводу гиперкоагуляции с потреблением прокао-

гулянтных факторов. Через 10 суток с купированным местным воспалительным процессом ребенок переведен в отделение гематологии другого стационара. По данным УЗИ, тромбоз ВЯВ сохранялся.

Наблюдение 3

В данном случае диагноз синдрома Лемьера был поставлен ретроспективно. На момент поступления в клинику ребенку Ш. было 28 сут. Заболел мальчик за неделю до поступления, когда родители заметили «гнойник» в области внутренней лодыжки слева. В течение недели ребенок лечения не получал и поступил в стационар в состоянии септического шока. В течение последующих трех суток были поэтапно диагностированы множественные остеомиелитические очаги: 14 локализаций, включая кости конечностей, ребра и шейные позвонки. Были диагностированы и санированы множественные абсцессы мягких тканей: в области реберной дуги слева, лодыжки слева, гнойные

псоиты, абсцессы в области слюнных желез (больше слева). Также была диагностирована пневмония, гнойный менингит. Кроме того, был диагностирован глубокий (паравертебральный) абсцесс шеи слева, тромбоз ВЯВ слева и тромбоз сигмовидного (слева) и поперечных синусов. Специфической клинической картины эти компоненты септикопиемии не имели и были обнаружены при тотальном ультразвуковом исследовании всех доступных эхографических областей. В отличие от детей старше периода новорожденности у младенцев первых недель жизни возможна фрагментарная визуализация сигмовидного и поперечного синусов с использованием доступов через заднебоковые роднички. Впоследствии эхографические находки у этого пациента были подтверждены при КТ. Реканализация поперечного синуса у младенца произошла через 2 мес.

На момент лечения этого пациента клиническая картина расценивалась

как проявление септикопиемической формы остеомиелита, поскольку именно множественные метаэпифизарные поражения длинных трубчатых костей конечностей определяли тактику ведения пациента. Ретроспективный анализ истории болезни позволяет предположить другой путь распространения инфекции: инфицированное молоко матери вызвало первый очаг инфекции в области ротоглотки, в дальнейшем — абсцессы в области слюнных желез, парафарингеальный абсцесс, остеомиелит шейных позвонков. Параллельно — тромбоз ВЯВ и церебральных синусов с множественными септическими эмболами и развитием септической пневмонии, менингита и множественных остеомиелитических очагов.

Обсуждение

Синдром Лемьера (СЛ) — постангинальная (постфарингеальная) септицемия или некробациллез — редкое и тяжелое заболевание, включающее в себя

