

Д.К. Ефимов¹, Е.А. Гончарова¹, М.А. Хачатурян¹, Т.В. Турти^{1, 2, 3}, Л.М. Макарова⁴¹ РНИМУ им. Н.И. Пирогова, Москва, Российская Федерация² НИИ педиатрии и охраны здоровья детей НКЦ №2 ФГБНУ «РНЦХ им. акад. Б.В. Петровского», Москва, Российская Федерация³ НИИ организации здравоохранения и медицинского менеджмента, Москва, Российская Федерация⁴ ДГКБ № 9 им. Г.Н. Сперанского ДЗМ, Москва, Российская Федерация

Тяжелая неонатальная инфекция кожных покровов: клинический случай

Автор, ответственный за переписку:

Ефимов Денис Константинович, студент; ФGAOY BO РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России

Адрес: 117997, Москва, ул. Островитянова, д. 1, стр. 7, **тел.:** +7 (938) 524-68-60, **e-mail:** 6666uwun@gmail.com

Обоснование. Среди инфекционных заболеваний кожи раннего возраста наиболее часто встречаются пиодермии — группа дерматозов, характеризующихся гнойно-воспалительным поражением кожи, ее придатков и подкожно-жирового слоя. Диагностической основой являются данные анамнеза и объективного осмотра. Основными методами лечения выступают антибактериальная терапия местного или системного характера и антисептический туалет кожи. Некоторые формы глубокой пиодермии требуют оперативного вмешательства. **Описание клинического случая.** Девочка А., 14 сут жизни, поступила в неонатальное инфекционное отделение с жалобами на образование в области проекции левого плечевого сустава. Из анамнеза известно: мать 27 лет, в женской консультации не наблюдалась; при поступлении в акушерский стационар выявлен хориоамнионит. Перинатально получала антибактериальную терапию широкого спектра действия. Девочка от самостоятельных родов на 39-й нед. Родилась с массой тела 2700 г, длиной тела 50 см, оценкой по шкале APGAR 8/9, вскарммливание грудное. Состояние при поступлении тяжелое. На коже груди, конечностей, спины множественные плотные элементы сыпи в виде пустул с мутным содержимым. Выражено шелушение кожных покровов. В области проекции левого плечевого сустава определяется участок гиперемии до 3,5 × 1,5 см, мягко-эластической консистенции, симптом флюктуации положительный. В клиническом анализе крови выявлены: лейкоцитоз, нейтрофилез. В крови методом ПЦР, гемокультуре, посевах из зева и носа обнаружен стафилококк золотистый метициллинрезистентный (MRSA). Повышен уровень С-реактивного белка. Посев содержимого абсцесса: обнаружен MRSA. Для исключения первичного иммунодефицита проводился иммунологический скрининг. Выполнено вскрытие и дренирование абсцесса, получено 5 мл густого желто-зеленого гноя. Проведена комбинированная терапия антибиотиком широкого спектра действия; **Заключение.** На фоне проводимой терапии отмечена положительная динамика: состояние удовлетворительное, кожные покровы очистились от инфекционной сыпи, абсцесс санирован, лабораторные показатели нормализовались, ребенок не лихорадит.

Ключевые слова: клинический случай, неонатальная инфекция кожных покровов, MRSA

Для цитирования: Ефимов Д.К., Гончарова Е.А., Хачатурян М.А., Турти Т.В., Макарова Л.М. Тяжелая неонатальная инфекция кожных покровов: клинический случай. *Педиатрическая фармакология*. 2023;20(2):156–161. doi: <https://doi.org/10.15690/pf.v20i2.2552>

ОБОСНОВАНИЕ

Среди инфекционных заболеваний кожи у детей раннего возраста наиболее часто встречаются гнойно-воспалительные заболевания — пиодермии [1].

Пиодермии — это группа дерматозов, характеризующихся гнойно-воспалительным поражением кожи, ее придатков и подкожно-жирового слоя. В клинической картине ведущим является кожный синдром, который включает в себя локальное воспаление разной степени тяжести и глубины, пустулезную сыпь, мацерацию. Некоторые формы заболевания сопровождаются ухудшением общего состояния. Диагностической основой являются данные анамнеза и объективного осмотра. Основными методами лечения выступают антибактериальная терапия местного или системного характера, антисептический туалет кожи. Некоторые формы глубокой пиодермии требуют оперативного вмешательства [2].

