

УДК 616-053.35-036.22

ПОКАЗАТЕЛИ ИММУННОГО СТАТУСА У НОВОРОЖДЕННЫХ НЕДОНОШЕННЫХ ДЕТЕЙ С ИНФЕКЦИОННО-ВОСПАЛИТЕЛЬНЫМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ

Цораева З.А., Касохов Т.Б., Шляйхер А.Н., Касохова В.В., Мазур А.И.

*ГОУ ВПО СОГМА Минздрава России, Владикавказ, e-mail: kasohov@mail.ru;
ФБГУН «Институт биомедицинских исследований» ВНЦ РАН и правительства РСО-Алания,
Владикавказ*

В статье представлены данные исследования иммунного статуса у новорожденных недоношенных детей с инфекционно-воспалительными заболеваниями (пневмония, омфалит, менингит, сепсис). У новорожденных детей исследовали содержание в сыворотке иммуноглобулинов класса А, М, G, CD 3, CD 4, CD 8, CD 19, CD4/CD8 популяций лимфоцитов, активность лизоцима и комплемента, фагоцитарную активность и циркулирующих иммунных комплексов. Доказана выраженная депрессия клеточного и гуморального иммунитета и неспецифических факторов защиты у новорожденных недоношенных детей с инфекционно-воспалительными заболеваниями. Полученные в результате исследования выявленные данные свидетельствуют о выраженных нарушениях клеточного иммунитета, факторах неспецифической защиты у новорожденных недоношенных детей с инфекционно-воспалительными заболеваниями, приводящей к вторичной иммунной недостаточности, что диктует необходимость включения в комплексную терапию инфекционно-воспалительных заболеваний препаратов иммуномодулирующего действия.

Ключевые слова: иммунитет, недоношенность, новорожденные, лизоцим

INDICATORS OF IMMUNE STATUS OF NEWBORN PREMATURE INFANTS WITH INFECTIOUS AND INFLAMMATORY DISEASES

Tsoraeva Z.A., Kasohov T.B., Shljajher A.N., Kasohova V.V., Mazur A.I.

*North-Ossetian State Medical Academy, Vladikavkaz, e-mail: kasohov@mail.ru;
Institut of Biomedical Research of RAS VSC and Government of RNO-Alania, Vladikavkaz*

The article presents data from a study of the immune status of the newborn premature infants with infectious and inflammatory diseases (pneumonia, omphalitis, meningitis, sepsis). In newborn infants examined the contents of serum immunoglobulins AM, G, CD 3, CD 4, CD 8, CD 19, CD4 / CD8 lymphocyte populations, lysozyme activity and complement, and phagocytic activity of circulating immune complexes. Prove severe depression of cellular and humoral immunity and nonspecific factors of protection in newborn preterm infants with infectious and inflammatory diseases. The resulting investigation revealed evidence of violations expressed cellular immunity factors of nonspecific protection of the newborn premature infants with infectious and inflammatory diseases, leading to immune deficiency that dictates the need for the complex treatment of infectious and inflammatory diseases preparations immunomodulatory effects.

Keywords: immunity, a prematurity, newborns, a lysozyme

Одной из важнейших проблем современной перинатологии является изучение процессов адаптации новорожденных детей к внеутробной жизни. Несмотря на растущий арсенал антисептических и химиотерапевтических средств и совершенствование лечебных технологий, показатели заболеваемости и смертности вследствие гнойно-септических заболеваний различной этиологии и локализации продолжает оставаться высоким. В связи с этим разработка методов терапевтического воздействия на иммунную систему больных с гнойно-септической патологией является чрезвычайно актуальной научно-практической задачей. Углубленное изучение иммунопатогенеза неонатальных инфекционных заболеваний бактериальной и смешанной этиологии позволит улучшить качество диагностики и прогноза течения болезни, обосновать и использовать ради-

ональные методы иммунокоррекции в комплексной интенсивной терапии.

