

ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ АЛЛЕРГИЧЕСКИХ БОЛЕЗНЕЙ У ДЕТЕЙ И ИХ ИММУНОЛОГИЧЕСКАЯ ПРОФИЛАКТИКА

М.Е.Ашералиев, Г.Ш. Маймерова, Н.Э. Джанузакова, С.Э. Омушева

Национальный центр охраны материнства и детства,
отделение аллергологии и клинической иммунологии,
Бишкек, Кыргызская Республика

Резюме. Целью исследования явилось изучение состояния иммунного статуса у детей, проживающих в мегаполисе в условиях постоянного стресса.

Ключевые слова: дети, иммунный статус, аллергические заболевания.

БАЛДАРДА АЛЛЕРГИЯЛЫК ООРУЛАРДЫН ОТУУШУНУН ЕЗГЕЧЕЛУКТЕРУ ЖАНА АЛАРДЫН ИММУНОПАТОЛОГИЯЛЫК ПРОФИЛАКТИКАСЫ

М.Е.Ашералиев, Г.Ш. Маймерова, Н.Э. Джанузакова, С.Э. Омушева

Энени жана баланы коргоо улуттук борбору,
аллергология жана иммунология болуму,
Бишкек, Кыргыз Республикасы

Корутунду. Изилдеенун максаты туруктуу стресс шартында мегаполисте жашаган балдардын иммундук статусунун абалын текшеруу болуп саналат.

Негизги сездер: балдар, иммундук статус, аллергиялык оорулар.

CHILDREN ALLERGIC DISEASES WITH IMMUNOPATHOLOGICAL PROPYLAXIS

M.E.Asheraliev, G.Sh. Maimerova, N.E. Djanuzakova, S.E. Omusheva

National Center for Maternal and Child Welfare,
Allergy and Clinical Immunology (Head of department, MD, Senior Asheraliev ME),
Bishkek, Kyrgyz Republic

Summary: Aim of this study was to examine the state of the immune status of children living in the metropolis under stress.

Keywords: children, immune status, and allergic diseases.

Введение. Иммунная система в организме осуществляет в организме важнейшие иммунологические феномены. Этим обусловлено исключительно важное значение этой системы не только в общебиологическом, но и медицинском аспекте. В условиях постоянного стресса у проживающих в мегаполисе детей, состояние иммунного статуса является важнейшей, в значительной степени интегральной характеристикой среди различных критериев здоровья населения. Изучение функционального состояния иммунной системы при массовых обследованиях населения лежит в основе дифференцированного подхода к предупреждению и лечению многих заболеваний. Иммунологический скрининг населения позволяет определить среднерегиональные параметры иммунной системы у клинически здоровой части популяции и распределение иммунопатологических нарушений для дальнейшего выявления характера иммунологического дефекта и проведения

специфической иммунокоррекции детям страдающих аллергическими заболеваниями[8].

Рассматривая физиологические параметры иммунной системы в конкретной популяции или категории населения, следует учитывать возможные изменения иммунитета под влиянием различных экологических факторов. Такой подход к оценке иммунного статуса населения продиктован резким ухудшением экологической обстановки во всем мире, приводящим к существенным сдвигам в реакции иммунной системы,

Проведение иммунологического скрининга позволяет составить более четкое представление об иммунном статусе человека в различных экологических условиях, а также выявить в структуре популяции лиц с иммунологическими нарушениями, связанными с влиянием неблагоприятных факторов внешней среды,

Иммунный статус здорового ребенка связан не только с воздействием факторов внешней среды и спонтанными колебательными процессами

ВОПРОСЫ ПЕДИАТРИИ

в иммунной системе, но и с генетической детерминированностью иммунокомпетентных клеток. От состояния иммунной системы во многом зависит исход ответа организма на внедрение болезнетворных агентов, включая бактерии, вирусы, грибы, то есть иммунобиологическая активность организма. Оценка иммунного статуса здорового человека приобретает важное значение для диагностики иммунопатологических состояний при различных заболеваниях, а именно, установление уровня иммунологического дефекта, прогнозирование течения и исхода иммунопатологических состояний, разработка способов коррекции различных форм иммунопатологии. Значительную роль в изменении состояния иммунной системы играют социально-экономические условия проживания человека, вредные факторы среды и другие, экологически неблагоприятные воздействия. Иммунная система непрерывно изменяется от периода новорожденное™ до старости и играет важную роль в обеспечении выживания организма на любом этапе его жизни. Иммунологические исследования в педиатрии имеют значение для диагностики, адекватной оценки течения заболеваний и контроля над лечением. В настоящее время переход практического здравоохранения на качественно новый этап диспансеризации населения требует дальнейшего совершенствования его обеспечения. Эффективность различных критериев здоровья детей существенно зависит от качества нормативных материалов, которыми пользуются практические врачи. В связи с этим требуется систематическое совершенствование форм и методов оценки использования региональных и возрастных величин иммунного статуса у детей.