Везикулопустулез — это гнойно-воспалительное заболевание кожных покровов инфекционного характера с поражением эккринных потовых желез. Везикулопустулез является наиболее распространен-

ной формой пиодермии у новорожденных, составляя около 50% от всех дерматологических заболеваний раннего детского возраста [3]. Абсцесс — это отграниченное гнойное воспаление, сопровождающееся некрозом [2]. Среди стафилодермий новорожденных везикулопустулез встречается в сочетании с абсцессами почти у 70% больных, что указывает на общий этиопатогенез этих заболеваний, являющихся фазами единого патологического процесса [1]. Значительная распространенность, высокий уровень заболеваемости, рост стоимости лечения и антибиотикорезистентности подчеркивают важность своевременной диагностики и правильной тактики лечения пиодермий в практике врача-педиатра [4].

Хориоамнионит — воспаление хориона, амниона с последующим инфицированием околоплодных вод, вызванное полимикробными ассоциациями, которое может приводить к инфекционным заболеваниям новорожденного ребенка, в том числе к пиодермиям [5].

Представляется патогенетически значимой связь хориоамнионита в анамнезе матери, перинатальной терапии антибиотиками широкого спектра действия с развитием у ребенка тяжелой неонатальной инфекции

кожных покровов с обнаружением в крови стафилококка золотистого метициллинрезистентного (methicillin-resistant *Staphylococcus aureus*; MRSA) (бактериемия).

Цель описания настоящего клинического случая — повысить настороженность врачей в отношении увеличения риска развития тяжелых инфекционно-воспалительных заболеваний новорожденного, вызванных антибиотикорезистентной микробной флорой при хориоамнионите и перинатальной терапии антибиотиком широкого спектра действия в анамнезе.

КЛИНИЧЕСКИЙ ПРИМЕР

О пациенте

Девочка А., 14 сут, поступила в инфекционное отделение ГБУЗ ДГКБ № 9 им. Г.Н. Сперанского ДЗМ с жалобами на образование в области проекции левого плечевого сустава, распространенные гнойничковые высыпания.

Из анамнеза известно: мать, 27 лет, в женской консультации (ЖК) не наблюдалась, сбор анамнеза затруднен в связи с языковым барьером — семья из Таджикистана; при поступлении в акушерский стационар выявлен хориоамнионит. Перинатально получала антибактериальную терапию широкого спектра действия. Девочка от самостоятельных родов на 39-й нед. Родилась с массой тела 2700 г, длиной тела 50 см, оценкой по шкале APGAR 8/9. Вакцинирована против гепатита В и туберкулеза в роддоме.

При рождении состояние ребенка удовлетворительное, респираторная поддержка не проводилась. Закричала сразу. Вскармливание грудное, сосала хорошо, не срыгивала. Пуповинный остаток в скобе, без признаков воспаления. Кожные покровы розовые, чистые. Рефлексы новорожденного в норме. Телосложение правильное, видимых пороков развития нет. По внутрен-

ним органам без особенностей. Печень пальпируется у края реберной дуги. Вакцинация: гепатит В — вакцинирована, туберкулез — получила прививку вакциной БЦЖ-М. Неонатальный скрининг проведен на 3-и сут жизни, по результатам аудиоскрининга патологии слуха не выявлено, скрининг врожденных пороков сердца — без патологий.

Выписана из роддома на 3-и сут в удовлетворительном состоянии. Возраст появления первых элементов сыпи выяснить не удалось.

Физикальная диагностика при поступлении

Возраст 14 сут. Состояние при поступлении тяжелое за счет симптомов интоксикации. Сознание ясное, не лихорадит. Масса тела — 2800 г (10-й перцентиль). Поза слабой флексии. Вялое сосание. Кожа розовая, на коже груди, конечностей, спины — множественные элементы сыпи в виде пустул с мутным содержимым, напряженной покрывкой до 3 мм в диаметре, плотные. Выражено шелушение кожных покровов (рис. 1). В области проекции левого плечевого сустава определяется участок гиперемии до 3,5 × 1,5 см, мягко-эластической консистенции, симптом флюктуации положительный (рис. 2). Оценка по шкале pSOFA в динамике — 0 баллов.

