СОСТОЯНИЕ КЛЕТОЧНОГО И ГУМОРАЛЬНОГО ИММУНИТЕТА У ДЕТЕЙ С ПОВТОРНЫМИ РЕСПИРАТОРНЫМИ ИНФЕКЦИЯМИ

Поворова Оксана Викторовна[1], Титова Надежда Дмитриевна[2]

[1] Могилевский государственный университет имени А.А. Кулешова. 212022, г. Могилев, ул. Космонавтов, д. 1;

[2] Белорусская медицинская академия последипломного образования. 220013, Минск, ул. Петруся Бровки, д. 3

E-mail: povorov@mail.ru

Ключевые слова: сывороточные иммуноглобулины; субпопуляции лимфоцитов; дети 1–16 лет с частыми респираторными инфекциями

Введение. У детей с частыми респираторными заболеваниями выявляются изменения в показателях как клеточного, так и гуморального звеньев иммунитета в виде повышения, снижения уровней отдельных субпопуляций Т- и В-лимфоцитов при нормальных уровнях других. Изменения показателей иммунной системы у детей с респираторными инфекциями выявляются не только во время обострения заболеваний, но и на стадии ремиссии, что свидетельствует о существовании определенных закономерностей в развитии иммунного ответа. При анализе количества клеточных компонентов, иммуноглобулинов, цитокинов и других маркеров иммунодефицитов в детской популяции встречаются разноречивые данные от повышенного до пониженного содержания этих компонентов у детей. В связи с этим выявление особенностей нарушений иммунного статуса и их закономерностей у детей с повторными респираторными заболеваниями относится к числу актуальных вопросов клинической иммунологии.

Цель исследования. Выявить диагностически значимые параметры изменений иммунитета у детей с повторными респираторными инфекциями.

Материалы и методы. Объект исследования — дети 1–16 лет с частыми респираторными заболеваниями (здоровые на момент обследования, проживающие в Могилевской области, обследование в УЗ «МОЛДЦ» (N = 512). Предмет исследования — показатели клеточного иммунитета: CD3+, CD3+CD4+, CD3+CD8+, CD3-CD19+; показатели гуморального иммунитета: IgG, IgA, IgM в сыворотке крови. Методы исследования — метод проточной цитометрии; иммуноферментный метод анализа; непараметрические методы статистического анализа. В качестве референсных интервалов показателей иммунного статуса приняты референсные значения (РЗ), используемые лаборатории.

Результаты. Менее 20% детей имели все показатели лежащие в пределах РЗ. В изучаемой группе часто болеющих детей респираторными инфекциями 15% (N = 76) детей 1–16 лет имели количество лейкоцитов ниже нормы, 1,4% (N = 7) — выше РЗ. В популяции детей Могилевской области выявлена тенденция к лимфоцитозу у 59% детей 1–16 лет (N = 304), 4,7% (N = 24) имели количество лимфоцитов ниже нормы. Доля детей со значимыми отклонениями (более 15% от нормы) велика, наиболее часто встречалось значимое снижение CD3+CD8+ и CD3-CD19+ в 1–6 лет, составив 38,1% и 52,7% соответственно. Определены умеренные положительный коэффициент корреляции Спирмена между CD3/CD4 и отрицательный между CD4/CD8. Между CD3/CD8 определен слабый положительный коэффициент корреляции. Наибольшая доля детей со значимыми отклонениями от нормы в возрасте 3–6 лет. Среди детей 3–6 лет, по сравнению с другими возрастами, больше всего тех, у кого содержание Т-общих и Т-хелперных лимфоцитов со значениями выше РЗ, цитотоксических Т-лимфоцитов и В-лимфоцитов — ниже РЗ. Таким образом, критической возрастной группой являются дети 3–6 лет, т.к. среди них наибольшая доля с показателями иммунных клеток вне диапазона РЗ.

Наиболее часто при В-клеточном дефиците встречались вариации сочетания из двух-трех показателей субпопуляций клеток со значениями вне интервала РЗ. При наличии изменений в двух показателях субпопуляций клеток наиболее часто встречались следующие вариации со значимыми отклонениями: CD19↓CD3↑ (26,6%), CD19↓CD4↑ (35,2%), CD19↓CD8↓ (37,9%). Достаточно часто при значимых отклонениях в нарушении показателей субпопуляций клеток встречались следующие вариации сочетания: лф↑CD19↓CD4↑ (14,6%), CD19↓CD3↑CD4↑ (26,2%), CD19↓CD3↑CD8↓ (26,6%), CD19↓CD8↓CD4↑ (35,2%), лц↓CD19↓CD8↓ (37,9%).

39,8% детей 1–16 лет имеют дисиммуноглобулинемию, причем ее частота увеличивается с возрастом детей: до десяти лет в пределах средних значений для всей группы детей (1–2 г. — 26,4%, 3–5 л. — 27,6%, 6–9 л. — 31,5%), 10–13 лет — 50,5%, 14–16 лет — 75,8%. У 204 детей с дисиммуноглобулинемией из вариантов сочетаний иммуноглобулинов IgG/IgA чаще представлены $G_{P3}A\downarrow$ (27%), $G_{P3}A_{P3}$ (25%). Снижение уровня иммуноглобулинов выявлена у 4–15% детей: IgG у 13,09% (n = 67), IgA — 15,43% (n = 79), IgM — 3,91% (n = 20). Повышение уровня иммуноглобулинов определена у 1–11% детей: IgG у 5,86% (n = 30), IgA — 0,59% (n = 3), IgM у 11,33% (n = 58).

Заключение.

У 80% детей с повторными респираторными инфекциями в периоде между заболеваниями выявляются значимые нарушения в системе иммунитета, причем достоверно чаще выявлены нарушения в системе клеточного иммунитета, чем изменения уровня имуноглобулинов ($p < 0,05$). Наиболее частыми отклонениями в клеточном звене иммунитета у детей Могилевской области были снижение CD3 + CD8 + Т-лимфоцитов и CD3-CD19 + В — лимфоцитов ($p < 0,05$).

Наибольшая доля детей со значимыми отклонениями от нормы показателей клеточного звена иммунитета выявлена в возрасте 3–6 лет. Среди детей 3–6 лет, по сравнению с другими возрастами, больше всего тех, у кого содержание Т-общих и Т-хелперных лимфоцитов со значениями выше Р3, цитотоксических Т-лимфоцитов и В-лимфоцитов — ниже Р3, причем снижение CD3-CD19 + В — лимфоцитов в основном имело место у детей в возрасте до 6 лет.

39,8% детей 1–16 лет имели нарушения в уровне иммуноглобулинов, причем частота увеличивается с возрастом детей: 1–2 г. — 26,4%, 3–5 л. — 27,6%, 6–9 л. — 31,5%, 10–13 лет — 50,5%, 14–16 лет — 75,8%. Наиболее часто встречались следующие вариации сочетания изменений по уровню иммуноглобулинов: G↓A↓ (11%), G↓M↓ (4,9%), A↓M↓ (3,9). Сочетание изменений уровней иммуноглобулинов в виде G↓A↑, A↑M↓ и G↑M↓ в анализируемой группе детей не встречалось.