В настоящее время оценка иммунного статуса человека при популяционных исследованиях приобрела чётко очерченную методологическую базу, обязательным компонентом которой являются возрастные характеристики. Интерпретация иммунологических показателей в детском возрасте должна учитывать два основных момента: становление иммунной системы с возрастом и вариабельность показателей, связанную как с индивидуальными различиями, так и с гетерохронностью созревания иммунной системы. Практически все работы, посвященные нормативным показателям иммунного статуса у детей разного возраста,

свидетельствуют о высоких нормальных значениях тимус-зависимых параметров иммунитета в пределах 58-75% для Е-РОК и стабильных цифрах В клеток (Е АС-РОК) -19-25% у детей раннего и школьного возраста, независимо от исследования в венозной или капиллярной крови [1,2,3,4,5,6,7] антител.

Цель работы. Изучить особенности иммунной системы среди детей, проживающих в городской местности.

Материалы и методы. Оценивалось состояние клеточного звена иммунитета у детей школьников в городе Бишкек в возрасте от 7 до 14 лет путём определения иммунокомпонентных клеток с разными эффекторными функциями, в частности тимусзависимые Т-лимфоциты. В комплексной иммунограмме, используемой для оценки иммунного статуса детей, наряду с субпопуляциями Т-клеток, изучались также В-клетки, ответственные за гуморальный иммунитет. Данные исследования обрабатывались по программе EXCEL-2007 (MicrosoftCo, 2007, США) Statistica 6.

Результаты и их обсуждение. Иммунограмма детей 7 лет характеризовалась следующими параметрами: количество лейкоцитов составило в среднем $6,66 \times 10^9/\text{л}$, т.е. было несколько меньше, чем в аналогичном возрасте у детей средней полосы России [3]. Процентное содержание лимфоцитов в лейкоформуле составило 35,9%, их абсолютное количество в 1 л крови - $2,2 \times 10^9/\text{л}$. Как показали исследования, относительное количество зрелых Т-лимфоцитов, у детей 7 лет составило, в среднем, 56,9%, а их абсолютное содержание - $1,24 \times 10^9/\text{л}$. Следует отметить, что у детей этой группы относительные и абсолютные значения Т-клеток колебались незначительно - от 52 до 64% и среди них не было лиц с низким содержанием Т-лимфоцитов (ниже 50%). Изучали уровень тотальных Т-лимфоцитов, характеризующих общую популяцию Т-клеток с высокой и низкой подвижностью и разными лигандными свойствами Е-рецептора, независимо от аффинности. У детей 7 лет он достигал в среднем, 64,3%, а их абсолютное содержание - $1,4 \times 10^9/\text{л}$. Количество комплексных Е-розеткообразующих клеток, в которые входят Т-клетки, не экспрессирующие Е-рецептор, т.е. малодифференцированные формы, составило в среднем, 64,06%. Абсолютное содержание этих клеток было равно $1,43 \times 10^9/\text{л}$. Как видно,

ВОПРОСЫ ПЕДИАТРИИ

количество предшественников Т-клеток, не экспрессирующих Е-рецептор, у младших школьников было снижено.

Было установлено, что содержание малодифференцированных Т-лимфоцитов (тимоцитов и части периферических Т-клеток), входящих в популяцию стабильных Е-РОК, у здоровых детей 7 лет составило, в среднем, 31,76%; абсолютное количество - $0,69 \times 10^9$ /л. Эти значения стабильных Т-клеток у детей городских жителей Кыргызстана оказались более высокие, чем в средней полосе. Содержание ранних розеткообразующих клеток (РЕ-РОК), выявляющих Т-лимфоциты с высоко-и среднеаффинными Е-рецепторами, у детей 7 лет составило, в среднем, 45,12%, а абсолютное количество - $0,98 \times 10^9$ /л. Преимущественный фенотип регуляторных субпопуляций Т-клеток, выявляли с помощью нагрузочного теста с теофиллином. Эти исследования показали, что у здоровых детей младшего школьного возраста - жителей города Бишкек, содержание теофиллинрезистентных Т-лимфоцитов, ассоциируемых с Т-хелперами составило, в среднем, 36,29% и $0,80 \times 10^9$ /л клеток. Количество теофиллинчувствительных Т-лимфоцитов, ассоциируемых с Т-супрессорами, у детей 7 лет

было равно 20,59%, а их абсолютное количество - $0,45 \times 10^9$ /л. Эти значения несколько отличаются от данных некоторых авторов (60,90,104), определявших регуляторные Т-клетки у детей аналогичного возраста в средней полосе России. Индекс Тфр/Тфч, отражающий соотношение регуляторных субпопуляций, у детей 7 лет в г. Бишкек был равен 1,9. В г. Бишкек количество В-клеток у детей в возрасте 7 лет составило 14,59%, а абсолютное количество - $0,31 \times 10^9$ /л.

