

# ИЗУЧЕНИЕ ЗАКОНОМЕРНОСТЕЙ ИНДУКЦИИ СИНТЕЗА ИНТЕРЛЕЙКИНА-8 ПОД ДЕЙСТВИЕМ НЕЙТРОФИЛЬНЫХ ДЕФЕНЗИНОВ *IN VITRO*

Чалый Ю.В., Котлинский К.В., Шолух А.М., Войтенко Н.Н.\*

РНПЦ гематологии и трансфузиологии МЗРБ, Минск, Беларусь;

Фонд развития молекулярной гематологии и иммунологии, Москва, Россия

**Резюме.** Изучены закономерности индукции синтеза интерлейкина-8 (IL-8) под действием  $\alpha$ -дефензинов в культуре различных клеток человека: линии бронхоэпителиальной карциномы А-549, моноцитов и макрофагов, дифференцированных из моноцитов в присутствии М-CSF, эндотелиальных клеток пупочного канатика (HUVEC), эмбриональных клеток почки человека линии HEK293, миеломоноцитарной линии ТНР-1. Дефензины в концентрации  $10^{-5}$ - $10^{-4}$ М оказывали цитотоксическое действие на клетки линии А-549 в бессывороточной культуре и индуцировали синтез IL-8. Добавление сыворотки полностью подавляло цитотоксический эффект и индукцию синтеза IL-8. Сходные данные получены для клеток линии HEK293 и эндотелиальных клеток.

В отличие от клеток А-549, HEK293 и эндотелия, добавление сыворотки в культуры моноцитов и макрофагов не подавляло синтеза IL-8 под действием дефензинов в концентрации  $10^{-5}$ - $10^{-4}$ М, несмотря на полное подавление цитотоксичности. Данные указывают на то, что индукция синтеза IL-8 в культуре моноцитов и макрофагов под действием дефензинов может быть обусловлена существованием специфических клеточных рецепторов для дефензинов и, возможно, может наблюдаться и *in vivo*.

**Ключевые слова:** моноциты, макрофаги, IL-8, человеческие  $\alpha$ -дефензины.

*Chaly Y.V., Kotlinsky K.V., Sholukh A.M., Voitenok N.N.*

## THE STUDY OF REGULARITIES OF INDUCTION OF IL-8 SYNTHESIS BY NEUTROPHIL DEFENSINS *IN VITRO*

**Abstract.** We explored the effects of defensins on IL-8 synthesis in various human cells, including bronchoepithelial cell line A-549, monocytes, monocyte-derived macrophages differentiated in the presence of M-CSF, HUVEC cells, HEK293 and THP-1 cell lines. HNP at  $10^{-5}$ - $10^{-4}$ М induced IL-8 production and cytotoxicity in serumless A-549 culture. The addition of serum abrogated the cytotoxicity along with the induction of IL-8 synthesis. Similar effects were observed in HEK293 cell line and HUVEC.

The induction of cytotoxicity along with IL-8 production by HNP at  $10^{-5}$ - $10^{-4}$ М was also observed in the serum-less cultures of human monocytes and macrophages. However, monocytes and macrophages retained HNP-induced production of IL-8 after the addition of serum, while cytotoxic effect of HNP was completely inhibited. The data imply a specific interaction of  $\alpha$ -defensins with some membrane receptors of monocytes and macrophages that leads to the induction of IL-8 and might also occur *in vivo*. (*Med. Immunol.*, 2005, vol. 7, №5-6, pp 579-582)