Предварительный диагноз

Абсцесс в области проекции левого плечевого сустава, везикулопустулез.

Диагностические процедуры

В клиническом анализе крови выявлены: лейкоцитоз — $18,27 \times 10^9/\text{л}$, моноцитоз — $2,84 \times 10^9/\text{л}$, нейтрофилез — $10,21 \times 10^9/\text{л}$. В крови методом ПЦР обнаружена ДНК *S. aureus* — 1340 копий.

Denis K. Efimov¹, Ekaterina A. Goncharova¹, Maria A. Khachatryan¹, Tatiana V. Turti^{1, 2, 3}, Lyudmila M. Makarova⁴

¹ Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow, Russian Federation

² Research Institute of Pediatrics and Children's Health in Petrovsky National Research Centre of Surgery, Moscow, Russian Federation

³ Research Institute for Healthcare Organization and Medical Management, Moscow, Russian Federation

⁴ Children's City Clinical Hospital №9 named after G.N. Speransky, Moscow, Russian Federation

Severe Neonatal Skin Infection: Clinical Case

Background. Pyoderma is the most common skin infectious disease of early age, it is a group of dermatoses characterized by purulent-inflammatory damage to the skin, dermal appendages, and subcutaneous fat. The diagnosis is based on medical history and physical examination. The main treatment methods are antibacterial therapy (local or systemic) and antiseptic skin toilet. Some forms of deep pyoderma require surgical interventions. **Clinical case description.** Girl A., 14 days of life, was admitted to the neonatal department of infectious disease with complaints of the mass in the left shoulder joint area. Historical information: 27 years old mother was not observed in any maternity welfare centre; chorioamnionitis was revealed at admission to the obstetric hospital. She received broad-spectrum antibacterial therapy perinatally. A girl from spontaneous vaginal delivery born on the 39th week with body weight of 2700 g, body length of 50 cm, and APGAR score of 8/9, she was breastfed. The condition on admission was severe. There were multiple indurated rash elements (pustules with turbid fluid) on the skin of the chest, limbs, and back. Skin desquamation was noted. There was hyperemia area up to 3.5 × 1.5 cm in the left shoulder joint area, with soft-elastic consistency, fluctuation symptom was positive. Complete blood count has shown: leukocytosis and neutrophilosis. Methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* (MRSA) was revealed in blood via PCR method, in hemoculture, and in throat and nose cultures. C-reactive protein level was increased. Abscess culture — MRSA. Screening by immunological assay was performed to exclude primary immunodeficiency. Abscess incision and drainage were performed; 5 mL of thick yellow-green pus was obtained. Combination therapy with broad-spectrum antibiotic was carried out. **Conclusion.** There was positive dynamics on the administered therapy: the child condition was satisfactory, skin cleared of infectious rash, abscess was sanitized, laboratory parameters normalized, the child had no fever.

Keywords: clinical case, neonatal skin infection, MRSA

For citation: Efimov Denis K., Goncharova Ekaterina A., Khachatryan Maria A., Turti Tatiana V., Makarova Lyudmila M. Severe Neonatal Skin Infection: Clinical Case. *Pediatricheskaya farmakologiya — Pediatric pharmacology*. 2023;20(2):156–161. (In Russ). doi: <https://doi.org/10.15690/pf.v20i2.2552>



Рис. 1. Вид кожных покровов пациентки А. при поступлении
Fig. 1. Patient A. skin at admission

Повышен уровень С-реактивного белка — до 9,7 мг/л. Иммунограмма: IgG — 7,30 г/л.

В гемокультуре, посеве из зева и носа обнаружен MRSA. Посев содержимого абсцесса: обнаружен MRSA.

Для исключения тяжелого первичного иммунодефицита (ПИД) проводился иммунологический скрининг: TREC (T-cell receptor excision circles) — $367/10^5$ клеток ($450-0$), KREC (kappa-deleting recombination excision circle) — $316/10^5$ клеток ($300-0$). Учитывая клинико-лабораторные данные, диагностирована тяжелая неонатальная инфекция кожных покровов: везикулопустулез, осложненный абсцессом левой надлопаточной области.

