

УДК 616.24-002 : 612.017.74

© Коллектив авторов, 2012.

СОСТОЯНИЕ ГУМОРАЛЬНОГО ИММУНИТЕТА У ДЕТЕЙ С ГНОЙНО-СЕПТИЧЕСКИМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ НА ЭТАПЕ ГОСПИТАЛИЗАЦИИ

Л. Ф. Притуло, Ю. А. Бисюк, Т. Г. Филоненко, О. В. Васильев

Государственное учреждение «Крымский государственный медицинский университет имени С. И. Георгиевского», г. Симферополь.

IMMUNE STATUS OF HUMORAL IMMUNITY AT CHILDREN WITH PURULENT-SEPTIC DISEASES

L. F. Pritulo, Yu. A. Bisyuk, T. G. Filonenko, O. V. Vasil'ev

SUMMARY

The paper studied immunological parameters of 444 children with purulent-septic diseases (acute purulent destructive pneumonia – 220 children, peritonitis – 110 children, acute hematogenous osteomyelitis – 114 children) in aged 1 to 14 years. Purulent-septic diseases in children on the first day of hospitalization lead to development of secondary humoral immunodeficiency: the level of B-lymphocytes and immunoglobulins A, M, G were significantly lower ($p < 0,01$) compare to control. Humoral immunodeficiency is more pronounced in severe forms of purulent-septic diseases.

СТАН ГУМОРАЛЬНОГО ІМУНІТЕТУ У ДІТЕЙ З ГНІЙНО-СЕПТИЧНИМИ ЗАХВОРЮВАННЯМИ НА ЕТАПІ ГОСПІТАЛІЗАЦІЇ

Л. Ф. Притуло, Ю. А. Бісюк, Т. Г. Філоненко, О. В. Васильєв

РЕЗЮМЕ

У роботі вивчено імунологічні показники у 444 дітей з гнійно-септичними захворюваннями (гостра гнійно-деструктивна пневмонія – 220 дітей, перитоніт – 110 дітей, гострий гематогенний остеомиєліт – 114 дітей) у віці від 1 до 14 років. Гнійно-септичні захворювання у дітей на першу добу госпіталізації супроводжується вторинним гуморальним імунодефіцитом: рівень В-лімфоцитів і імуноглобулінів А, М, G достовірно нижче ($p < 0,01$) контролю, при цьому імунодефіцит сильніше виражений при важких формах.

Ключевые слова: гуморальный иммунитет, гнойно-септические заболевания, дети.

Снижение иммунологической реактивности у детей с гнойно-септическими заболеваниями определяет особенности формирования, течения и прогноза заболеваний, в том числе и хирургических. Имунная система является определяющим эффекторным и регуляторным звеном поддержания генетической однородности организма, а нарушения иммунитета и неспецифической резистентности – ключевым фактором патогенеза хирургической инфекции [1, 2].

Кроме того, течение этих заболеваний с риском развития септического состояния зависит от типов возбудителей, которые в различной степени могут влиять на альтерацию иммунной системы [3]. Хирургические инфекции являются наиболее ярким примером индуцированной формы вторичного иммунодефицита, не являющимся результатом генетического дефекта.

В связи с этим, целью данной работы стало изучение показателей гуморального иммунитета у детей с гнойно-септическими заболеваниями на этапе госпитализации как дополнительный критерий интегральной оценки проявления гнойно-септического состояния.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Для изучения иммунного статуса при острой гнойно-деструктивной пневмонии (ОГДП) проведено исследование у 220 детей, госпитализированных в хирургическое отделение Республиканской детской клинической больницы г. Симферополя.

Из 220 больных с ОГДП у 140 (64,00%) была легочная форма пневмонии, у 80 (36,00%) – легочно-плевральная. Возраст больных колебался от 1 года до 14 лет.

Для изучения иммунного статуса при остром гематогенном остеомиелите (ОГО) проведено исследование у 110 детей, госпитализированных в хирургическое отделение Республиканской детской клинической больницы г. Симферополя.

Диагноз острый гематогенный остеомиелит устанавливался на основании клинических, рентгенологических и лабораторных данных в соответствии с приказом МОЗ Украины №88-Адм от 30.03.2004 г. Клинические формы ОГО устанавливали по классификации Т.П. Краснобаева.

Больные острым гематогенным остеомиелитом были распределены следующим образом: токсиче-

ская форма выявлена у 15 (13,63%) человек, септикопиемическая – у 36 (32,72%) и локальная – у 59 (53,63%). Возраст больных колебался от 1 года до 14 лет.

При изучении иммунного статуса при перитоните проведено исследование у 114 детей.

Согласно классификации В.К. Гостищева (1992), больные перитонитом были распределены на местный перитонит – 70 (61,40%), диффузный – 28 (24,56%) и разлитой – 16 детей (14,03%). Возраст больных колебался от 1 года до 14 лет.

Контрольную группу составили 110 условно здоровых детей того же возраста.

Количество мальчиков, девочек и возраст в исследуемых группах статистически не отличался.

Определение уровня экспрессии маркеров CD на иммунокомпетентных клетках (лимфоцитах) проводили с помощью реакции непрямой иммунофлуоресценции (НИФА) с использованием моноклональных антител фирмы «Протеиновый контур» (Россия).

Для исследования иммуноглобулинов А, М и

Г использовали иммуноферментный анализ с использованием тест-систем «Имуноглобулины А, М, G-ИФА» производства ООО НВЛ «Гранум».

Все полученные результаты подвергнуты статистической обработке для параметрических и непараметрических критериев с использованием программы «MedStat» (серийный №MS0011) ДНПП ООО «Альфа», г. Донецк.