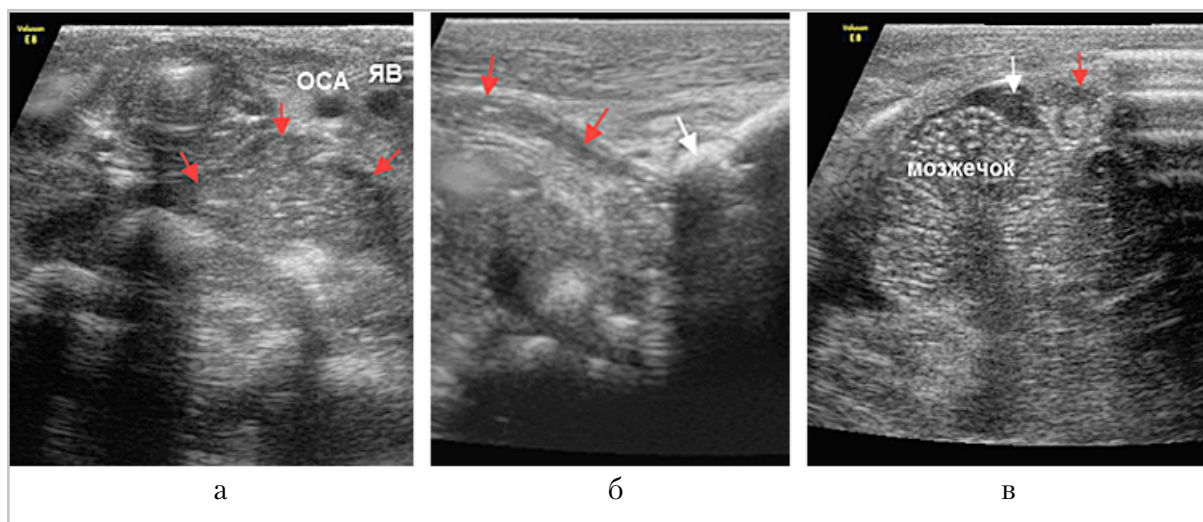


Рис. 5. УЗИ ребенка Ш.: а — поперечный скан в средних отделах шеи, глубокий абсцесс шеи слева (стрелки); б — тромбированная ВЯВ (красные стрелки) прослежена до сигмовидного отростка (белая стрелка); в — скан через заднебоковой родничок слева выявил тромбоз поперечного синуса (красная стрелка) и минимальное парацереbellарное скопление жидкости (белая стрелка)

бактериемию, тромбофлебит (наиболее частое поражение — внутренняя яремная вена (ВЯВ)) и метастатические септические эмболы (наиболее частое поражение — септическая пневмония) [7]. К 2020 году в открытой литературе насчитывалось 427 публикаций о наблюдениях СЛ, не все из которых, впрочем, были признаны достоверными и пригодными к анализу. Всего к 2020 году в литературе было описано 394 достоверных случая СЛ [4].

Тяжелый фарингит, приводящий к сепсису, впервые был описан Schottmuller в 1918 г., а в 1936 г. Andre Lemierre описал 20 наблюдений постфарингеального анаэробного сепсиса, причем выжили только 2 пациента из этих 20. С этого времени синдром, состоящий из фарингеальной инфекции, метастатических септических эмболов, тромбоза ВЯВ и наличия анаэробной бактерии *Fusobacterium necrophorum*, стали называть синдромом Лемьера [3, 4]. Впрочем, возможны и другие сочетания воспалительных очагов, тромбозов и септических эмболов. Как уже отмечено, наиболее часто первичными очагами инфекции являются тонзиллит и фарингит (до 85 % от всех наблюдений), реже — придаточные пазухи носа (синуситы различной локализации), отит и мастоидит [2–4, 7]. Тромботическому поражению чаще всего подвергается ВЯВ, однако описаны поражения наружной яремной вены (НЯВ) и других крупных сосудов, например, подвздошных вен [2–11]. Возникает венозный тромбоз при СЛ в результате эндотелиальной дисфункции из-за местного инфекционно-воспалительного процесса [2, 4].

С высокой частотой тромбоз ВЯВ ассоциируется с тромбозом сигмовид-

ного и поперечного синусов на стороне тромбированной ВЯВ, казуистически редко синус-тромбоз бывает 2-сторонним [1, 3, 4]. Поражение НЯВ, в основном в детском и молодом возрасте, наблюдается редко, и к 2021 году в литературе было описано всего 21 наблюдение тромбоза НЯВ [9, 10]. Во всех 3 собственных наблюдениях отмечался тромбоз ВЯВ.

Среди метастатических септических очагов чаще всего описаны пневмония, плеврит, менингит [2, 4, 7]. Относительно часто наблюдается септическая тромбоэмболия легочной артерии (37,6 %), реже — эмболия головного мозга в бассейне средней мозговой артерии (до 3,0 %) [4, 9]. В единичных случаях описаны черепные невропатии и синдром Хорнера (паралич симпатического ствола) [4, 9]. Собственные наблюдения вполне соответствуют литературным данным. Минимальный набор областей поражения наблюдался во втором из приведенных наблюдений, однако здесь необходимо отметить очень быструю диагностику и массивное лечение, что, по-видимому, и определило неосложненное течение СЛ и быстрое излечение ребенка.

Реже встречаются эндокардит. Как казуистика, СЛ описан у онкологических пациентов и у беременных пациентов с асплениями [2, 4].

В единичных случаях диагностируется СЛ других локализаций, когда первичными очагами являются абсцессы в подвздошных областях и внутренних гениталиях (гнойный сальпингит). Тромботическому поражению в таких случаях подвергается внутренняя (общая) подвздошная вена, а метастатические септические очаги наблюдаются в легких [5, 6]. Наличие септической пнев-

монии в данных случаях — принципиальное условие диагностики СЛ: одного тромбоза подвздошных вен при первичном гнойном очаге соответствующей локализации (например, при остеомиелите проксимального отдела бедренной кости) недостаточно [4].

