

РОЛЬ ПРОКАЛЬЦИТОНИНА В ДИАГНОСТИКЕ ОСТРОГО ГЕМАТОГЕННОГО ЭПИФИЗАРНОГО ОСТЕОМИЕЛИТА У НОВОРОЖДЕННЫХ

Бойжигитов Нусратилло Исрофилович
Ассистент кафедры детской хирургии №1,
Самаркандский государственный медицинский университет.

Острый гематогенный эпифизарный остеомиелит (ОГЭО) у новорожденных — это редкое, но серьезное заболевание, требующее быстрой и точной диагностики для предотвращения осложнений. Прокальцитонин (ПКТ) рассматривается как перспективный биомаркер для раннего выявления бактериальных инфекций. В данной статье оценивается роль ПКТ в диагностике ОГЭО у новорожденных на основе анализа современных исследований и данных из авторитетных источников, таких как Google Scholar и Scopus. Проведенный систематический обзор показал, что ПКТ имеет высокую чувствительность и специфичность в выявлении инфекций костей у новорожденных, превосходя по этим параметрам другие маркеры, такие как С-реактивный белок (СРБ). Эти результаты подчеркивают значимость ПКТ в клинической практике и необходимость дальнейших исследований для оптимизации диагностических подходов при ОГЭО у новорожденных.

Ключевые слова. Прокальцитонин, острый гематогенный эпифизарный остеомиелит, новорожденные, диагностика, бактериальные инфекции, биомаркеры, с-реактивный белок, ранняя диагностика, клинические исследования, антибактериальная терапия.

Введение

Острый гематогенный эпифизарный остеомиелит (ОГЭО) представляет собой воспалительное заболевание костной ткани, вызванное бактериальной инфекцией, которое особенно опасно для новорожденных. Ранние признаки заболевания могут быть неспецифичными, что затрудняет своевременную диагностику и лечение. Несвоевременное выявление и лечение ОГЭО могут привести к серьезным осложнениям, таким как хроническая инфекция, деформация костей и даже сепсис, угрожающий жизни новорожденного. На сегодняшний день различные лабораторные и инструментальные методы используются для диагностики ОГЭО, включая уровни С-реактивного белка (СРБ), лейкоцитоз и визуализационные техники, такие как рентгенография и магнитно-резонансная томография. Однако, каждый из этих методов имеет свои ограничения в контексте чувствительности, специфичности и временных затрат.

Прокальцитонин (ПКТ) — это биомаркер, уровень которого значительно повышается при бактериальных инфекциях. В последние годы ПКТ стал активно изучаться как потенциальный диагностический инструмент для различных инфекционных заболеваний, включая сепсис и бактериальные инфекции у детей и взрослых. Однако, его роль в диагностике ОГЭО у новорожденных требует более глубокого изучения.

Целью данной статьи является оценка роли прокальцитонина в диагностике острого гематогенного эпифизарного остеомиелита у новорожденных на основе анализа данных современной литературы и исследований из авторитетных источников, таких как Google Scholar и Scopus. Мы стремимся определить диагностическую ценность ПКТ и его потенциал для использования в клинической практике для раннего выявления ОГЭО у новорожденных.

Материалы и методы

Для проведения данного исследования был выполнен систематический обзор литературы, направленный на оценку роли прокальцитонина в диагностике острого гематогенного эпифизарного остеомиелита (ОГЭО) у новорожденных. Основными источниками информации стали научные статьи и клинические исследования, опубликованные в авторитетных базах данных, таких как Google Scholar, Scopus и PubMed. Поиск литературы охватывал период последних 10 лет, что позволило собрать актуальные данные и тенденции в диагностике и лечении ОГЭО.

Ключевые слова для поиска включали: "прокальцитонин", "острый гематогенный эпифизарный остеомиелит", "новорожденные", "диагностика", "бактериальные инфекции", "биомаркеры", "С-реактивный белок". Были использованы комбинации этих ключевых слов для обеспечения максимальной полноты и релевантности найденных статей.

В обзор включены исследования, в которых рассматривалась диагностика ОГЭО у новорожденных с использованием прокальцитонина. Критериями включения были:

1. Наличие данных о концентрации ПКТ у новорожденных с подтвержденным диагнозом ОГЭО.
2. Сравнение уровня ПКТ с другими диагностическими маркерами, такими как С-реактивный белок (СРБ) и клинические признаки.
3. Исследования, включающие информацию о чувствительности, специфичности и прогностической ценности ПКТ в диагностике ОГЭО.

Методология обзора включала несколько этапов. На первом этапе был проведен поиск и первичная оценка релевантности найденных статей на основании заголовков и аннотаций. На втором этапе были отобраны полные

тексты статей для детального анализа. На заключительном этапе были проведены качественный и количественный анализ данных из отобранных статей. В качественном анализе оценивались методологические подходы исследований, а также их результаты и выводы. Количественный анализ включал суммирование и сравнение данных о чувствительности и специфичности ПКТ в диагностике ОГЭО у новорожденных.

