



КЛИНИКО-ИММУНОЛОГИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ В ДИАГНОСТИКЕ ЛАТЕНТНОЙ ТУБЕРКУЛЕЗНОЙ ИНФЕКЦИИ У ДЕТЕЙ

Рустамова Саодат Абдуллаевна

Бухарский государственный медицинский институт
Базовый докторант кафедры фтизиатрии и пульмонологии
<https://doi.org/10.5281/zenodo.17472726>

ARTICLE INFO

Received: 27th October 2025

Accepted: 28th October 2025

Online: 29th October 2025

KEYWORDS

туберкулёз, дети, латентная
туберкулёзная инфекция,
диагностика

ABSTRACT

Учитывая неопределимую роль иммунной системы организма в формировании и развитии этого заболевания, важно определить и оценить иммунный статус детей с диагностированным туберкулезом. Исходя из вышеизложенного, были определены показатели гуморального иммунитета, которые входят в число показателей иммунного статуса детей с туберкулезом, результаты были интерпретированы и проанализированы..

Актуальность. Распространенность туберкулеза среди детей - это переменный показатель, характеризующий эпидемиологическую ситуацию с туберкулезом и зависящий от социально-экономических, медико-биологических факторов, а также проводимых противотуберкулезных мероприятий в регионе.

Латентная туберкулезная инфекция (ЛТИ) - состояние, при котором в организме человека имеется ЛТИ, вызывающее положительные реакции на иммунологические тесты, в том числе на туберкулезные аллергены, при отсутствии клинических и рентгенологических признаков туберкулеза.

Цель. Повышение эффективности выявления латентной туберкулёзной инфекции среди детей с использованием иммунологических методов.

Материалы и методы. Было отобрано 90 детей для клинических и иммунологических исследований. Их разделили на три группы: основная группа – дети находившиеся в контакте с больным туберкулезом (n=38); группа сравнения – дети с подтвержденным диагнозом туберкулез (n=37); контрольная группа – здоровые дети без подтвержденного туберкулеза и в анамнезе не контактировавшие с больными туберкулезом, n= 15.

В исследовании у всех детей методом ИФА с использованием специализированных тест-систем оценивались параметры гуморального иммунитета, включая основные классы сывороточных иммуноглобулинов (IgA, IgM, IgG, IgE), цитокины (ИЛ-1 β , ИЛ-4), а также неспецифические факторы защиты (С3-компонент комплемента, прокальцитонин).

Результаты. Результаты показывают, что в обоих случаях (у детей с активным туберкулёзом и контактные дети) концентрации цитокинов были значительно выше, чем у здоровые дети (p<0,001). У детей с подтвержденным диагнозом туберкулез выявлено достоверное повышение показателей ИЛ-1 β в 5,02 раза (p<0,001) и ИЛ-4 в 1,18 раза (p<0,05) соответственно.

У детей, находившихся в контакте с больными, динамика повышения сывороточных цитокинов отличалась от детей с активным туберкулёзом. Так, уровень ИЛ-1 β у контактных детей превышал контрольные значения в 1,63 раза ($52,18 \pm 3,51$ нг/мл против $32,01 \pm 4,17$ нг/мл, $p < 0,001$). В то же время концентрация ИЛ-4 увеличивалась в 1,69 раза ($121,55 \pm 6,57$ нг/мл против $72,79 \pm 4,19$ нг/мл, $p < 0,001$).

Схожая степень изменений обоих цитокинов указывает на отсутствие значительных сдвигов в интенсивности воспалительного процесса. Это связано с относительно низкой антигенной нагрузкой и умеренной активностью воспаления. Однако высокая чувствительность и специфичность данных цитокинов к антигенному воздействию позволяет рассматривать их в качестве прогностических маркеров для оценки развития патологии у детей, контактировавших с больными туберкулезом.

При сравнении основных и контрольных групп наблюдались разнонаправленные изменения. В основной группе уровень ИЛ-1 β был повышен в 3,08 раза ($p < 0,001$) по сравнению с контрольной, тогда как концентрация ИЛ-4, напротив, снижалась, обнаруживаясь у контактных детей лишь в 1,42 раза чаще ($p < 0,05$). Данная картина объясняется значительным ростом провоспалительного цитокина (ИЛ-1 β) и снижением противовоспалительного (ИЛ-4) по мере развития заболевания. Это свидетельствует об активации иммунного ответа в ответ на антигенную агрессию, что приводит к усилению воспалительной реакции.

Выводы

Таким образом, согласно приведенным выше результатам мы рекомендуем использовать цитокины ИЛ-1 β и ИЛ-4 в качестве прогностических маркеров с высокой чувствительностью и специфичностью для определения прогноза степени прогрессирования заболевания у детей, оказавшихся под воздействием.

Литература:

1. World Health Organization. Global tuberculosis report 2021. 2021. Geneva, Switzerland. P. 1-30.
2. Буйневич И.В., Сверж Ж.Е., Горбачева В.А., Бутыко С.В. Детский туберкулез в Гомельской области // Проблемы здоровья и экологии. Общественное здоровье и здравоохранение, гигиена. 2018. С. 67-70.
3. Аскарова Р.И. Социально значимый туберкулез у детей дошкольного возраста // Наука, техника и образование. 2022. № 1(84). С. 82-85.
4. Маркин Д.А., Николаев В.А. ОСОБЕННОСТИ КЛИНИЧЕСКОГО ТЕЧЕНИЯ ТУБЕРКУЛЕЗА У ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ // Научное обозрение. Медицинские науки. – 2023. – № 3. – С. 51-55
5. Всемирная организация здравоохранения. Руководство по ведению пациентов с латентной туберкулезной инфекцией. Женева; 2018 www.who.int/tb
6. Zemskov V.M., Zemskov A.M., Neymann V., Barsukov A.A., Kozlova M.N., Zemskova V.A., Shishkina N.S., Demidova V.S., Alekseev A.A. Immune reactions as induction factors and correction of the pathology. Meditsinskiy Sovet. 2022;16(6):166–174.