Частота возникновения СЛ в зависимости от гендерной принадлежности неочевидна. Так, крупный метаанализ данных за 1990–2017 гг. показал некоторое преобладание лиц мужского пола (60 против 40 % женщин), однако в других исследованиях соотношение лиц мужского и женского пола практически равное [4, 10]. В возрастном аспекте отмечается преобладание лиц среднего возраста, от 7 до 54 лет [4]. Средний возраст составлял 28,8 года, медиана — 23 года. Пациентов возрасте от 2 месяцев до 5 лет и от 56 до 76 лет было немного, как единичные случаи описан СЛ у пациентов в возрасте 80, 81 и 85 лет [4]. Учитывая представленную статистику по возрасту проявления СЛ, третье из собственных наблюдений можно считать уникальным: на момент обнаружения тромбоза ВЯВ и поперечного синуса младенцу было 30 суток, дата дебюта заболевания в данном случае четко установлена быть уже не может.

Наиболее частым возбудителем инфекции при СЛ является *Fusobacterium nucleatum*/песчорогум, которая часто бывает ассоциирована с анаэробной флорой, *Streptococcus pneumoniae*, золотистым стафилококком, клебсиеллой и другими грамм-отрицательными бактериями, нормальной флорой ротовой полости [2, 4, 7]. В собственных наблюдениях только у 3-летнего ребенка (наблюдение № 2) были выявлены в крови IgG-антитела к Epstein-Barr virus. Посевы гноя в случаях №№ 1 и 2 роста не

дали, в наблюдении № 3 был высеян золотистый стафилококк.

Диагностика СЛ сложна ввиду нечеткости клинических проявлений. Кроме того, современное поколение врачей просто «не помнит» о СЛ, поскольку с внедрением антибиотиков в широкую клиническую практику он стал встречаться реже (впрочем, это неочевидно, поскольку возможности точной диагностики СЛ расширились в эпоху прогрессирования лучевых методов исследования), а летальность от него снизилась в десятки раз [2, 4, 7, 8]. Так, если в начале XX века летальность составляла 90 %, то с начала XXI века достигает примерно 4 % [4, 8]. В собственных наблюдениях все пациенты были успешно излечены.

Разными исследователями подчеркивается, что о СЛ необходимо помнить в первую очередь у пациентов с тонзиллофарингитами с сильными болями в шее и синдромом сепсиса [7].

Учитывая, что основным и наиболее специфичным компонентом СЛ является тромбоз ВЯВ, именно на его диагностике основана постановка диагноза СЛ. В подавляющем большинстве случаев для визуализации тромбоза ВЯВ используется КТ, которая позволяет оценить, помимо тромбоза ВЯВ и инфильтративных паравазальных изменений, тромбоз синусов мозга и поражение легких [1–4, 7–11]. В собственных наблюдениях именно визуализация тромбоза ВЯВ служила основанием для постановки диагноза СЛ, причем первичным лучевым методом исследования было УЗИ, по результатам которого и назначались другие методы лучевой визуализации. Кроме того, всем собственным пациентам при обнаружении тромбоза ВЯВ проводилось исследование легких, при котором в наблюдениях №№ 1 и 3

был выявлен интерстициальный легочный синдром с субплевральными мелкими участками консолидации легочной ткани, что было подтверждено при КТ (септическая пневмония).

Антибактериальная терапия пациентам с СЛ проводится долго, в течение 3–6 недель, обычно с применением β -лактамов антибиотиков в сочетании с метранидазолом. Практически всегда пациенту требуется несколько курсов антибиотикотерапии [1, 4, 6, 7, 9–11]. В собственных наблюдениях только во втором случае антибактериальная терапия ограничилась 10 сутками, в первом и третьем случаях дети получали антибиотики в течение 1 и 2 мес соответственно.

Около 30 % пациентов нуждаются в оперативном лечении, из них 2/3 перенесли вскрытие и дренирование гнойных очагов, около 8 % – иссечение/лигирование ВЯВ, в 10 раз реже выполнялось иссечение/лигирование НЯВ соответственно более редкому ее поражению [4, 9]. В собственных наблюдениях все дети были оперированы: выполнена санация гнойных очагов.