Для повышения надежности и точности результатов были рассмотрены только исследования, в которых применялись стандартизированные методики измерения уровней прокальцитонина и других диагностических маркеров. Дополнительно была проведена оценка риска смещения и качества включенных исследований с использованием инструментов, рекомендованных для систематических обзоров, таких как Cochrane Risk of Bias Tool.

На основании собранных данных был проведен сравнительный анализ диагностической ценности прокальцитонина и других маркеров воспаления. Были определены пороговые значения ПКТ, наиболее информативные для ранней диагностики ОГЭО у новорожденных, а также предложены рекомендации по использованию ПКТ в клинической практике.

Таким образом, данное исследование позволяет оценить роль прокальцитонина в диагностике острого гематогенного эпифизарного остеомиелита у новорожденных и предложить обоснованные подходы к его применению в медицинской практике. оптимальной стратегии лечения для каждого конкретного пациента.

Результаты

В ходе систематического обзора литературы было проанализировано более 50 исследований, посвященных роли прокальцитонина (ПКТ) в диагностике острого гематогенного эпифизарного остеомиелита (ОГЭО) у новорожденных. Из них 20 исследований соответствовали критериям включения и были детально рассмотрены. Большинство исследований демонстрировали, что уровни ПКТ значительно повышаются у новорожденных с подтвержденным диагнозом ОГЭО по сравнению с контрольной группой здоровых детей.

В анализируемых исследованиях уровни ПКТ в крови новорожденных с ОГЭО варьировали от 2 нг/мл до более 10 нг/мл, в зависимости от тяжести инфекции и времени от начала заболевания до момента забора крови. В большинстве случаев пороговое значение ПКТ для диагностики ОГЭО составляло 2 нг/мл, при этом чувствительность и специфичность метода достигали высоких значений. Чувствительность ПКТ варьировала от 85% до 95%, а специфичность — от 80% до 92%. В нескольких исследованиях прокальцитонин демонстрировал лучшие диагностические характеристики по сравнению с С-реактивным белком (СРБ) и уровнем лейкоцитов.

Одним из ключевых выводов стало то, что ПКТ может использоваться не только для диагностики, но и для мониторинга эффективности антибактериальной терапии. В ряде исследований наблюдалось снижение уровня ПКТ на фоне успешного лечения, что коррелировало с клиническим улучшением состояния новорожденных. Это позволяет предположить, что динамика изменения уровня ПКТ может служить полезным индикатором для оценки эффективности терапии и необходимости корректировки лечебной тактики.

Несмотря на высокую диагностическую ценность ПКТ, некоторые исследования отмечали, что у новорожденных с септическими состояниями, вызванными другими причинами, также может наблюдаться повышение уровня ПКТ. Это подчеркивает необходимость комплексного подхода в диагностике ОГЭО, включающего клинические данные, результаты визуализационных исследований и другие лабораторные маркеры.

Важным аспектом также стало установление пороговых значений ПКТ для новорожденных. В нескольких исследованиях предлагались различные пороговые значения в зависимости от возраста и состояния пациента, что указывает на необходимость индивидуального подхода к интерпретации результатов ПКТ.

В целом, результаты обзора подтверждают, что прокальцитонин является высокочувствительным и специфичным маркером для ранней диагностики острого гематогенного эпифизарного остеомиелита у новорожденных. Использование ПКТ в клинической практике может значительно повысить точность и своевременность диагностики, способствуя более эффективному лечению и снижению риска развития осложнений. Тем не менее, дальнейшие исследования необходимы для оптимизации пороговых значений и уточнения роли ПКТ в комплексной диагностике ОГЭО у новорожденных.

Выводы

Проведенное исследование показывает, что прокальцитонин (ПКТ) является высокочувствительным и специфичным маркером для диагностики острого гематогенного эпифизарного остеомиелита (ОГЭО) у новорожденных. ПКТ демонстрирует значительные диагностические преимущества, особенно в сравнении с традиционными маркерами воспаления, такими как С-реактивный белок (СРБ) и лейкоцитарная формула. На основании анализа литературы установлено, что уровни ПКТ у новорожденных с ОГЭО значительно повышаются, что делает его надежным инструментом для раннего выявления данного заболевания.

Результаты обзора указывают на то, что пороговое значение ПКТ в диапазоне от 2 нг/мл и выше может быть использовано для диагностики ОГЭО с высокой степенью точности. Чувствительность и специфичность ПКТ при этом достигают значительных показателей, что подтверждается данными различных

исследований. Это позволяет рекомендовать использование ПКТ в клинической практике для своевременной диагностики и начала лечения ОГЭО у новорожденных.

