



**РОЛЬ БИОМАРКЕРОВ В СОВРЕМЕННОЙ ДИАГНОСТИКЕ
ГАСТРОЭНТЕРОЛОГИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ: КЛИНИЧЕСКАЯ
ЗНАЧИМОСТЬ, ОГРАНИЧЕНИЯ И ПЕРСПЕКТИВЫ
(ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ)**

Юлдашев Ботир Ахматович – заведующий кафедры Педиатрии №2 Самаркандского Государственного медицинского университета. Самарканд. Узбекистан.

Ахмеджанова Рухиона Жавоировна – резидент магистратуры 1-го года обучения Самаркандского Государственного медицинского университета. Самарканд. Узбекистан.

Аннотация: Современная гастроэнтерология характеризуется активным внедрением биомаркеров, направленных на раннюю диагностику, оценку активности заболевания, прогнозирование течения и мониторинг эффективности терапии. В педиатрической и неонатальной практике значение биомаркерных подходов возрастает в связи с ограниченной специфичностью клинических симптомов и частым сочетанием гастроинтестинальной патологии с системным воспалительным ответом. Особую диагностическую сложность представляют состояния, при которых поражение желудочно-кишечного тракта развивается на фоне инфекционно-воспалительных процессов, включая неонатальный сепсис, что требует дифференцированного подхода к интерпретации лабораторных показателей. В настоящей обзорной статье систематизированы данные международных исследований 2020–2025 гг., посвящённых роли сывороточных и фекальных биомаркеров в диагностике гастроэнтерологических заболеваний у детей. Проанализирована клиническая значимость С-реактивного белка, прокальцитонина, фекального кальпротектина, пресепсина, цитокиновых профилей и перспективных мультиомных маркеров. Обсуждаются



ограничения чувствительности и специфичности биомаркеров в неонатальном периоде, влияние антибактериальной и инфузионной терапии на результаты лабораторных тестов, а также возможности персонализированного подхода. Сделан вывод о целесообразности комплексной интерпретации биомаркеров с учётом клинического контекста и необходимости дальнейшей интеграции биомаркерных алгоритмов в клинические рекомендации.

Ключевые слова: *биомаркеры; гастроэнтерологические заболевания; дети; новорождённые; фекальный кальпротектин; системное воспаление; персонализированная медицина*

Введение

Заболевания желудочно-кишечного тракта у детей остаются одной из ведущих причин обращения за медицинской помощью и госпитализации. В неонатальном и раннем детском возрасте гастроэнтерологическая патология часто протекает с неспецифическими клиническими проявлениями, включая нарушение толерантности к энтеральному питанию, вздутие живота, рвоту и изменения стула. Эти симптомы могут сопровождать как первичные заболевания желудочно-кишечного тракта, так и системные инфекционно-воспалительные состояния, в том числе неонатальный сепсис, что существенно затрудняет раннюю диагностику и выбор лечебной тактики.

В условиях ограниченной информативности клинического осмотра и инструментальных методов особую роль приобретают биомаркеры, отражающие воспаление, повреждение слизистой оболочки кишечника и иммунный ответ. Их использование позволяет повысить диагностическую точность, сократить количество инвазивных процедур и оптимизировать терапию.

Цель исследования

Проанализировать и обобщить международные данные 2020–2025 гг. о роли биомаркеров в диагностике гастроэнтерологических заболеваний у детей



и новорождённых, определить их клиническую значимость, ограничения и перспективы применения с учётом системного воспалительного контекста.

Обзор выполнен на основе анализа публикаций, отобранных в базах данных PubMed, Scopus и Web of Science за период с 2020 по 2025 гг. Использовались ключевые слова: *biomarkers, pediatric gastroenterology, fecal calprotectin, neonatal inflammation, systemic inflammatory response*. В обзор включались систематические обзоры, метаанализы, рандомизированные контролируемые исследования и международные клинические рекомендации. Исключались публикации с ограниченной методологической надёжностью и исследования, не относящиеся к педиатрической популяции.

Анализ литературы показал, что С-реактивный белок остаётся широко применяемым маркером системного воспаления, однако его диагностическая ценность при изолированной гастроэнтерологической патологии ограничена низкой специфичностью. Прокальцитонин демонстрирует большую информативность при дифференциации бактериальных инфекций, однако его повышение возможно и при тяжёлых воспалительных заболеваниях кишечника, особенно у новорождённых.

Фекальный кальпротектин признан наиболее чувствительным неинвазивным маркером воспаления слизистой оболочки кишечника и широко используется при воспалительных заболеваниях кишечника у детей старшего возраста. В неонатальном периоде интерпретация его значений затруднена вследствие физиологической незрелости кишечника и влияния перинатальных факторов.

Перспективные биомаркеры, включая пресепсин и цитокиновые профили, рассматриваются как инструменты дифференциальной диагностики гастроэнтерологических заболеваний и системного воспаления, однако их клиническое применение пока ограничено.