В большинстве случаев в терапию пациентов с СЛ включены различные антикоагулянты на срок в среднем около 3 мес (1–6 мес) [1–11]. Впрочем, крупный метаанализ опыта 1990–2017 гг. не подтвердил достоверной зависимости частоты восстановления просвета тромбированного сосуда и процента летальности от наличия/отсутствия антикоагулянтной терапии [2, 3, 4, 7]. Все наши пациенты получали антикоагулянты, реканализация поперечного синуса доказана только у младенца (ребенок III.).

Выводы

1. СЛ, по-видимому, встречается чаще, чем диагностируется, особенно в

детском возрасте, когда врачи не нацелены на поиск тромбоза сосудов.

2. Контингентом, угрожаемым по развитию СЛ, являются дети с тяжелыми воспалительными заболеваниями органов шеи: шейным лимфаденитом (особенно при поражении глубоких шейных лимфоузлов), синуситами, фарингитами, глубокими абсцессами шеи и т. п.
3. Эхографическая визуализация тромбоза ВЯВ возможна у детей всех возрастных групп, включая новорожденных.
4. При обнаружении тромбоза ВЯВ детям с подозрением на СЛ необходимо выполнение КТ и МРТ для оценки церебральных синусов и придаточных пазух носа. У детей первых недель жизни синус-тромбоз может быть оценен эхографически.
5. Помимо тромбоза ВЯВ, у детей с наличием/подозрением на СЛ эхографически может и должно быть оценено состояние легочной ткани с целью поиска интерстициального легочного синдрома и субплевральных участков консолидации (картина септической пневмонии).
6. Динамические эхографические исследования у детей с СЛ позволяют оценить состояние гнойных очагов в мягких тканях, состояние тромбированной ВЯВ и поверхности легких.

Список литературы

1. Ольхова Е. Б., Шолохова Н. А., Кирсанов А. С. Комплексная лучевая диагностика осложненной септикопиемической мультифокальной формы остеомиелита у новорожденного (обзор литературы с клиническим наблюдением) //

- Радиология — практика. 2020. № 3 (81). С. 62–74.
2. *Chapman S. C., Andraska E., Kulkarni R. N., Haga L. M., Phillips A., Redlinger R. E., Hager E. S., Madigan M. C.* Lemierre's Syndrome: An Atypical Presentation. *Ann. Vasc. Surg.* 2019. V. 60. No. 479. e1–e4.
 3. *Clark K., Sly M., Chan P., Lai H., Ali H., Contreras D., Sidhu R., Bhandohal J., Mishra S., Kuran R., Polineni R. D.* Lemierre Syndrome in a Patient With Splenectomy Secondary to Pyruvate Kinase Deficiency, Complicated by Heparin Resistance. *J. Investig. Med. High Impact Case Rep.* 2021. V. 9:23247096211040635.
 4. *Gore M. R.* Lemierre Syndrome: A Meta-analysis. *Int. Arch. Otorhinolaryngol.* 2020. P. 24. No. 3. e379–e385.
 5. *Kherabi Y., Chevrel G., Roux D., Federici L.* Gynecological Lemierre's syndrome: A case report and literature review. *Rev. Med. Interne.* 2020. V. 41. No. 7. P. 493–495.
 6. *Laurencet M. E., Rosset-Zufferey S., Schrenzel J.* Atypical presentation of Lemierre's syndrome: case report and literature review. *BMC Infect. Dis.* 2019. V. 21. No. 19 (1). P. 868.
 7. *Lee W. S., Jean Sh. Sh., Chen F. L., Hsieh S. M., Hsueh P. R.* Lemierre's syndrome: A forgotten and re-emerging infection. *J. Microbiol. Immunol. Infect.* 2020. V. 53. No. 4. P. 513–517.
 8. *Osozowski J., Kapur S., Phuong L. K., Dobson S.* The long shadow of Lemierre's syndrome. *J. Infect.* 2017. V. 74. Suppl. 1. S47–S53.
 9. *Rebello J., Nayan S., Choong K., Fulford M., Chan A., Sommer D. D.* To anticoagulate? Controversy in the management of thrombotic complications of head & neck infections. *Int. J. Pediatr. Otorhinolaryngol.* 2016. V. 88. P. 129–135.
 10. *Schwarz Y., Habashi N., Rosenfeld-Yehoshua N., Soikher E., Marom T., Tamir Sh. O.* Pediatric Patient with Lemierre Syndrome of the External Jugular Vein: Case Report and Literature Review. *Int. Arch. Otorhinolaryngol.* 2021. V. 19. No. 25 (4). e633–e640.
 11. *Smet K. De, Claus P. E., Alliet G., Simpe-laere A., Desmet G.* Lemierre's syndrome: a case study with a short review of literature. *Acta Clin. Belg.* 2019. V. 74. No. 3. P. 206–210.

