



## ХАРАКТЕРИСТИКА ПОКАЗАТЕЛЕЙ ИММУНИТЕТА И ФАКТОРОВ НЕСПЕЦИФИЧЕСКОЙ ЗАЩИТЫ У ДЕТЕЙ РАННЕГО ВОЗРАСТА

**Одилова Гулноза Махсудовна**

*Ассистент кафедры микробиологии, вирусологии  
и иммунологии Самаркандского  
Государственного Медицинского Университета.*

**Исокулова Мухаббат Мардановна**

*Ассистент кафедры клинической лабораторной  
диагностики с курсом клинической  
лабораторной диагностики ФПДО  
Самаркандского Государственного  
Медицинского Университета.*

**Аннотация.** В работе представлены результаты исследования влияния окружающей среды на иммунную систему детей раннего возраста. Проведен анализ показателей иммунитета и факторов неспецифической защиты у 208 детей в возрасте от 1 месяца до 3 лет, проживающих в городских и сельских условиях. Целью работы явилось изучение некоторых показателей иммунитета и факторов неспецифической защиты у детей раннего возраста в зависимости от условий проживания. Исследование проведено на 208 детях в возрасте от 1 месяца до 3 лет, проживающих в городских и сельских районах. У детей были взяты образцы крови для определения содержания стафилококкового антитоксина (САТ) Ig A, IgM, IgG, лизоцима, комплемента, фагоцитарной активности лейкоцитов (ФАЛ) и фагоцитарного индекса (ФИ). Полученные данные показали, что у детей, проживающих в городских условиях, показатели иммунитета и факторов неспецифической защиты были ниже, чем у детей, проживающих в сельской местности.

**Ключевые слова:** больных детей, макрофаг, мурамидазы, лизоцим, иммунитет.

**Введение.** Развитие иммунной системы организма начинается с детства [1]. В этот период существуют кризисные моменты, когда риск развития инфекционных заболеваний, связанных с недостаточной иммунной функцией, наиболее велик [2, 3].

Окружающая среда оказывает влияние на одну из важнейших систем – детский организм [4]. По статистике, заболеваемость возросла как у взрослых, так и у детей [5, 6]. Относительный риск заболеваний, вызванных факторами окружающей среды, невелик и возникает только у детей с повышенной чувствительностью к загрязнителям [7], как правило, при длительном воздействии низкой интенсивности [8].

Количество антител, вырабатываемых в результате вакцинации, важно не только для формирования стойкого иммунитета к инфекционным заболеваниям [9], но и для его качества [10]. Этот показатель в первую очередь определяет силу и стабильность комплекса антитело-антиген [11].



Считается, что антитела с низким аффинитетом не могут защитить человека от болезни в случае заражения [12]. Так, при вирусной инфекции период заболевания изучается по соотношению малых и больших воспалительных антител в крови инфицированного человека [13], и устанавливается прямая зависимость между выраженностью антительного ответа и длительностью заболевания [14].

**Целью работы** явилось определение характеристики некоторых показателей иммунитета и факторов неспецифической защиты у детей раннего возраста в условиях проживания.

**Материалы и методы:** Образцы крови были взяты у 208 детей в возрасте от 1 месяца до 3 лет, как у здоровых, так и у больных. Уровни иммуноглобулинов IgA, IgM и IgG в сыворотке крови определялись методом иммуноферментного анализа. Систему макрофагов оценивали по следующим параметрам: активность нейтрофилов в макрофагах; процентное содержание фагоцитарных клеток (фагоцитарный индекс); интенсивность фагоцитоза (среднее количество микроорганизмов, поглощаемых одной клеткой).

Результаты и их обсуждение

Исследование содержания стафилококкового антитоксина (САТ) IgA, IgM, IgG, лизоцима, комплемента, фагоцитарной активности лейкоцитов (ФАЛ) и фагоцитарного индекса (ФИ) у 208 здоровых и больных детей в возрасте от 1 месяца до 3 лет, постоянно проживающих в городских районах, позволило выявить ряд существенных изменений по сравнению с 162 детьми, проживающими в сельской местности.

**Наличие стафилококкового антитоксина:** У 14,81% здоровых детей, проживающих в городе, САТ был обнаружен при среднем содержании  $0,14 \pm 0,06$  ед. В сельской местности САТ был выявлен у 74,03% детей при среднем содержании  $0,23 \pm 0,32$  ед. ( $p < 0,001$ ). При сочетании анемической и гипоксической гипоксии САТ у детей не определялся.

**Уровень иммуноглобулинов:** У детей, проживающих в городе, выработка Ig A, IgM, IgG значительно ускорена. Уровень IgA, IgM в сыворотке крови этих детей значительно выше, чем у детей, живущих в сельской местности. Это подтверждается обследованием детей, страдающих анемией и тяжелой формой пневмонии.

**Содержание комплемента:** У детей, живущих в городах, содержание комплемента в сыворотке крови было снижено до  $0,019 \pm 0,007$  мл. В сельской местности этот показатель составлял  $0,024 \pm 0,001$  мл ( $p < 0,001$ ). При наличии



анемии у городских детей не удалось выявить существенных различий. Содержание комплемента находилось в корреляционных отношениях с ФАЛ ( $r = 0,4$ ) и ФИ ( $r = 0,53$ ).