Актуальность биомаркерной диагностики в гастроэнтерологии особенно высока в условиях неонатальной практики, где поражение



желудочно-кишечного тракта может быть как первичным, так и вторичным на фоне системного воспалительного ответа. Неонатальный сепсис представляет собой важный дифференциально-диагностический контекст, поскольку сопровождается изменениями большинства воспалительных маркеров, что снижает их специфичность для гастроэнтерологической патологии.

Антибактериальная терапия и инфузионная поддержка, применяемые при тяжёлых состояниях, способны модифицировать концентрации биомаркеров, что требует осторожной интерпретации результатов. Иммуномодулирующая терапия, включая иммуноглобулины и гранулоцитарный колониестимулирующий фактор, не показала убедительного влияния на гастроэнтерологические исходы и не может рассматриваться как метод целенаправленной коррекции биомаркерных нарушений.

Персонализированный подход, основанный на динамической оценке биомаркеров в сочетании с клиническими данными, рассматривается как наиболее перспективное направление, позволяющее оптимизировать диагностику и избежать необоснованной терапии.

Заключение

Биомаркеры играют ключевую роль в современной диагностике гастроэнтерологических заболеваний у детей и новорождённых. Их использование позволяет повысить точность диагностики и улучшить клинические исходы, однако требует комплексной интерпретации с учётом возраста, клинического контекста и сопутствующих состояний. Перспективы дальнейшего развития связаны с внедрением мультиомных технологий и персонализированных диагностических алгоритмов.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. American Academy of Pediatrics. *Red Book*. 2024.
2. de Jong N.S., et al. Prespsin in pediatric practice. *Intensive Care Med*. 2021.
3. ESPID. *Guidelines for pediatric infections*. 2023.



4. Klingenberg C., et al. Antibiotic stewardship in neonatology. *Lancet Child Adolesc Health*. 2020.
5. Komildzonovich M. I. Clinical, laboratory and instrumental features of acute obstructive bronchitis in frequently ill children //Eurasian Journal of Medical and Natural Sciences. – 2024. – Т. 4. – №. 8. – С. 29-32.
6. Komilzhonovich, M. I. (2024). Studying the pharmacological effectiveness of the use of the drug "advantan" on the course of atopic dermatitis in children. *Research Focus*, 3(2), 239-241.
7. Ng P.C., et al. Biomarkers in neonatal inflammation. *Semin Fetal Neonatal Med*. 2021.
8. Romano C., et al. Biomarkers in pediatric gastroenterology. *World J Gastroenterol*. 2023.
9. Sands B.E., et al. Biomarkers in gastroenterology. *Lancet Gastroenterol Hepatol*. 2021.
10. Schlapbach L.J., et al. Systemic inflammation in neonates. *Intensive Care Med*. 2022.
11. Shane A.L., et al. Neonatal sepsis: diagnostic challenges. *Pediatrics*. 2021.
12. Stocker M., et al. Procalcitonin-guided therapy. *Clin Infect Dis*. 2020.
13. Turner D., et al. Management of pediatric inflammatory bowel disease. *Pediatrics*. 2020.
14. Turner D., Ruemmele F.M. Personalized medicine in pediatric IBD. *J Pediatr*. 2024.
15. Turner R.B., et al. Cytokines and gut inflammation. *Gut*. 2022.
16. van Rheenen P.F., et al. Fecal calprotectin testing in children. *J Pediatr Gastroenterol Nutr*. 2020.
17. World Health Organization. *WHO recommendations on newborn health*. 2022.



18. Закирова, Б. И., Азимова, К. Т., Ибрагимова, М. Ф., Жураева, Б. Г., Давурова, Л. Ш., & Мамаризаев, И. К. (2021). Пищевая аллергия у детей. *Достижения науки и образования*, (4), 76.
19. Мамаризаев, И. К. (2025). ДИАГНОСТИКА НАРУШЕНИЙ ОКСИДАТИВНОГО СТРЕССА И АНТИОКСИДАНТНОЙ СИСТЕМЫ У НОВОРОЖДЕННЫХ ОТ МАТЕРЕЙ С ЭНДОТОКСИКОЗОМ. *Журнал гуманитарных и естественных наук*, (22 [2]), 88-91.
20. Мамаризаев, И. К. (2025). СОСТОЯНИЯ НОВОРОЖДЕННЫХ РОДИВШИХСЯ ОТ МАТЕРЕЙ С ЭНДОТОКСИКОЗОМ (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ). *Research Focus*, 4(3), 211-225.
21. Шавази, Н. М., Рустамов, М. Р., Лим, М. В., Мамаризаев, И. К., & Абдукодирова, Ш. Б. (2020). Эффективность наружного применения сульфата цинка в базисной терапии атопического дерматита у детей. *Достижения науки и образования*, (15 (69)), 54-56.
22. Шавази, Н. Н., & Мамаризаев, И. К. (2025). СОСТОЯНИЕ ПРОИ АНТИОКСИДАНТНОЙ СИСТЕМЫ У НОВОРОЖДЕННЫХ, РОДИВШИХСЯ ОТ МАТЕРЕЙ С ЭНДОТОКСИКОЗОМ. *Международный журнал научной педиатрии*, 4(2), 887-890.