References

1. *Olkhova E. B., Sholokhova N. A., Kirsanov A. S.* Complex Radial Diagnostics of Complicated Septicopyemic Multifocal Forms of Osteomyelitis in a Newborn. Literature Review with Own Clinical Observation. *Radiologija – praktika.* 2020. No. 3 (81). P. 62–74.
2. *Chapman S. C., Andraska E., Kulkarni R. N., Haga L. M., Phillips A., Redlinger R. E., Hager E. S., Madigan M. C.* Lemierre's Syndrome: An Atypical Presentation. *Ann. Vasc. Surg.* 2019. V. 60. No. 479. e1–e4.
3. *Clark K., Sly M., Chan P., Lai H., Ali H., Contreras D., Sidhu R., Bhandohal J., Mishra S., Kuran R., Polineni R. D.* Lemierre Syndrome in a Patient With Splenectomy Secondary to Pyruvate Kinase Deficiency, Complicated by Heparin Resistance. *J. Investig. Med. High Impact Case Rep.* 2021. V. 9:23247096211040635.
4. *Gore M. R.* Lemierre Syndrome: A Meta-analysis. *Int. Arch. Otorhinolaryngol.* 2020. P. 24. No. 3. e379–e385.
5. *Kherabi Y., Chevrel G., Roux D., Federici L.* Gynecological Lemierre's syndrome: A case report and literature review. *Rev. Med. Interne.* 2020. V. 41. No. 7. P. 493–495.
6. *Laurencet M. E., Rosset-Zufferey S., Schrenzel J.* Atypical presentation of Le-

- mierre's syndrome: case report and literature review. BMC Infect. Dis. 2019. V. 21. No. 19 (1). P. 868.
7. Lee W. S., Jean Sh. Sh., Chen F. L., Hsieh S. M., Hsueh P. R. Lemierre's syndrome: A forgotten and re-emerging infection. J. Microbiol. Immunol. Infect. 2020. V. 53. No. 4. P. 513–517.
8. Osoewicki J., Kapur S., Phuong L. K., Dobson S. The long shadow of lemerierre's syndrome. J. Infect. 2017. V. 74. Suppl 1. S47–S53.
9. Rebelo J., Nayan S., Choong K., Fulford M., Chan A., Sommer D. D. To anti-coagulate? Controversy in the management of thrombotic complications of head & neck infections. Int. J. Pediatr. Otorhinolaryngol. 2016. V. 88. P. 129–135.
10. Schwarz Y., Habashi N., Rosenfeld-Yehoshua N., Soikher E., Marom T., Tamir Sh. O. Pediatric Patient with Lemierre Syndrome of the External Jugular Vein: Case Report and Literature Review. Int. Arch. Otorhinolaryngol. 2021. V. 19. No 25 (4). e633–e640.
11. Smet K. De, Claus P. E., Alliet G., Simpe-laere A., Desmet G. Lemierre's syndrome: a case study with a short review of literature. Acta Clin. Belg. 2019. V. 74. No. 3. P. 206–210.

Сведения об авторах

Ольхова Елена Борисовна, доктор медицинских наук, профессор, профессор кафедры лучевой диагностики ФГБОУ ВО «Московский государственный медико-стоматологический университет им. А. И. Евдокимова» Минздрава России, заведующая отделением ультразвуковой диагностики ГБУЗ «Детская городская клиническая больница святого Владимира Департамента здравоохранения г. Москвы».

