

Влияние гексопреналина сульфата (10–6 М) *in vitro* на показатели фагоцитарной активности нейтрофилов периферической крови здоровых доноров

Показатели	Контроль (преинкубация со средой)	Гексопреналина сульфат
Отн. число объектов фагоцитоза	0,90 ± 0,21	0,73 ± 0,18**
Отн. число фагоцитирующих клеток	50,89 ± 5,47	43,75 ± 6,01
Отн. число активных фагоцитов с двумя и более объектами	21,99 ± 6,48	17,70 ± 5,51
Фагоцитарный индекс	1,60 ± 0,16	1,49 ± 0,13**
Абс. число объектов	3007,53 ± 561,51	2334,74 ± 458,31**
Абс. число фагоцитирующих клеток	1763,65 ± 156,10	1462,19 ± 133,83*
Абс. число активных фагоцитов с двумя и более объектами	721,69 ± 174,01	551,85 ± 145,83**

Примечание. * – $p < 0,05$ по *t*-критерию Стьюдента для парных данных; # – $p < 0,05$ по парному Т-критерию Вилкоксона.

Таким образом, у практически здоровых людей гексопреналина сульфат *in vitro* оказывает угнетающий эффект на нейтрофильный фагоцитоз.

Список литературы

1. Shilov Ju.I., Orlova E.G. Role of adrenergic mechanisms in regulation of phagocytic cell functions in acute stress response // *Immunol. Lett.* – 2003. – Vol. 86. – P. 229-233.
2. Shilov Ju.I., Lanin D.V., Shilov S.Ju., Orlova E.G. Influence of beta-adrenergic receptor blockade on immunomodulatory effects of hydrocortisone // *New Research on Immunology* / Ed. by Barbara A. Veskler / Nova Biomedical Books. – New York: Nova Science Publishers, Inc., 2005. (ISBN: 1-59454-289-9). – P. 167–191.3.
3. Rogausch H., Bock T., Voigt K.H., Besedovsky H. The sympathetic control of blood supply is different in the spleen and lymph nodes // *Neuroimmunomodul.* – 2004. – Vol. 11 (1). – P. 58-64.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ДЕНДРИТНЫХ КЛЕТОК ДЛЯ СОЗДАНИЯ ДК-ВАКЦИН

Лопатина А.Е., Макарова Н.А.

ГБОУ ВПО «Пермская государственная медицинская академия им. акад. Е.А. Вагнера» Министерства здравоохранения и социального развития России, Пермь, e-mail: Lebedinska@mail.ru

Для создания вакцин на основе дендритных клеток (ДК) проводятся следующие мероприятия. С помощью специальных методов из крови больного выделяются клетки-предшественники, из которых впоследствии выращиваются ДК. Их высаживают в культуральные сосуды с питательными средами и антибиотиками. Во время фазы созревания в культуру клеток добавляют антигены опухолевых клеток, полученные путем генной инженерии, либо лизат опухоли самого пациента. Незрелые ДК способны захватывать эти структуры. Захваченные молекулы претерпевают структурные изменения, чтобы позднее характерный признак этой опухоли мог быть лучше распознан другими иммунными клетками. В результате этих процессов незрелые клетки превращаются в зрелые ДК, несущие на своей поверхности антигены опухоли с особой сигнальной последовательностью. Именно эту последовательность и распознаёт иммунная клетка как чужеродную.

Созревшие дендритные клетки вводятся под кожу пациента, откуда они активно перемещаются в лимфатические узлы, активируя цитотоксические Т-лимфоциты (ЦТЛ), которые при контакте с опухолевой клеткой уничтожают её. Активные ЦТЛ, при-

мированные чужеродным антигеном, с током крови распространяются по всему организму и реализуют свои киллерные функции.

Использование дендритных клеток для лечения онкологических заболеваний стало особо привлекательным методом после обнаружения ряда опухолеассоциированных антигенов (ОАА). К ОАА следует отнести: во-первых, антигены онкогенных вирусов (при карциноме печени – вирусы гепатита В и С, при раке шейки матки – вирус папилломы, при лимфоме Беркитта – вирус Эпштейна-Барр и др.); во-вторых, изменённые белки, возникшие в результате соматических мутаций; в-третьих, не экспрессируемые в соматических тканях взрослого организма антигены; в-четвертых, нормальные антигены, гиперэкспрессируемые опухолью (антигены меланом).

ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНЫХ СВОЙСТВ ДЕНДРИТНЫХ КЛЕТОК

Лопатина А.Е., Макарова Н.А.

ГБОУ ВПО «Пермская государственная медицинская академия им. акад. Е.А. Вагнера» Министерства здравоохранения и социального развития России, Пермь, e-mail: Lebedinska@mail.ru

Дендритные клетки (ДК) представляют собой профессиональные антигенпредставляющие клетки (АПК) костномозгового происхождения. ДК — ключевой тип клеток на всех этапах реализации эффекторных функций иммунитета, имеющих наиболее мощный потенциал по сравнению с другими АПК. Они обладают уникальной способностью индуцировать и регулировать и первичный, и вторичный иммунный ответ. Кроме того, дендритные клетки способны активировать В-лимфоциты и NK (натуральные киллеры). ДК играют важную роль в инициации и регуляции иммунных реакций, направленных против вирусов, бактерий и других патогенных организмов. Они участвуют в реакции отторжения трансплантата, в развитии иммунологической толерантности, а также в патогенезе различных клинических симптомов и заболеваний. Самое важное свойство дендритных клеток — способность примировать «наивные» Т-лимфоциты при первом их контакте с антигеном. Следовательно, дендритные клетки являются специализированными индукторами специфического Т-клеточного ответа.

ДК, как и клетки крови, имеют своё происхождение от гемопоэтических стволовых клеток. Одна из самых ранних стадий — развитие клеток-предшественников, которые имеют выраженную тенденцию изменения в сторону лимфоидных или миелоидных клеток. Помимо ДК миелоидного и лимфоидного происхождения, циркулирующих в крови и лимфе, существует целый ряд ДК, располагающихся в лимфоидных и в других тканях.

Фолликулярные ДК экспонируют антиген В-клеткам в центрах размножения фолликулов лимфатических узлов, селезёнки и лимфоидной ткани слизистых оболочек. Дендритные клетки центров размножения, экспрессирующие белки главного комплекса гистосовместимости II класса, обнаруживаются внутри вторичных В-клеточных фолликулов. Опухольассоциированные ДК характеризуются фенотипом незрелых ДК с высокой экспрессией CD1a и низкой экспрессией костимулирующих молекул (CD80, CD86, CD40). Эпидермальные ДК – клетки Лангерганса располагаются в базальных и супрабазальных слоях эпидермиса. Интерстициальные ДК (иДК) являются разновидностью миелоидных ДК и известны как тканевые ДК. Дермальные ДК являются разновидностью