Клинический диагноз

R39.4 Неонатальная инфекция кожных покровов: абсцесс в области проекции левого плечевого сустава, везикулопустулез. Бактериемия MRSA.

Дифференциальная диагностика

В данном клиническом случае, учитывая раннюю манифестацию и тяжесть течения неонатальной инфекции кожных покровов, была проведена дифференциальная диагностика с целью исключения ПИД-состояний, для которых характерно снижение TREC и KREC. У пациентки А. снижение содержания TREC, KREC не зарегистрировано.

Медицинские вмешательства

Стационарное лечение в боксе инфекционного отделения.

Диета: грудное вскармливание, докорм стандартной молочной смесью на основе белка коровьего молока до объема 70 мл. Кратность кормлений — по требованию, объем — 70 мл.

Учитывая тяжесть состояния пациентки, необходима консультация неонатального хирурга. После консультации было выполнено экстренное оперативное вмешательство — вскрытие и дренирование абсцесса, получено 5 мл густого желто-зеленого гноя. Учитывая метициллинрезистентность выявленных микроорганизмов, стартовая монотерапия антибиотиком пенициллинового ряда не рекомендована. В данной клинической ситуации показана комбинированная терапия антибиотиками широкого спектра действия, к которой чувстви-



Рис. 2. Участок гиперемии в области проекции левого плечевого сустава
Fig. 2. Hyperemia in the left shoulder joint area

тельны как грамположительные, так и грамотрицательные микроорганизмы.

Проведена комбинированная антибактериальная терапия широкого спектра действия: сультамициллин (ингибирует бета-лактамазы, действует на грамотрицательные и грамположительные микроорганизмы) 10 мг/кг/сут в течение 10 дней, амикацин (активен в отношении грамотрицательных бактерий и некоторых грамположительных, устойчивых к пенициллину, метициллину) 15 мг/кг/сут в течение 6 дней. Учитывая подопределение на иммунодефицитное состояние, в целях профилактики кандидоза проводилась противогрибковая терапия: флуконазол 6 мг/кг/48 ч в течение 8 дней.

Местное лечение — повязки с мазью, содержащей диоксометилтетрагидропиримидин и хлорамфеникол.

Динамика и исходы

На фоне проводимой терапии отмечена положительная динамика клинического состояния: состояние удовлетворительное, кожные покровы очистились от инфекционной сыпи, абсцесс санирован, лабораторные показатели нормализовались, ребенок не лихорадит. Аппетит сохранен, сосет из груди активно, получает исключительно грудное вскармливание, питание усваивает. В весе прибавляет достаточно. Клинический результат достигнут, в дальнейшем стационарном лечении не нуждается.

Прогноз

С учетом обоснованного этиопатогенетического лечения, проведенного в полном объеме, динамика клинического состояния пациента положительная, прогноз благоприятный.

Временная шкала

Хронология течения болезни, ее ключевые события и прогноз для пациентки А. представлены на рис. 3.

ОБСУЖДЕНИЕ

Всемирная организация здравоохранения рекомендует всем беременным женщинам получать дородовую помощь. Известно, что в силу социально-экономических причин не все женщины своевременно становятся на учет и наблюдаются в ЖК. Среди причин можно выделить отсутствие понимания важности дородовой