При анализе для проверки распределения на нормальность использовали Хи-квадрат и критерий W Шапиро-Уилка, сравнение центральных тенденций двух независимых выборок с использованием W-критерия Вилкоксона и сравнение средних двух независимых выборок по критерию Стьюдента. Для множественного сравнения использовали ранговый однофакторный анализ Крускала-Уоллиса и критерий Дана [4].

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Результаты гуморального иммунитета представлены в таблице 1.

Таблица 1

Показатели гуморального иммунитета у детей с гнойно-деструктивными пневмониями на 1 сутки госпитализации (M±m)

Показатели	Контроль (n=110)	Легочная форма (n=140)	Легочно-плевральная форма (n=80)
В-лимфоциты (CD22) ($\times 10^9$)	0,92±0,02	0,73±0,01*; ##	0,69±0,02*; ##
IgA (г/л)	1,81±0,04	1,42±0,02*; #	1,15±0,02*; #
IgG (г/л)	11,56±0,28	7,32±0,17*; #	6,20±0,22*; #
IgM (г/л)	1,22±0,04	0,56±0,02*; #	0,41±0,03*; #

Примечание: * – $p < 0,01$; ** – $p < 0,05$ – достоверность различий показателей контрольной группы от опытных; # – $p < 0,01$; ## – $p < 0,05$ – достоверность различий показателей опытных групп между собой.

Уровень иммуноглобулинов А, М, G и В-лимфоцитов были значительно ниже по сравнению с контролем ($p < 0,01$). При сравнении легочно-плевральной и легочной формы ОГДП показатели гуморального звена были значительно ниже ($p < 0,01$) у пациентов с легочно-плевральной формой.

При анализе гуморального звена иммунитета у

больных с ОГО (табл. 2) были выявлены следующие данные: уровни В-лимфоцитов и IgA достоверно не отличались от контроля ($p > 0,05$), хотя содержание IgG и IgM было достоверно ниже показателей контрольной группы ($p < 0,01$); при множественном сравнении между формами ОГО уровень IgM был самый низкий (0,242±0,036 г/л) для токсической формы.

Таблица 2

Показатели гуморального иммунитета у детей с различными формами острого гематогенного остеомиелита на 1-е сутки (M±m)

Показатели	Контроль (n=110)	Токсическая форма (n=15)	Септикопиемическая форма (n=36)	Локальная форма (n=59)
В - л и м ф о ц и т ы (CD22) ($\times 10^9$)	0,95±0,02	0,95±0,07	0,92±0,07	0,99±0,04
IgA (г/л)	1,81±0,04	1,63±0,18	1,96±0,10	1,98±0,07
IgG (г/л)	11,58±0,28	8,48±0,79*	8,77±0,42*	6,89±0,46*
IgM (г/л)	1,192±0,028	0,242±0,036*, #	0,491±0,02*, #	0,861±0,028*

Примечание: * – $p < 0,01$; ** – $p < 0,05$ – достоверность различий показателей опытных групп от контроля; * – $p < 0,01$; ** – $p < 0,05$ – достоверность различий показателей опытной группы от двух других.

Результаты анализа иммунного статуса у больных детей с различными типами перитонита представлены в таблице 3.

Таблица 3

Показатели иммунного статуса у детей с перитонитом на 1-е сутки (M±m)

Показатели	Контроль (n=110)	Разлитой (n=16)	Диффузный (n=28)	Местный (n=70)
В - л и м ф о ц и т ы (CD22) (x10 ⁹)	0,95±0,02	0,41±0,04*	0,52±0,03*	0,71±0,02*, #
IgA	1,81±0,04	0,95±0,05*	1,18±0,05*	1,48±0,04*, #
IgM	1,22±0,04	0,52±0,04*	0,79±0,03*	1,10±0,03#
IgG	11,58±0,28	3,70±0,54*	5,99±0,34*	10,54±0,20**, #

Примечание: * – p<0,01; ** – p<0,05 – достоверность различий показателей опытных групп от контроля:
* – p<0,01; ** – p<0,05 – достоверность различий показателей опытной группы от двух других.

Изменения показателей В-лимфоцитов и IgA полностью повторили такие у CD25+ клеток. В случае IgM концентрация последнего была ниже контроля и местной группы у больных с разлитым и диффузным перитонитом (p<0,01), в то время как между собой не отличалась. Исследование содержания IgG в сыворотке крови больных выявило, что его концентрация была снижена во всех трех группах, причем отличие от контроля в при разлитой и диффузной форме было на уровне значимости p<0,01, а при местной – p<0,05. Кроме того, содержание в разлитой и диффузной группе было достоверно ниже, чем в местной (p<0,01), хотя между собой не различалось.

ВЫВОДЫ

Гнойно-септические заболевания у детей на первые сутки госпитализации сопровождаются вторичным гуморальным иммунодефицитом: уровень

В-лимфоцитов и иммуноглобулинов А, М, G достоверно ниже (p<0,01) контроля, при этом иммунодефицит сильнее выражен при тяжелых формах.

ЛИТЕРАТУРА

1. Ботвиньева В. В. Развитие иммунной системы здорового ребенка / В. В. Ботвиньева // Детский доктор. – 1999. – Июнь. – С. 26–30.
2. Чернишова Л. І. Вікові особливості імунітету у дітей / Л. І. Чернишова // Педіатрія, акушерство та гінекологія. – 2001. – № 4. – С. 23–26.
3. Миронов П. И. Тяжелая внебольничная пневмония у детей / П. И. Миронов, Э. А. Мардганиева, В. В. Макушкин // Вестник интенсивной терапии. – 2004. – № 4, приложение. – С. 34–35.
4. Лапач С. Н. Статистические методы в медико-биологических исследованиях / Лапач С. Н., Чубенко А. В., Бабич П. Н. – К. : Морион, 2000. – 319 с.