**Фагоцитарная активность лейкоцитов:** В условиях гипоксической гипоксии фагоцитарная активность лейкоцитов замедляется до  $18,71 \pm 1,29$ , а количество микроорганизмов стафилококкового штамма 600 в одном фагоците снижается до  $0,32 \pm 0,03$  у здоровых детей и детей с анемией. У сельских детей эти показатели составляют  $26,13 \pm 1,45\%$  и  $2,06 \pm 0,25$  ( $p < 0,001$ ) соответственно.

#### **Выводы:**

У городских детей наблюдалась лейкопения и снижение уровня мурамидазы-лизоцима.

Уровень мурамидазы-лизоцима в сыворотке крови городских детей был на  $3,88 \pm 0,28$  г ниже, чем у сельских детей ( $p < 0,01$ ).

Полученные данные свидетельствуют о влиянии экосреды города на показатели иммунитета и неспецифическую резистентность организма детей.

#### **Список литературы:**

1. Одилова Г. М., Рустамова Ш. А. Иммунологические реакции при острой бактериальной дизентерии // Молодежь и медицинская наука в XXI веке. – 2019. – С. 177-178.
2. Одилова Г. М., Амонова Ш. Л., Аввазов А. ВЫСЕВАЕМОСТИ И СВОЙСТВА КИШЕЧНЫХ ПАЛОЧЕК У ДЕТЕЙ ПРИ РАЗНЫХ ФОРМАХ КИШЕЧНЫХ РАССТРОЙСТВ И ПОЛЕ ВЫЗДОРОВЛЕНИЯ // SCHOLAR. – 2024. – Т. 2. – №. 6. – С. 38-44.
3. Одилова Г.М., Шодиева Д.Г., Амонова Ш.Л. О МУТАЦИЯХ ДРОЖЖЕПОДОБНЫХ ГРИБОВ РОДА КАНДИДА // Экономика и социум. 2024. №1 (116). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/o-mutatsiyah-drozhzhopodobnyh-gribov-roda-kandida> (дата обращения: 03.04.2024).
4. Одилова Г. и др. СЫВОРОТОЧНЫЕ ИММУНОГЛОБУЛИНЫ ПРИ САЛЬМОНЕЛЛЕЗНОЙ ИНФЕКЦИИ У ДЕТЕЙ // Евразийский журнал академических исследований. – 2022. – Т. 2. – №. 11. – С. 1197-1199.
5. Одилова Г. М. О чувствительности к декамину кишечных бактерий грибов candida albicans // Talqin va tadqiqotlar ilmiy-uslubiy jurnali. – 2023. – Т. 1. – №. 17. – С. 261-265.
6. Юсупов М. и др. Болаларда ротавирус инфекциясини эрта аниклаш // Каталог монографий. – 2023. – Т. 1. – №. 1. – С. 1-68.



7. Сезонные колебания содержания холестерина в крови и их причина / Х. Ш. Шайкулов, Д. У. Нарзиев, С. М. Хаитов [и др.] // Молодой ученый. – 2024. – № 5(504). – С. 57-59. – EDN MWXZJW.
8. Шайкулов, Х. Ш. Изменению микробиоценоза кишечника при поносах у детей / Х. Ш. Шайкулов, Ф. Н. к. Омонова // Молодой ученый. – 2024. – № 8(507). – С. 24-26. – EDN DWFKHJ.
9. Нарзиев, Д. У. Течение острой пневмонии у детей раннего возраста в зависимости от выделенной микрофлоры / Д. У. Нарзиев, Х. Ш. Шайкулов // Экономика и социум. – 2024. – № 2-1(117). – С. 1636-1642. – EDN FTVKVR.
10. О гидролизе крахмала в желудке и происхождении амилалитической активности секрета желудочных желез / Д. У. Нарзиев, Х. Ш. Шайкулов, С. М. Хаитов [и др.] // Молодой ученый. – 2024. – № 5(504). – С. 54-56. – EDN AYKENI.
11. Naimova, Z. S., & Shayqulov, H. S. (2023). Kimyo zavodiga yaqin hududlarida yashovchi bolalar va o'smirlardagi antropometrik ko'rsatkichlar. Golden brain, 1(5), 59-64.
12. Ubaydullaevich, N. D., & Shodievich, S. H. (2023). Immunologiya fanini o'qitishda loyihalash ta'limining samardorligi. International journal of recently scientific researcher's theory, 1(8), 53-56.
13. Индиаминов, С., & Расулова, М. (2019). Экспертная оценка механических повреждений органа слуха в практике судебно-медицинской экспертизы. Журнал проблемы биологии и медицины, (1 (107)), 152-153.
14. Индиаминов, С. И., & Расулова, М. Р. (2018). Особенности переломов костей носа в практике судебно-медицинской экспертизы. Судебная медицина, 4(3), 24-27.
15. Индиаминов, С. И., Расулова, М. Р., & Мардонов, Т. М. (2019). Механизм повреждений подъязычной кости и хрящей гортани при различных воздействиях. Судебная медицина, 5(S1), 161-161.