Количество нулевых лимфоцитов в иммунограмме детей младшего школьного возраста, проживающих в г. Бишкек, составило, в среднем, 28,53%, а их абсолютное число $0,65 \times 10^9$ /л клеток. Рассматривая показатели гуморального иммунитета, следует отметить, что концентрация основных классов иммуноглобулинов у детей 7 лет г. Бишкек существенно не различалась с общепринятыми нормативными данными, хотя уровень иммуноглобулинов М и G был более высоким. Концентрация иммуноглобулина А у детей младшего школьного возраста в среднем, составила 1,19 г/л, иммуноглобулина М - 1,74 г/л, иммуноглобулина G - 12,16 г/л. Изучение иммунного статуса у подростков (группы школьников 7 класса в возрасте 14 лет) показало,

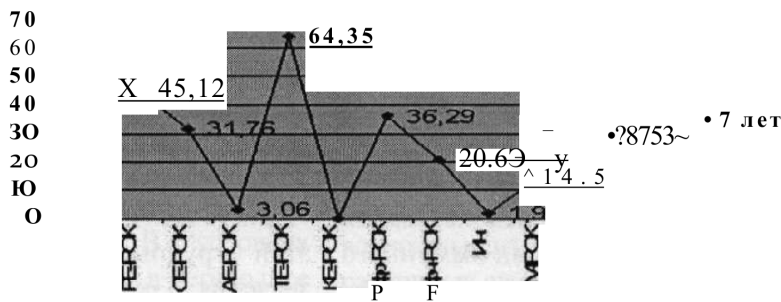


Рис. 1. Показатели клеточного иммунитета детей 7 лет, жителей города Бишкек.

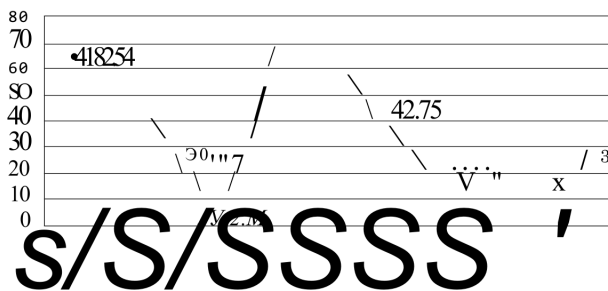


Рис.2. Показатели клеточного иммунитета детей 14 лет, жителей города Бишкек.

ВОПРОСЫ ПЕДИАТРИИ

что отдельные параметры иммунитета у них статистически достоверно отличались от группы детей младшего школьного возраста (рис. 1,2). Прежде всего, это касалось общего содержания лимфоцитов, которое было ниже, чем у семилеток - 31,36% ($p < 0,01$).

Выводы.

1. На основании изучения комплексной иммунограммы здоровых детей школьного возраста г. Бишкек, можно сказать, что функциональные показатели иммунной системы находятся в пределах физиологических норм, установленных для аналогичных возрастных групп детей, проживающих в различных регионах СНГ.

2. На основании сопоставления иммунограммы в возрастном аспекте у детей 7 и 14 летнего возраста, можно отметить, что у них с возрастом происходит увеличение общей популяции зрелых тимусзависимых лимфоцитов, но при этом, не изменяя количество малодифференцированных форм Т-клеток и их предшественников.

Литература:

ГБотвиньева В.В., Иммунология острых заболеваний органов дыхания у детей - В кн.: Советская педиатрия,- М. Медицина, 1985. - Вып.3. - С.106-130.

2. Кеталидзе Е.С., Вартамян Р.В., Урсаки Л.П. «и др.» Клинико-иммунологическая

характеристика осложнённых форм острых респираторных вирусных заболеваний у детей раннего возраста и применение ингибиторов протеаз // Педиатрия. - 1987-№1. - С.55-61.

3. Кирзон С.С., Пушко Л.В., Алейникова Н.В. «и др.» Показатели иммунного статуса здоровых детей // Иммунология. - 1989.-№3,- С.78-80.

4. Лазюк Г.И., Лурье И.В., Генетические аспекты тератологии // Вестник АМН СССР-1982.-№6. -С.27.

5. Матвеева Л.А., Осин А.Я. Оценка показателей иммунного статуса детей в условиях диспансеризации всего населения // Лаб.дело.-1989.-№3. -С.26-28.

6. Менделеев М.М., Лившин М.Л., Горбунова Г.Н., Хахалин Л.Н. Динамика и взаимосвязь иммунологических показателей у здоровых детей 1-6 лет // Иммунология. -1989.-№5.-С.41-45.

7. Шер. С.А., Орадовская И.В., Алейник Д.А. «и др.» Распространённость иммунологической недостаточности среди детского населения промышленного города // Педиатрия. - 1991.-№5. -С.50-52.

8. Тулебеков Б.Т. Иммунологические и иммуногенетические основы здоровья населения Кыргызстана // Монография. - Бишкек: Медицина, 2003. - С. 13-19.