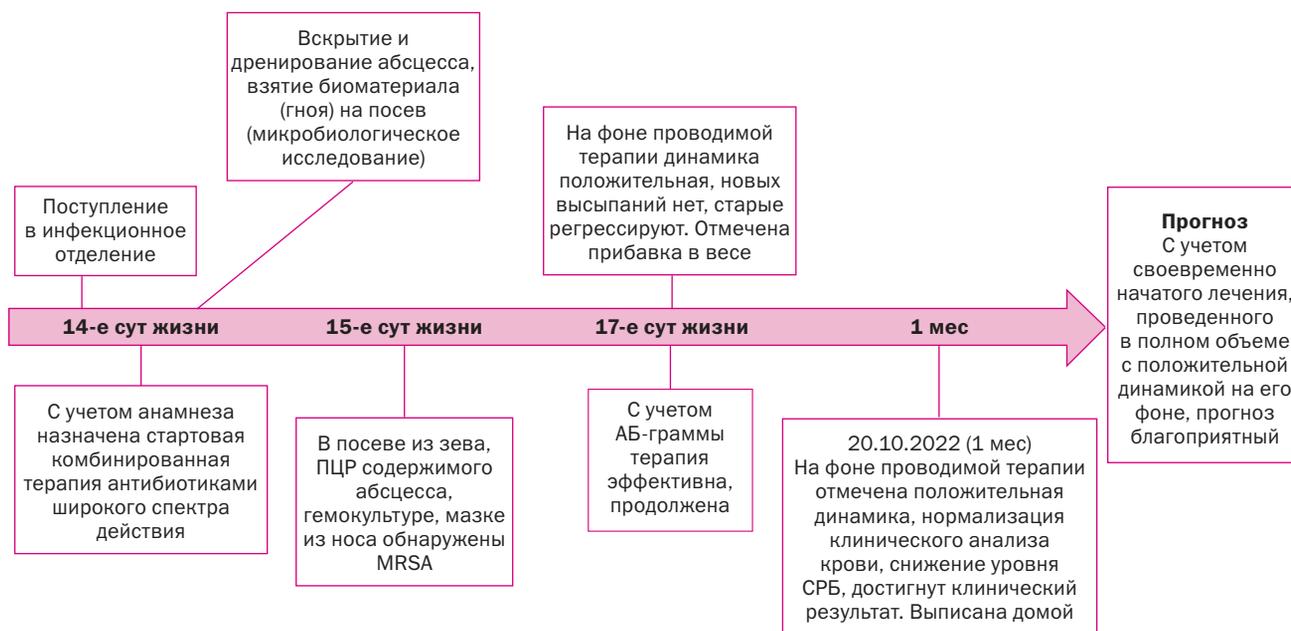


Рис. 3. Пациентка А.: хронология течения болезни, ключевые события и прогноз

Fig. 3. Patient A: disease course chronology, key events, and prognosis

помощи беременным, социальное неблагополучие (статус беженцев, мигрантов, кочевой образ жизни) [6]. В описанном клиническом случае женщина-мигрантка не наблюдалась в ЖК по экономическим причинам. Систематическое дородовое наблюдение позволяет своевременно выявить патологию беременности, в том числе развитие хориоамнионита, и назначить правильное лечение, что значительно уменьшает риск развития осложнений — как со стороны матери, так и со стороны ребенка [7, 8]. Хориоамнионит матери был выявлен в начале родовой деятельности при поступлении в акушерский стационар. При хориоамнионите возможно внутриутробное, интранатальное заражение ребенка с развитием тяжелых инфекционно-воспалительных заболеваний (врожденная пневмония, менингоэнцефалит, сепсис и др.). В публикации J.H. Weitkamp и соавт. отмечено, что при хориоамнионите у беременной женщины активируется иммунная система еще не родившегося ребенка, новорожденного с потенциально долгосрочными последствиями для его здоровья [9].

Перинатальное использование антибактериальной терапии широкого спектра действия может привести к развитию антибиотикорезистентности микробов. Ребенок, рожденный от матери с хориоамнионитом, которая получала терапию антибиотиком широкого спектра действия, входит в группу риска по развитию гнойно-воспалительных заболеваний, обусловленных резистентными микроорганизмами, с последующей возможностью развития тяжелых инфекционно-воспалительных заболеваний, в том числе неонатального бактериального сепсиса, что необходимо учитывать при наблюдении новорожденного в акушерском стационаре, на педиатрическом участке [10]. По данным научной литературы, MRSA является одной из наиболее частых причин тяжелой неонатальной инфекции кожных покровов, неонатального сепсиса у детей [11]. В данном клиническом случае, с учетом отягощенного перинатального анамнеза, высокого риска развития инфекционного процесса, выписка ребенка из роддома на 3-и сут жизни была нецелесообразна, так как требовалось продолжить наблюдение. По данным литературы, ранняя

выписка связана с увеличением рисков для матери и младенца [12].

