

*Секция: Клиническая иммунология, аллергология*

**ЛЯПУНОВ ВЛАДИСЛАВ АЛЕКСАНДРОВИЧ,  
ЧИСТЯКОВА Г.Н., РЕМИЗОВА И.И., УСТЬЯНЦЕВА Л.С.**  
*младший научный сотрудник отделения иммунологии и клинической  
микробиологии ФГБУ “НИИ Охраны материнства и младенчества”  
г. Екатеринбург, Россия*

## **HLA-DR+ МОНОЦИТЫ ПУПОВИННОЙ КРОВИ В РАЗНОМ ГЕСТАЦИОННОМ ВОЗРАСТЕ**

Активированные моноциты играют значимую роль в клеточно-опосредованном иммунитете в эмбриональный период развития. Главными функциями моноцитов, экспрессирующих на своей поверхности рецептор CD14, являются фагоцитоз, презентация антигена и продукция цитокинов, которые участвуют в ко-стимуляции при активации ряда рецепторов, таких как  $\beta$ 2-интегрины, IL-2R, а также HLA-DR. Поверхностная экспрессия данных молекул отражает состояние активации этих клеток. Наличие молекул HLA-DR на клеточной поверхности моноцитов обуславливает презентацию антигена Т-клеткам и является критическим для инициации иммунного каскада в ответ на сепсис [1, e16698].

Цель исследования: определить характер экспрессии рецептора HLA-DR в популяции моноцитов в образцах пуповинной крови новорожденных детей разного гестационного возраста.

В ходе исследований анализировались образцы пуповинной крови 20 новорожденных с гестационным возрастом 27-32 недели – 1-я группа, во 2-ю группу вошли 20 детей с гестационным возрастом 33-36 недель. Группу сравнения составили 15 условно здоровых детей, рожденные после 37 недели внутриутробного развития. Количественное содержание

моноцитов, экспрессирующих рецептор HLA-DR определяли с помощью метода проточной цитофлуориметрии. Статистическую обработку результатов исследований проводили с использованием пакета прикладных программ Statistica 6. Данные представляли в виде медианы (Me), нижнего и верхнего квартилей (P25 и P75). Проверку статистических гипотез осуществляли с помощью непараметрического U-критерия Манна-Уитни. Уровень значимости межгрупповых различий принимали  $p < 0,017$ .

По результатам проведенных исследований установлено статистически значимое снижение процентного содержания CD14<sup>+</sup>HLA-DR<sup>+</sup>-клеток у детей 1-й группы по сравнению с группой доношенных новорожденных (45,0 (19,75-64,25)% против 67,0 (64,0-72,0)%,  $p=0,01$ ). Вместе с тем по абсолютному содержанию моноцитов, экспрессирующих рецептор HLA-DR, в этой группе детей отмечалась лишь тенденция к снижению данного параметра –  $3,64 (2,8-5,28) \times 10^9/\text{л}$  против  $4,48 (4-8,74) \times 10^9/\text{л}$  в группе доношенных новорожденных ( $p=0,03$ ). У детей 2-й группы доля активированных моноцитов (CD14<sup>+</sup>HLA-DR<sup>+</sup>) была сопоставима с аналогичным показателем доношенных детей – 65 (54-74)% против 67 (64-72)% соответственно. При проведении корреляционного анализа установлена положительная связь между уровнем экспрессии рецептора HLA-DR моноцитами пуповинной крови и гестационным возрастом ребенка ( $r=0,37$ ,  $p=0,005$ ).

Таким образом, процентное содержание моноцитов с поверхностным маркером HLA-DR в пуповинной крови увеличивается в соответствии с гестационным возрастом ребенка, достигая значений доношенных новорожденных к 33-36 недели гестации. Уменьшение процента активированных моноцитов у детей гестационного возраста 27-32 недели может явиться причиной сниженной активации Т-клеток в раннем неонатальном периоде вследствие нарушения процессов презентации антигена.

**Литература:**

1. Luciano A.A., Haiyan Yu, Jackson L.W., Wolfe L.A., Bernstein H.B. Preterm Labor and Chorioamnionitis Are Associated with Neonatal T Cell Activation. //PLoS One.- 2011.- V.6, №2.- e16698.