

УДК 37.081+37.011.32:612.017

Клименко О.В.¹, Таран О.Н.¹, Иваница И.В.², Шуляк Н.В.²

*Государственное учреждение «Днепропетровская медицинская академия
МЗ Украины», г.Днепр, Украина¹*

*Коммунальное учреждение «Днепропетровский специализированный дом
ребенка» Днепропетровский областной совет», г.Днепр, Украина²*

ОСОБЕННОСТИ НЕСПЕЦИФИЧЕСКОГО ИММУНИТЕТА У ВОСПИТАННИКОВ ДОМА РЕБЕНКА

В статье представлены результаты иммунологического обследования детей раннего возраста, воспитывающихся в доме ребенка, выявлены особенности неспецифического иммунитета у этого контингента.

Ключевые слова: *дети-воспитанники, дом ребенка, неспецифический иммунитет, интерфероны.*

Klimenko O.V¹, Taran O.N.¹, I.V.Ivanica², N.V. Sulyak²

*SE “Dnepropetrovsk medical academy of Health Ministry of Ukraine”,
Dnepropetrovsk, Ukraine¹*

*Communal Establishment “Dnipropetrovsk Specialized Orphanage of
Dnipropetrovsk Regional Council”²*

FEATURES OF NON-SPECIFIK IMMUNITY IN CHILDREN, ARE INMANTES OF THE ORPHANAGE

The article discusses results of immunologic testing of children of early age who are inmates of the orphanage. Specific features of non-specific immunity revealed in this group of patients.

Key words: *orphans, the orphanage, health status, non-specific immunity, interferons.*

Иммунная система ребенка находится на этапе формирования и развития, что обуславливает своеобразность ее реагирования на антигенную стимуляцию [1,3,4]. Особенно беззащитным организм ребенка является в конце первого и на втором году жизни, когда наблюдается

гипоиммуноглобулинемия за счет катаболизма материнских антител и низкого синтеза собственных. Именно в этом возрасте происходит переориентация иммунного ответа на инфекционные агенты с Th 2-ответа, присущей плоду, новорожденным и детям первых месяцев жизни на Th-ответ, типичный для инфекционного процесса взрослых [2,4]. Перечисленное обуславливает манифестацию аномалий иммунитета, увеличение частоты аллергических (атопических) заболеваний, слабую резистентность к вирусным инфекциям, быстрое развитие гнойно-септических осложнений. [3]. Поэтому, среди всех возрастных групп, наиболее часто болеют ОРВИ дети первых лет жизни.

Транзиторная недостаточность клеточного, гуморального иммунитета, а также показателей неспецифической резистентности у большинства детей первого и второго года, воспитывающихся в семье, не сопровождается частыми длительными респираторными инфекциями, благодаря индивидуальной заботе родителей, ограничению контактов с окружающими и естественному вскармливанию, чего нельзя сказать о детях, лишенных родительской опеки. На состояние их незрелой, скомпрометированной иммунной системы, влияет целый комплекс негативных факторов. Это, контакт с инфекционными агентами вследствие длительного пребывания в медицинских учреждениях, деривационный синдром, отсутствие индивидуального ухода и грудного вскармливания, перинатальные поражения ЦНС, сопутствующая патология, врожденные пороки развития и др. [3]. Все перечисленное способствует изменению реакции иммунной системы на активную антигенную стимуляцию и способствует развитию повторного ОРВИ. Поэтому этот контингент детей в раннем возрасте чаще болеет осложненными ОРВИ, среди которых доминирует хроническая патология ЛОР-органов.

Цель работы. Изучение состояния неспецифического иммунитета и интерферонового статуса у детей раннего возраста, воспитывающихся

в доме ребенка.

Материалы и методы. Мы обследовали 77 детей-воспитанников Дома ребенка г. Днепр: 51 мальчики (61,4%) и 32 девочки (38,6%). Дети первого года жизни составили 14,5% (12 детей), второго года – 36,1% (30 детей), третьего года – 28,9% (24 ребенка). В качестве контрольной группы были взяты 34 клинически здоровых ребенка, воспитывающихся в семье. По возрасту, полу, исходным уровнем респираторной заболеваемости и спектром сопутствующей патологии группы исследования существенно не отличались.

Фагоцитарную активность нейтрофилов и фагоцитарное число определяли с использованием тест-наборов. Функциональную активность нейтрофилов периферической крови исследовали с помощью реакции восстановления нитросинего тетразолия (НСТ-тест). Для оценки интерферонового статуса проводили методом иммуноферментного анализа.

Результаты исследования и их обсуждение. Как свидетельствует таблица 1, состояния системы фагоцитоза у воспитанников дома ребенка первого года жизни показало, что по сравнению с группой контроля, у этого контингента наблюдался снижение фагоцитарной активности нейтрофилов ($(57,46 \pm 2,46)\%$ против $(61,77 \pm 1,91)\%$, $p > 0,05$). Вместе с тем, по данным НСТ-теста, у этих детей показатель кислородозависимого метаболизма нейтрофилов в 1,6 раз выше, чем в группе контроля ($(32,8 \pm 2,42)\%$ против $20,66 \pm 1,28\%$, $p < 0,001$). Снижение процента фагоцитирующих клеток сопровождалось активацией кислородозависимого метаболизма нейтрофилов.