Мультилокусное обнаружение MRSA (в гемокультуре, посеве из зева, мазке из носа) у пациентки А. указывает на бактериемию, что говорит о высоком риске генерализации инфекции. Учитывая высокий риск, для ранней диагностики манифестации генерализации инфекции была использована шкала pSOFA, показатели которой в нашем случае в динамике составляют 0 баллов.

В данном клиническом случае, учитывая раннюю манифестацию и тяжесть течения неонатальной инфекции кожных покровов, была проведена дифференциальная диагностика, направленная на исключение тяжелых ПИД. Для этого осуществлен неонатальный скрининг диагностики тяжелых ПИД: определение уровней содержания TREC и KREC в периферической крови. ПИД характеризуются снижением уровня данных молекул. По данным научной литературы, референсные значения TREC — Me 2780, 95% ДИ [2690–2840]; TREC — Me 2790, 95% ДИ [2700–2900] копий на 2×10^5 копий гена альбумина или 10^5 ядросодержащих клеток [13]. В представленном клиническом случае у пациентки А. снижения содержания TREC и KREC выявлено не было.

Отметим, что своевременно начатое целенаправленное этиологическое лечение позволило наблюдать положительную динамику состояния ребенка: за счет краевой эпителизации полностью закрылись старые элементы высыпаний, без образования рубцовых изменений. Абсцесс санирован, лабораторные показатели нормализовались, ребенок не лихорадит. Аппетит сохранен, сосет из груди активно, питание усваивает. В весе прибавляет достаточно. Клинический результат достигнут, в дальнейшем стационарном лечении ребенок не нуждается (рис. 4).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Дети с отягощенным перинатальным анамнезом (хориоамнионит, антибактериальная терапия широкого спектра действия) и манифестацией тяжелой неонатальной инфекции кожных покровов (множественные очаги) MRSA-этиологии входят в группу риска по развитию неонатального сепсиса и должны стать объектом повышен-



Рис. 4. Состояние пациентки А. при выписке: отсутствуют новые элементы, за счет краевой эпителизации полностью закрываются старые элементы высыпаний

Fig. 4. Patient A. condition at discharge: there are no new rash elements, the old ones are completely closed due to marginal epithelization

ного внимания врачей для обоснованного назначения лечения, а также для проведения своевременной дифференциальной диагностики тяжелых иммунодефицитов и определения дальнейшей тактики ведения пациентов, чтобы предотвратить развитие осложнений [4, 14].

ИНФОРМИРОВАННОЕ СОГЛАСИЕ

Не получено из-за отсутствия контакта с пациентом. Данные о пациенте обезличены.

INFORMED CONSENT

Not received due to lack of contact with the patient. Patient data is impersonal.

ВЫРАЖЕНИЕ ПРИЗНАТЕЛЬНОСТИ

Выражаем признательность Президенту ГБУЗ «ДГКБ № 9 им. Г.Н. Сперанского ДЗМ» д.м.н., профессору А.А. Корсунскому, лечащему врачу О.В. Цилинской, а также всем специалистам, оказавшим помощь и поддержку в период лечения пациента.

ACKNOWLEDGEMENTS

We would like to express our appreciation to the President of State budgetary health care institution "Children's City Clinical Hospital No. 9 named after G.N. Speransky of the Department of Health of the City of Moscow", Professor A.A. Korsunsky, attending doctor O.V. Tsilinskaya, as well as all specialists who have provided assistance and support during the patient treatment.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ / REFERENCES