Адрес: 127206, г. Москва, ул. Вучетича, д. 9а.

Тел.: +7 (495) 611-01-77. Электронная почта: elena-olchova@bk.ru

ORCID.org/0000-0003-3757-8001

Вклад автора: создание концепции научного направления; анализ литературы, написание текста; участие в сборе материала; одобрение окончательной версии статьи перед ее подачей для публикации; принял на себя ответственность за все аспекты работы и готов подтвердить, что вопросы, относящиеся к достоверности и цельности любой части исследования, должным образом изучены и решены.

Olkhova Elena Borisovna, M. D. Med., Professor, Professor of Department of Radiology, Moscow State University of Medicine and Dentistry named after A. I. Evdokimov, Department of Radiology, Ministry of Healthcare of Russia; the Head of Department of the Ultrasound Diagnostic Moscow Clinical Municipal Children Hospital St. Vladimir, Moscow Healthcare Department.

Address: 9a, ul. Vucheticha, Moscow, 127206, Russia.

Phone number: +7 (495) 611-01-77. E-mail: elena-olchova@bk.ru

ORCID.org/0000-0003-3757-8001

Author's contribution: creation of the concept of the scientific direction; literature analysis, text writing; participation in the collection of material; approval of the final version of the article before submitting it for publication; I have assumed responsibility for all aspects of the work and am ready to confirm that issues related to the reliability and integrity of any part of the study have been properly studied and resolved.

Шолохова Наталия Александровна, кандидат медицинских наук, доцент кафедры лучевой диагностики ФГБОУ ВО «Московский государственный медико-стоматологический университет им. А. И. Евдокимова» Минздрава России, заведующая отделением лучевой диагностики ГБУЗ «Детская городская клиническая больница святого Владимира Департамента здравоохранения города Москвы».

Адрес: 107014, г. Москва, ул. Рубцовско-Дворцовая, д. 1/3.

Тел.: +7 (495) 611-01-77. Электронная почта: sholohova@bk.ru

ORCID.org/0000-0002-0412-4938.

Вклад автора: работа с различными изображениями и подрисовочными подписями; существенный вклад в концепцию и дизайн исследования, получение данных или их анализ и интерпретацию; одобрение окончательной версии статьи перед ее подачей для публикации.

Sholokhova Nataliya Aleksandrovna, Ph. D. Med., Assistant Professor of Department of Radiology, Moscow State University of Medicine and Dentistry named after A. I. Evdokimov, Department of Radiology, Ministry of Healthcare of Russia; the Head of Department of the Ultrasound Diagnostic Moscow Clinical Municipal Children Hospital St. Vladimir, Moscow Healthcare Department.

Address: 1/3, ul. Rubtsovsko-Dvortsovaya, Moscow, 107014, Russia.

Phone number: +7 (495) 611-01-77. E-mail: sholohova@bk.ru

ORCID.org/0000-0002-0412-4938.

Author's contribution: work with various images and captions; significant contribution to the concept and design of the study, data acquisition or analysis and interpretation; approval of the final version of the article before submitting it for publication.

Мукасева Татьяна Викторовна, кандидат медицинских наук, врач отделения ультразвуковой диагностики ГБУЗ «Детская городская клиническая больница святого Владимира Департамента здравоохранения г. Москвы».

Адрес: 107014, г. Москва, ул. Рубцовско-Дворцовая, д. 1/3.

Тел.: +7 (499) 268-83-87. Электронная почта: tatiana-mukaseeva@mail.ru

ORCID.org/0000-0002-2070-7607

Вклад автора: поиск публикаций по теме; анализ литературы, написание текста; участие в сборе материала; участие в обработке материала; написание первой версии статьи или ее критический пересмотр на предмет важного интеллектуального содержания.

Mukaseeva Tatyana Viktorovna, Ph. D. Med., Radiologist of Department of the Ultrasound Diagnostic, Moscow Clinical Municipal Children Hospital St. Vladimir, Moscow Healthcare Department.

Address: 1/3, ul. Rubtsovsko-Dvortsovaya, Moscow, 107014, Russia.