К факторам риска развития инфекционно-воспалительных заболеваний, к которым относится пневмония, омфалит, менингит, сепсис, относятся - гестационный возраст менее 32 недель, масса тела менее 1500г, внутриутробное инфицирование, безводный промежуток более 12 часов, преждевременный разрыв околоплодных оболочек, тяжелая перинатальная гипоксия, снижение оценки по шкале Апгар менее 5 баллов, пребывание в отделении реанимации и интенсивной терапии более 5 дней, необходимость применения инвазивных методов лечения (ИВЛ, катетеризация сосудов более 3 суток, зондирование желудка более 7 суток).

Иммунная система новорожденных находится в состоянии физиологической

депрессии. Биологический смысл супрессорной направленности иммунных реакций в периоде новорожденности состоит в предупреждении риска тяжелой иммунокомплексной патологии и других иммунопатологических реакций, неизбежных при контакте родившегося ребенка с огромным числом антигенов. Имеются сведения о том, что только после рождения впервые активно и широко включаются механизмы иммунного реагирования Т- и В-систем. В силу несовершенности иммунной системы ребенка раннего возраста основные защитные функции выполняют пассивно приобретенные сывороточные и секреторные антитела.

Структурные и функциональные особенности клеточных и гуморальных механизмов иммунного ответа в детском возрасте определяют повышенную восприимчивость детей к различным инфекциям, склонность к генерализации инфекционного процесса, что диктует необходимость углубленного изучения патологии и разработки тактики лечения и прогноза течения.

Цель исследования. Цель настоящего исследования заключалась в анализе клинико-лабораторных характеристик с инфекционно-воспалительными заболеваниями у недоношенных новорожденных

Материалы и методы исследования

Под наблюдением находилось 58 новорожденных недоношенных детей с инфекционно-воспалительными заболеваниями (пневмония, менингит, омфалит, сепсис). Гестационный возраст в среднем составил 34-36 недель. Новорожденные дети были разделены на две группы: 1 – 33 больных группа с инфекционно-воспалительными заболеваниями, 2 группа – 25 ребенка без очагов инфекции.

Осуществлялся тщательный сбор соматического и акушерско-гинекологического анамнеза матерей, оценка факторов риска развития осложнений в раннем периоде адаптации, клиническое наблюдение и лабораторное обследование (общий анализ крови, мочи, рентгенография грудной клетки, ультразвуковое исследование головного мозга и органов брюшной полости, биохимический анализ крови). Микробиологическое исследование включало посев крови, а по показаниям - посев ликвора и мочи и анализ чувствительности выделенной микрофлоры к антибиотикам.

Всем пациентам производилась оценка иммунного статуса при помощи иммунофенотипирования лейкоцитов с использованием моноклональных антител, фагоцитарных показателей, активность лизоцима и компонента, определения уровня иммуноглобулинов А, М, G в сыворотке методом иммуноферментного анализа.

Определяли в крови относительное содержание CD популяций лимфоцитов: CD₃, CD₈ и CD₄ клеток, а также содержание клеток CD₁₉.

Результаты исследования и их обсуждение

Состояние иммунитета у новорожденных недоношенных детей с инфекционно-воспалительными заболеваниями характеризуется повышением ранних предшественников Т- и В-лимфоцитов, незрелых Т-лимфоцитов и нейтрофилов, дефицитом зрелых иммунокомпетентных клеток (Т- и В-лимфоцитов, моноцитов и нейтрофилов), угнетением фагоцитоза.

Изменения показателей В-клеточного звена иммунитета включали уменьшение содержания в сыворотке крови IgA и повышение уровня IgM, IgG, что не выявило статистически достоверной разницы в обеих группах больных детей.