1. Зверькова Ф.А. Пиодермии у детей раннего возраста // *РМЖ*. — 1997. — № 11. — С. 9. [Zver'kova FA. Pioderмии u detei rannego vozrasta. *RMJ*. 1997;(11):9. (In Russ).]
2. *Пиодермии: клинические рекомендации / Российское общество дерматовенерологов и косметологов*. — 2020. — 34 с. [*Piodermii: Clinical guidelines. Russian Society of Dermatovenerologists and Cosmetologists*. 2020. 34 p. (In Russ).]
3. Конев В. Везикулоступулез у новорожденных // *MEDSIDE*. — 3 октября 2022. [Konev V. Vezikulopustulez u novorozhdennykh. *MEDSIDE*. October 03, 2022. (In Russ).] Доступно по: <https://medside.ru/vezikulopustulez-u-novorozhdennykh>. Ссылка активна на 09.02.2023.
4. Тамразова О.Б., Шмелева Е.А., Миронова А.К., Дубовец Н.Ф. Современный взгляд на этиопатогенез, клинические проявления и лечение пиодермий у детей // *Медицинский совет*. — 2020. — № 1. — С. 118–129. — doi: <https://doi.org/10.21518/2079-701X-2020-1-118-129> [Tamrazova OB, Shmeleva EA, Mironova AK, Dubovets NF. Modern view on etiopathogenesis, clinical manifestations and treatment of pyodermas in children. *Meditsinskiy sovet = Medical Council*. 2020;(1):118–129. (In Russ). doi: <https://doi.org/10.21518/2079-701X-2020-1-118-129>]

ВКЛАД АВТОРОВ

Д.К. Ефимов — сбор и анализ данных медицинской документации, изучение и анализ отечественной и зарубежной литературы, систематизация полученных результатов, составление статьи, итоговая переработка статьи.

Е.А. Гончарова — курация пациента, анализ отечественной и зарубежной литературы по теме.

М.А. Хачатурян — поисково-аналитическая работа, участие в сборе дополнительных материалов.

Т.В. Турти — концепция работы, курация пациента, составление статьи, итоговая переработка статьи, окончательное утверждение версии для публикации.

Л.М. Макарова — наблюдение и лечение пациента, итоговый анализ статьи

AUTHORS' CONTRIBUTION

Denis K. Efimov — medical documentation data collection and analysis, study and analysis of Russian and foreign literature, results systematization, manuscript drafting, final revision of the manuscript.

Ekaterina A. Goncharova — patient management, analysis of Russian and foreign literature.

Maria A. Khachatryan — search and analysis, additional materials collection.

Tatiana V. Turti — study concept, patient management, manuscript drafting, final revision of the manuscript, its final approval for publication.

Lyudmila M. Makarova — patient management, manuscript final analysis.

ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ

Отсутствует.

FINANCING SOURCE

Not specified.

РАСКРЫТИЕ ИНТЕРЕСОВ

Авторы статьи подтвердили отсутствие конфликта интересов, о котором необходимо сообщить.

DISCLOSURE OF INTEREST

Not declared.

ORCID

Д.К. Ефимов

<https://orcid.org/0000-0002-2072-8870>

Е.А. Гончарова

<https://orcid.org/0000-0002-7296-8972>

М.А. Хачатурян

<https://orcid.org/0000-0001-9540-8022>

Т.В. Турти

<http://orcid.org/0000-0002-4955-0121>

[org/10.21518/2079-701X-2020-1-118-129](https://doi.org/10.21518/2079-701X-2020-1-118-129) [Tamrazova OB, Shmeleva EA, Mironova AK, Dubovets NF. Modern view on etiopathogenesis, clinical manifestations and treatment of pyodermas in children. *Meditsinskiy sovet = Medical Council*. 2020;(1):118–129. (In Russ). doi: <https://doi.org/10.21518/2079-701X-2020-1-118-129>]

5. Касумова А.М. *Микробиологические критерии диагностики перинатальной инфекционно-воспалительной патологии новорожденных*: дис. ... канд. мед. наук. — Махачкала; 2015. — 148 с. [Kasumova AM. *Mikrobiologicheskie kriterii diagnostiki perinatal'noi infektsionno-vospalitel'noi patologii novorozhdennykh*. [dissertation]. Makhachkala; 2015. 148 p. (In Russ).]

6. Downe S, Finlayson K, Tunçalp Ö, Gülmezoglu A. Provision and uptake of routine antenatal services: a qualitative evidence synthesis. *Cochran Database Syst Rev*. 2019;6(6):CD012392. doi: <https://doi.org/10.1002/14651858.CD012392.pub2>

