

ИММУНОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ВОСПАЛИТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ СИНДРОМЕ ГЕМОКОЛИТА У ДЕТЕЙ

Худайбердиева Ч.К.

PhD докторант Ташкентский Педиатрический Медицинский Институт

Таджиев Б.М.

Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр эпидемиологии, микробиологии, инфекционных и паразитарных заболеваний, д.м.н., профессор

<https://doi.org/10.5281/zenodo.14752394>

Актуальность

Синдром гемоколита (СГ) у детей является важной и актуальной проблемой педиатрической гастроэнтерологии, инфекционных заболеваний и иммунологии. Воспалительные процессы в кишечнике, особенно в сочетании с нарушениями иммунного ответа, представляют серьёзную угрозу для здоровья детей, особенно в возрасте от 6 месяцев до 7 лет. Это возрастной период совпадает с критическим этапом развития иммунной системы, что усиливает необходимость изучения механизмов воспаления и разработки новых подходов к лечению.

Цель исследования

Изучение особенностей неспецифического иммунного ответа и цитокинового профиля у детей с острыми диарейными синдромами по типу гемоколита, а также анализ их взаимосвязи с тяжестью воспалительного процесса.

Материалы и методы

В исследовании приняли участие 120 детей в возрасте от 6 месяцев до 7 лет с острыми диарейными синдромами, среди которых:

- 25 детей с лёгким течением СГ,
- 95 детей с среднетяжёлым течением СГ.

Контрольную группу составили 25 практически здоровых детей аналогичного возраста.

Иммунологические показатели, включая CRP, PCT, IL-4, IL-6, IFN- γ и VEGF-A, определялись методом твердофазного иммуноферментного анализа с использованием наборов реагентов производства «ВЕКТОР-БЕСТ». Количественная оценка результатов проводилась методом построения калибровочной кривой. Статистическая обработка данных выполнена с использованием программы "BioStat LE 7.6.5", с применением критерия Стьюдента для оценки значимости различий.

Результаты исследования

1. Неспецифические гуморальные факторы иммунитета:

- Уровень CRP у детей с лёгким течением СГ был повышен в 2,8 раза ($9,83 \pm 1,78$ мг/л) по сравнению с контрольной группой ($3,51 \pm 1,42$ мг/л; $p < 0,01$).
- При среднетяжёлом течении СГ уровень CRP увеличивался в 4,5 раза ($15,61 \pm 3,22$ мг/л; $p < 0,001$).
- Уровень прокальцитонина (PCT) также был выше в обеих группах, однако статистически значимых различий не наблюдалось ($p > 0,05$).

2. Цитокиновый профиль:

- Уровень IL-6 повышался в 2 раза ($7,03 \pm 0,45$ пг/мл) у детей с лёгким течением СГ и в 2,6 раза ($9,28 \pm 1,39$ пг/мл; $p < 0,01$) при среднетяжёлом течении.

- IFN- γ был увеличен в 1,7 раза ($21,68 \pm 2,51$ пг/мл; $p < 0,01$) при лёгком течении и в 2 раза ($25,01 \pm 1,71$ пг/мл; $p < 0,001$) при среднетяжёлом течении.
- VEGF-A повышался в 1,9 раза ($320,29 \pm 30,09$ пг/мл) у детей с лёгким течением и в 2,3 раза ($390,57 \pm 19,57$ пг/мл) при среднетяжёлом течении ($p < 0,001$).
- Уровень IL-4 демонстрировал разнонаправленные изменения: при лёгком течении СГ он был выше нормы в 2,45 раза ($5,86 \pm 0,49$ пг/мл; $p < 0,001$), тогда как при среднетяжёлом течении IL-4 снижался на 31,8% ($1,63 \pm 1,47$ пг/мл; $p > 0,05$).

Обсуждение результатов

Полученные данные демонстрируют значительное усиление провоспалительных механизмов при СГ у детей. CRP, тесно связанный с уровнем IL-6, отражает выраженность воспалительного процесса. Повышение VEGF-A указывает на активацию восстановления сосудистой сети, однако его избыток может усиливать сосудистую проницаемость, усугубляя воспаление. Снижение уровня IL-4 при среднетяжёлом течении СГ свидетельствует о недостаточности противовоспалительных механизмов, что приводит к дисбалансу между провоспалительными и противовоспалительными процессами.

Выводы

1. Воспалительные процессы при синдроме гемоколита у детей сопровождаются нарушением баланса между провоспалительными и противовоспалительными механизмами.
2. Анализ комбинации CRP, PCT и цитокинового профиля предоставляет уникальную возможность оценки тяжести воспалительного процесса.
3. Полученные данные могут быть использованы для разработки более точных терапевтических подходов, направленных на коррекцию иммунных нарушений.

References:

1. Гончар Н.В. и др. Бактериальные кишечные инфекции у детей. *Медицина экстремальных ситуаций*, 2019.
2. Жаркова Т.С., Кузнецов С.В. Медиаторы воспаления и их значение. *Здравоохранение Таджикистана*, 2017.
3. Simbirtsev A.S. Роль цитокинов в диагностике. *Инфекционные болезни*, 2015.
4. Chen M.L., Sundrud M.S. Cytokine networks and T-cell subsets in IBD. *Inflammatory Bowel Diseases*, 2016.