Phone number: +7 (499) 268-83-87. E-mail: tatiana-mukaseeva@mail.ru

ORCID.org/0000-0002-2070-7607

Author's contribution: search for publications on the topic; literature analysis, text writing; participation in the collection of material; participation in the processing of the material; writing the first version of the article or its critical revision for important intellectual content.

Соболева Виктория Олеговна, врач отделения ультразвуковой диагностики ГБУЗ «Детская городская клиническая больница святого Владимира Департамента здравоохранения г. Москвы».

Адрес: 107014, г. Москва, ул. Рубцовско-Дворцовая, д. 1/3.

Тел.: +7 (499) 268-83-87. Электронная почта: soboleva.vo@yandex.ru

ORCID.org/0000-0002-8252-2632

Вклад автора: поиск публикаций по теме; участие в сборе материала; работа с различными изображениями и подписанными подписями.

Soboleva Viktoriya Olegovna, Radiologist of Department of the Ultrasound Diagnostic, Moscow Clinical Municipal Children Hospital St. Vladimir, Moscow Healthcare Department.

Address: 1/3, ul. Rubtsovsko-Dvortsovaya, Moscow, 107014, Russia.

Phone number: +7 (499) 268-83-87. E-mail: soboleva.vo@yandex.ru

ORCID.org/0000-0002-8252-2632

Author's contribution: search for publications on the topic; participation in the collection of material; work with various images and captions.

Чегодаева Нина Андреевна, врач-педиатр, педиатрическое отделение ГБУЗ «Детская городская клиническая больница святого Владимира Департамента здравоохранения г. Москвы».

Адрес: 107014, г. Москва, ул. Рубцовско-Дворцовая, д. 1/3.

Тел.: +7 (495) 603-31-73. Электронная почта: ninaglag@mail.ru

ORCID.org/0000-0001-8118-3512

Вклад автора: участие в сборе материала; существенный вклад в концепцию и дизайн исследования, получение данных и их анализ и интерпретацию; экспертная оценка обзора литературы, определение основной направленности обзора, систематизация и финальное редактирование обзора; одобрение окончательной версии статьи перед ее подачей для публикации.

Chegodayeva Nina Andreevna, Pediatrician of Pediatric Department, Moscow Clinical Municipal Children Hospital St. Vladimir, Moscow Healthcare Department.

Address: 1/3, ul. Rubtsovsko-Dvortsovaya, Moscow, 107014, Russia.

Phone number: +7 (495) 603-31-73. E-mail: ninaglag@mail.ru

ORCID.org/0000-0001-8118-3512

Author's contribution: participation in the collection of material; significant contribution to the concept and design of the study, data acquisition and analysis and interpretation; expert evaluation of the literature review, determination of the main focus of the review, systematization and final editing of the review; approval of the final version of the article before submitting it for publication.

Савицкая Наталья Александровна, кандидат медицинских наук, заведующая педиатрическим отделением ГБУЗ «Детская городская клиническая больница святого Владимира Департамента здравоохранения г. Москвы».

Адрес: 107014, г. Москва, ул. Рубцовско-Дворцовая, д. 1/3.

Тел: +7 (495) 603-31-73. Электронная почта: nata-savick@mail.ru

ORCID.org/0000-0002-5806-191X

Вклад автора: участие в сборе материала; существенный вклад в концепцию и дизайн исследования, получение данных и их анализ и интерпретацию; экспертная оценка обзора литературы, определение основной направленности обзора, систематизация и финальное редактирование обзора.

Savitskaya Nataliya Alexandrovna, Ph. D. Med., the Head of Department of the Pediatric, Moscow Clinical Municipal Children Hospital St. Vladimir, Moscow Healthcare Department.

Address: 1/3, ul. Rubtsovsko-Dvortsovaya, Moscow, 107014, Russia

Phone number: +7 (495) 603-31-73. E-mail: nata-savick@mail.ru

ORCID.org/0000-0002-5806-191X

Author's contribution: participation in the collection of material; significant contribution to the concept and design of the study, data acquisition and analysis and interpretation; expert evaluation of the literature review, determination of the main focus of the review, systematization and final editing of the review.

Дата поступления статьи в редакцию издания: 15.11.2021 г.

Дата одобрения после рецензирования: 22.12.2021 г.

Дата принятия статьи к публикации: 27.12.2021 г.