7. Du Plessis AH, van Rooyen DRM, Jardien-Baboo S, Ten Ham-Baloyi W. Screening and diagnosis of women for chorioamnionitis: An integrative literature review. *Midwifery*. 2022;113:103417. doi: <https://doi.org/10.1016/j.midw.2022.103417>
8. Koech A, Mukaindo M, Omuse G, Temmerman M. Maternal inflammatory markers in the diagnosis of chorioamnionitis and prediction of neonatal sepsis in preterm pre-Labouré rupture of membranes: a systematic review. In: *PROSPERO*. International prospective register of systematic reviews. October 08, 2015. Available online: https://www.crd.york.ac.uk/prospero/display_record.php?ID=CRD42015023899. Accessed on February 09, 2023.
9. Weitkamp JH, Guthrie SO, Wong HR, et al. Histological chorioamnionitis shapes the neonatal transcriptomic immune response. *Early Hum Dev*. 2016;98:1–6. doi: <https://doi.org/10.1016/j.earlhumdev.2016.06.001>
10. Vesiculopustulosis in newborns: pathogens, symptoms and treatment. In: *HOBOETC*. Available online: <https://hoboetc.com/zdorove/34885-vezikulopustulez-u-novorozhdennyh-vozbuditeli-simptomu-i-lechenie.html>. Accessed on February 09, 2023.
11. Klingenberg C, Aarag E, Rønnestad A, et al. Coagulase-negative staphylococcal sepsis in neonates. Association between antibiotic resistance, biofilm formation and the host inflammatory response. *Pediatr Infect Dis J*. 2005;24(9):817–822. doi: <https://doi.org/10.1097/01.inf.0000176735.20008.cd>
12. Pohjanpää M, Ojala R, Luukkaala T, et al. Association of early discharge with increased likelihood of hospital readmission in first four weeks for vaginally delivered neonates. *Acta Paediatr*. 2022;111(6):1144–1156. doi: <https://doi.org/10.1111/apa.16290>
13. Гордукова М.А., Корсунский И.А., Чурсинова Ю.В. и др. Определение референсных интервалов TREC и KREC для скрининга новорожденных с иммунодефицитными состояниями в РФ // *Медицинская иммунология*. — 2019. — Т. 21. — № 3. — С. 527–538. — doi: <https://doi.org/10.15789/1563-0625-2019-3-527-538> [Gordukova MA, Korsunsky IA, Chursinova YuV, et al. Determining reference ranges for TREC and KREC assays in immune deficiency screening of newborns in Russian Federation. *Medical Immunology (Russia) = Meditsinskaya Immunologiya*. 2019;21(3):527–538. (In Russ). doi: <https://doi.org/10.15789/1563-0625-2019-3-527-538>]
14. Жестков А.В., Козлова О.С., Золотов М.О., Кулагина В.В. Настораживающие признаки первичных иммунодефицитных состояний // *Аллергология и иммунология в педиатрии*. — 2018. — № 3. — С. 40–46. — doi: <https://doi.org/10.24411/2500-1175-2018-00015> [Zhestkov AV, Kozlova OS, Zolotov MO, Kulagina VV. Types of primary immunodeficiency states. *Allergology and Immunology in Paediatrics*. 2018;(3):40–46. (In Russ). doi: <https://doi.org/10.24411/2500-1175-2018-00015>]

Статья поступила: 21.02.2023, принята к печати: 14.04.2023
The article was submitted 21.02.2023, accepted for publication 14.04.2023

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ / ABOUT THE AUTHORS

Ефимов Денис Константинович, студент [**Denis K. Efimov**, student]; **адрес:** 117997, г. Москва, ул. Островитянова, д. 1, стр. 7, address: 1 Ostrovityanova Str., building 7, Moscow, 117997, Russian Federation]; **телефон:** +7 (938) 524-68-60; **e-mail:** 6666uwun@gmail.com

Гончарова Екатерина Андреевна, студентка [**Ekaterina A. Goncharova**, student]; **e-mail:** katerinotoy@mail.ru

Хачатурян Мария Арамовна, студентка [**Maria A. Khachatryan**, student]; **e-mail:** mariya.khachatryan77@mail.ru

Турти Татьяна Владимировна, д.м.н., профессор [**Tatyana V. Turti**, MD, PhD, Professor]; **e-mail:** turtit@mail.ru; **eLibrary SPIN:** 5536-2226

Макарова Людмила Михайловна, [**Lyudmila M. Makarova**, MD]; **e-mail:** makarova.inf8@yandex.ru