

# ДЕНДРИТНЫЕ КЛЕТКИ КАК ВОЗМОЖНЫЕ РЕГУЛЯТОРЫ ИММУННОЙ ПЕРЕСТРОЙКИ ПРИ БЕРЕМЕННОСТИ

Черных Е.Р., Селедцова Н.В., Леплина О.Ю.,  
Тихонова М.А., Тыринова Т.В., Курганова Е.В.,  
Хонина Н.А., Останин А.А., Пасман Н.М.<sup>1</sup>

НИИ клинической иммунологии СО РАМН, г. Новосибирск

<sup>1</sup>Новосибирский государственный университет, г. Новосибирск

**Резюме.** В работе исследовались фенотипические и функциональные характеристики IFN $\alpha$ -индуцированных дендритных клеток (ДК) при физиологической беременности и гиперандрогении надпочечникового генеза, а также оценивалось влияние гормона коры надпочечников – дегидроэпиандростерона сульфата (ДГЭАС) на функциональную активность ДК *in vitro*. По сравнению с небеременными женщинами ДК беременных отличались признаками задержки созревания/активации, тогда как у беременных с гиперандрогенией (ГА) доля зрелых CD83<sup>+</sup> и активированных CD25<sup>+</sup>ДК была сходна с таковой у небеременных женщин. Сыворотки крови женщин с физиологической беременностью подавляли генерацию зрелых CD83<sup>+</sup>ДК, тогда как сыворотки крови беременных с ГА и непосредственно ДГЭАС стимулировали созревание и активацию ДК. Анализ способности ДК стимулировать экспрессию Th1 (IFN $\gamma$ ) и Th2 (IL-4) цитокинов в СКЛ показал, что в отличие от небеременных женщин, ДК которых активировали Th1-клетки, ДК женщин с физиологической беременностью стимулировали преимущественно CD3<sup>+</sup>IL-4<sup>+</sup>T-клетки. ДК беременных с ГА стимулировали T-клетки к продукции как Th1, так и Th2-цитокинов. При этом добавление ДГЭАС в культуры ДК беременных усиливало их Th1-поляризующую активность. ДК женщин с физиологической беременностью оказывали ингибирующий эффект на активированные NK-клетки, что проявлялось снижением относительного количества CD56<sup>+</sup>CD16<sup>+</sup> клеток и увеличением уровня их апоптоза. Указанная активность ДК частично ослаблялась в присутствии ДГЭАС. Полученные результаты раскрывают новые механизмы иммуно-эндокринных взаимодействий при физиологической и осложненной беременности.

**Ключевые слова:** дендритные клетки, фенотип, Th1/Th2, ДГЭАС, беременность.

Chernykh E.R., Seledtsova N.V., Leplina O.Yu., Tikhonova M.A., Tyrinova T.V., Kurganova E.V., Khonina N.A., Ostanin A.A., Pashman N.M.

## DENDRITIC CELLS AS POSSIBLE REGULATORS OF IMMUNE RE-ORGANIZATION IN PREGNANCY

**Abstract.** The present work was aimed to evaluation of phenotype and functional properties of IFN $\alpha$ -induced dendritic cells (DCs) in normal pregnancy, and in cases complicated with suprarenal hyperandrogenia (HA), as well as *in vitro* assessment of dehydroepiandrosterone sulfate (DHEAS) effects upon DC functions. As compared with non-pregnant women, DCs from healthy pregnant women are notable for impaired maturation/activation, whereas fractions of mature (CD83<sup>+</sup>) and activated (CD25<sup>+</sup>) cells DC were similar in normal pregnancy and in women with HA. Blood sera from healthy pregnant women inhibited generation of mature DCs, whereas sera of women with HA and direct supplementation with DHEAS enhanced maturation and activation of DCs. Functional analysis of DC capacity to stimulate Th1 (IFN $\gamma$ )

### Адрес для переписки:

Черных Елена Рэмовна,  
НИИ клинической иммунологии СО РАМН  
630099, г. Новосибирск, ул. Ядринцевская, 14.  
Тел.: (383) 236-03-29.  
Факс: (383) 222-70-28.  
E-mail: ct\_lab@mail.ru

and Th2 (IL-4) cytokine expression in MLC has shown that, in contrast to non-pregnant women with T1-cell activation by DCs, the DCs from healthy pregnant women caused predominant activation of CD3<sup>+</sup>IL-4<sup>+</sup>T-cells. In HA-complicated pregnancy, DCs were capable to stimulate both Th1- and Th2-cytokine production in T-cell populations. Meanwhile, addition of DHEAS to DCs cultures were accompanied by enhancement of their T1-polarizing activity. DCs from women with normal pregnancy exerted inhibitory effect upon activated NK-cells that was evidenced by a relative decrease in CD56<sup>+</sup>CD16<sup>+</sup> cells counts and increased apoptosis levels. This function of DCs was partially abrogated in presence of DHEAS. The results obtained reveal new mechanisms of immune/endocrine interactions in normal and complicated pregnancy. (*Med. Immunol.*, vol. 11, N 6, pp 541-548)