Таблица 1

Сравнительная характеристика показателей клеточного иммунитета у детей с инфекционно-воспалительными заболеваниями

| Показатели | 1 группа (n=33) | 2 группа (n=25) | p |
|------------|-----------------|-----------------|---------|
| CD 3, % | 34, 7±1,2 | 47,5±1,3 | p< 0,05 |
| CD 4, % | 24,13±1,3 | 36,5±1,1 | p< 0,05 |
| CD 8, % | 21,24±1,5 | 24,4±1,5 | p>0,05 |
| CD 19, % | 11,26±0,3 | 14,2±0,6 | p<0,05 |
| CD4/CD8 | 2,1±0,2 | 3,6±0,3 | p>0,05 |

Таблица 2

Сравнительная характеристика показателей гуморального иммунитета у детей с инфекционно-воспалительными заболеваниями

| Показатели | 1 группа (n=33) | 2 группа (n=25) | p |
|------------|-----------------|-----------------|---------|
| Ig A, г/л | 0,47±0,1 | 1,55±0,1 | p< 0,05 |
| Ig M, г/л | 0,39±0,1 | 1,42±0,2 | p< 0,05 |
| Ig G, г/л | 12,23±0,2 | 17,4 ±0,3 | p< 0,05 |

Таблица 3

Сравнительная характеристика показателей факторов неспецифической защиты у детей с инфекционно-воспалительными заболеваниями

| Показатели | 1 группа (n=33) | 2 группа (n=25) | p |
|---------------------------|--------------------|--------------------|---------|
| Активность комплемента, % | 58,4 ±3,1 | 64,5±2,1 | p< 0,05 |
| Фагоцитарный индекс | 4,2 ±1,2 | 6,1±1,3 | p< 0,05 |
| И.З.Ф. | 2,31±0,5 | 4,2±0,3 | p< 0,05 |
| Активность лизоцима, % | 31,1 ±1,3 | 34,1±1,1 | p >0,05 |
| ЦИК | 29,5 ±1,2 | 32,5 ±0.2 | p< 0,05 |

Анализ показателей факторов неспецифической защиты показал значительное их снижение у больных детей с инфекционно-воспалительными заболеваниями.

Из приведенных данных видно, что у детей обеих групп имеются нарушения факторов неспецифической защиты в сравнении с группой детей без очагов инфекции. Выявлены более выраженные нарушения у детей с инфекционно-воспалительными заболеваниями по сравнению с детьми без очагов инфекции.

Заключение

Полученные в результате исследования выявленные данные свидетельствуют о выраженных нарушениях клеточного иммунитета, факторах неспецифической защиты у новорожденных недоношенных детей с инфекционно-воспалительными заболеваниями, приводящей к вторичной иммунной недостаточности, что диктует необходимость включения в комплексную терапию инфекционно-воспалительных заболеваний препаратов иммуномодулирующего действия.

Список литературы

1. Дегтярева М.В. Иммуитет новорожденных в норме и патологии. Иммуотерапия Липидом (обзор клинических исследований). Лекция для практикующих врачей. – М. 2010. – 24 с.
2. Володин Н.Н., Дегтярева М.В., Солдатова И.Г., Ашиткова Н.В. Интерлейкин-2: опыт клинического применения в неонатологии. – М., 2008. – 17 с.
3. Бочарова И.И. Клинико-иммунологические варианты патологических состояний у новорожденных, родившихся у матерей с урогенитальной инфекцией (диагностика, прогнозирование, технологии ведения): Автореф. – М., 2008.
4. Шабалов И.П. Неонатология. Т.2. – М., 2004. – 640 с.
5. Антонов А.Г., Байбарина Е.Н., Соколовская Ю.В., Евтеева Н.В. Объективные диагностические критерии сепсиса у новорожденных // Вопросы гинекологии, акушерства и перинатологии. – 2005. – Т. 4, №5-6. – С.113-115.
6. Руководство по педиатрии (том Неонатология) / под ред. А.А. Баранова. – М.: 2007. –600 с.
7. Brilli R.J., Goldstein B. Pediatric sepsis definitions: Past, present, and future // *Pediatr: Crit. Care Med.* – 2005. – Vol. 6, No. 3 (Suppl.). – P. 6-8.
8. Casado F.J., Blanco Q.A. Procalcitonin. A new marker for bacterial- infection // *An Esp. Pediatr.* - 2001. - 54 (1):69-73.
9. Dammann O., Kuban K.C., Leviton A. Perinatal infection, fetal inflammatory response, white matter damage, and cognitive limitations in children born preterm. // *Ment. Retard. Dev. Disabil. Res. Rev.* – 2002. – 8 (1):46-50.