Таблица 1

Показатели системы фагоцитоза детей исследуемых групп

Возраст (годы)	Показатель		Фагоцитарная активность, %	НСТ-тест, %
	Группа	n		
	Основная	15	$57,46 \pm 2,45$	$32,8 \pm 2,42^{**}$

1	Контрольная	9	61,77 ± 1,91	20,66 ± 1,28
2	Основная	27	59,48 ± 2,34	33,6 ± 1,22**
	Контрольная	14	63,28 ± 2,03	20,2 ± 0,78
3	Основная	35	59,94 ± 2,06*	32,28 ± 1,6**
	Контрольная	11	67,09 ± 3,31	20,31 ± 2,69

Примечания:

1.* - достоверность различий от контрольной группы более 99% ($p < 0,01$);

2.**- достоверность различий показателей контрольной группы более 99,9% ($p < 0,001$)

При исследовании показателей системы фагоцитоза у детей второго года жизни (табл.1) было обнаружено незначительное повышение среднего значения показателя фагоцитарной активности нейтрофилов в основной группе, в сравнении с воспитанниками первого года жизни, но в сравнении с контрольной группой данный показатель оставался несколько ниже. Количество НСТ-позитивных клеток у этих детей был больше чем в группе контроля почти в 1,7 раза (табл. 1).

Отклонения в показателях системы фагоцитоза на 3-м году жизни у детей, лишенных родительской опеки (табл. 1) имели такую же тенденцию что и в предыдущих возрастных группах: почти в 1,2 раза ниже среднего значения процент фагоцитарноактивных гранулоцитов в основной группе, и существенно выше показатель кислородозависимого метаболизма нейтрофилов ((32,28 ± 1,6)%, против (20,31 ± 2,69)%, $p < 0,01$).

Таблица 2

Концентрация сывороточных α- и γ-ИФН у детей исследуемых групп

Возраст (годы)	Показатель		α-ИФН, пг/мл	γ-ИФН, пг/мл
	Группа	n		
1	Основная	15	44,58 ± 1,5***	2,54 ± 0,25***
	Контрольная	9	58,15 ± 2,57	5,93 ± 0,54
2	Основная	27	47,88 ± 2,15*	3,11 ± 0,31**

	Контрольная	14	54,6 ± 1,82	5,1 ± 0,35
3	Основная	35	49,13 ± 2,11*	3,15 ± 0,66**
	Контрольная	11	57,76 ± 3,51	6,11 ± 0,62

Примечания:

1. * - достоверность различий от контрольной группы более 95%, ($P < 0,05$);
2. ** - достоверность отличий от контрольной группы более 99%, ($p < 0,01$);
3. *** - достоверность различий в ид показателей контрольной группы более 99,9%, ($p < 0,001$)

У воспитанников дома ребенка всех возрастных групп средний показатель сывороточного α - и γ -ИФН статистически ниже, чем у детей из семей (табл. 2). И если концентрация сывороточного α -ИФН у детей исследуемой группы всех возрастов была несущественно ниже (у годовалых детей в 1,3 раза, второй и третий год - в 1,1 раза), то разница между уровнем сывороточного γ -ИФН у детей из разных социальных групп была более выраженной. Так у детей первого года данный показатель составлял ((2,54 ± 0,25) пг/мл, что в 2,3 раза меньше чем в контрольной группе (5,93 ± 0,54) пг/мл, $p < 0,001$). У детей второго года разницы в показателях сывороточного γ -ИФН в группах сравнения в 1,6 раз ((3,11 ± 0,31) пг/мл против (5,1 ± 0,35) пг/мл, $p < 0,01$), а у малышей третьего года жизни разница существенно увеличилась - (3,15 ± 0,66) пг/мл против (6,11 ± 0,62) пг/мл, $p < 0,01$)).

Выводы Проведенные наблюдения выявили значительные отклонения в системе фагоцитоза и интерферонового статуса у воспитанников дома ребенка: снижение фагоцитарной активности, стабильно высокие показатели содержания НСТ-позитивных клеток, снижение концентраций сывороточных α - и γ -ИФН.

Список литературы:

1. Казмірчук В.Є. Клиническая иммунология и аллергология / В.Є. Казмірчук, Л.В Ковальчук. – Вінниця: Нова книга 2016. – 526 с.

2. Кетлинский С.А. Роль Т-хелперов 1 и 2 в регуляции клеточного и гуморального иммунитета / С.А. Кетлинский // Иммунология. - 2010. - № 2. – С. 77-79.

3. Чернишова Л.І. Вікові особливості імунітету у дітей / Л.І. Чернишова // Педіатрія акушерство та гінекологія. – 2014. - № 4. – С. 23-26.

4. Хаитов Р.М. Оценка иммунного статуса человека в норме и при патологии / Р.М. Хаитов, Б. В. Пинегин // Иммунология. – 2011. - № 4. – С. 4-