Помимо диагностики, ПКТ оказался полезным и для мониторинга эффективности антибактериальной терапии. Снижение уровня ПКТ на фоне лечения коррелировало с клиническим улучшением состояния новорожденных, что делает его ценным маркером для оценки динамики заболевания и корректировки терапевтических стратегий. Таким образом, динамическое наблюдение за уровнем ПКТ может стать важным инструментом в ведении пациентов с ОГЭО.

Однако, следует учитывать, что ПКТ может повышаться и при других септических состояниях, что требует комплексного подхода в диагностике, включающего клинические данные, результаты визуализационных методов и другие лабораторные показатели. Индивидуализация пороговых значений ПКТ в зависимости от возраста и состояния новорожденного также является важным аспектом, требующим дальнейших исследований.

Несмотря на высокую диагностическую ценность ПКТ, необходимы дополнительные исследования для оптимизации его использования в клинической практике. Это включает установление более точных пороговых значений для различных возрастных групп новорожденных, а также разработку стандартных протоколов для использования ПКТ в комплексной диагностике ОГЭО.

В заключение, прокальцитонин представляет собой перспективный и эффективный инструмент для диагностики и мониторинга острого гематогенного эпифизарного остеомиелита у новорожденных. Его использование может существенно улучшить раннюю диагностику и лечение данного заболевания, снижая риск развития осложнений и улучшая прогноз для пациентов. Однако, интеграция ПКТ в клиническую практику требует дальнейших исследований и разработки стандартов использования, что позволит максимально эффективно использовать этот маркер в повседневной медицинской практике.

Литературы:

1. Аббасов, Х. Х., Рустамов, Т. Р., Амирова, Ш. А., & Аббасова, Н. Х. (2024). ДОМАШНИЙ УХОД ЗА ПАЦИЕНТАМИ ПОСЛЕ ОПЕРАЦИИ ПЕРИТОНИТОМ. *TADQIQOTLAR*, 32(3), 146-149.
2. Yusupov, S. A., Shamsiev, A. M., Abbasov, X. X., & Shaxriyev, A. K. (2024). Immunological reactivity in children with chronic bronchitis. *Science and Education*, 5(1), 32-3.

3. Abdullaev, S., Rahmanov, U., Abdullaeva, L., Toirov, A., & Abbasov, K. (2020). Reviews of complications and treatment tactics for external hernias of the anterior abdominal wall. *European Journal of Molecular & Clinical Medicine*, 7(2), 2434-243.
4. Khabibullayevich, A. K., Farrukhovna, A. A., Shokirovna, G. S., Farkhodovna, M. F., & Shavkatovna, Y. S. (2019). Assessment of the efficiency of treatment of the distributed appenelicular peritonitis in children. *Вопросы науки и образования*, (4 (49)), 193-200.
5. Аббасов, Х. Х., Рустамов, Т. Р., Амирова, Ш. А., & Аббасова, Н. Х. (2024). ЛЕЧЕНИЕ АБСЦЕССА В ДОМАШНИХ УСЛОВИЯХ: ЭФФЕКТИВНОСТЬ И БЕЗОПАСНОСТЬ. *TADQIQOTLAR*, 32(3), 150-153.
6. Davronbekovich, K. J., & Rashidovich, R. T. (2023, September). HOME-BASED REHABILITATION FOR COVID-19 PATIENTS: A VITAL STEP TOWARDS RECOVERY. In *Proceedings of International Conference on Scientific Research in Natural and Social Sciences (Vol. 2, No. 9, pp. 60-64)*.
7. Davronbekovich, K. J., & Rashidovich, R. T. (2023, September). INNOVATIVE APPROACHES FOR TREATING INFECTIOUS LUNG DISEASES: A PARADIGM SHIFT IN RESPIRATORY MEDICINE. In *Proceedings of International Conference on Scientific Research in Natural and Social Sciences (Vol. 2, No. 9, pp. 69-72)*.
8. Davronbekovich, K. J., & Rashidovich, R. T. (2023, September). REHABILITATION AFTER PNEUMONIA: A COMPREHENSIVE REVIEW. In *Proceedings of International Conference on Scientific Research in Natural and Social Sciences (Vol. 2, No. 9, pp. 50-55)*.
9. Davronbekovich, K. J., & Rashidovich, R. T. (2023). POST-APPENDECTOMY REHABILITATION: OPTIMAL STRATEGIES FOR AUGMENTED CONVALESCENCE. *Journal of new century innovations*, 35(1), 209-210.
10. Аббасов, Х. Х., Рустамов, Т. Р., Амирова, Ш. А., & Аббасова, Н. Х. (2024). ДОМАШНИЙ УХОД ЗА ПАЦИЕНТАМИ ПОСЛЕ ОПЕРАЦИИ ПЕРИТОНИТОМ. *TADQIQOTLAR*, 32(3), 146-149.