

# ЦИТОКИНОВЫЙ КОНТРОЛЬ ПРОЦЕССА АНГИОГЕНЕЗА

Амчиславский Е.И., Соколов Д.И.\* , Старикова Э.А.,  
Фрейдлин И.С.

ГУ Научно-исследовательский институт экспериментальной медицины РАМН;

\*ГУ Научно-исследовательский институт акушерства  
и гинекологии им. Д.О. Отта РАМН, Санкт-Петербург, Россия

**Резюме.** Ангиогенез или формирование новых сосудов из предсуществующих капилляров представляет собой фундаментальный процесс, который играет важную роль, как в физиологии (заживление ран, репродуктивный цикл у женщин), так и в патологии (опухолевые процессы, хронические воспалительные заболевания и др.). Ангиогенез регулируется множеством цитокинов, ростовых факторов, а также характером взаимодействия эндотелиальных клеток друг с другом, с компонентами внеклеточного матрикса и с клетками микроокружения. Инициация, протекание и завершение ангиогенеза зависят от баланса про- и антиангиогенных факторов в микроокружении ЭК. Нарушения этого баланса приводят к избыточному или, напротив, недостаточному ангиогенезу. В последние годы расширились представления о возможностях коррекции ряда заболеваний, при которых ангиогенез играет важную патогенетическую роль, с учетом цитокинового контроля данного процесса.

*Ключевые слова:* ангиогенез, цитокины, эндотелиальные клетки.

*Amtchislavski E.I., Sokolov D.I., Starickova E.A, Freidlin I.S.*

## CYTOKINE CONTROL OF ANGIOGENESIS

**Abstract.** Angiogenesis, or the formation of new blood vessels from pre-existing capillaries, is a fundamental process that plays an important role in physiology (wound healing, women reproduction cycle) and in pathology (tumor progression, chronic inflammatory diseases). Angiogenesis is regulated by the numerous cytokines and growth factors. Besides, interaction of the endothelial cells with extracellular matrix components, other cell type and with each other is essential for the new blood vessels formation. The angiogenesis initiation, continuation and completion depend on the balance of the pro- and antiangiogenic factors in the endothelium microenvironment. The alteration of this balance may result to excessive angiogenesis or insufficient angiogenesis. In the last years, new knowledge has broadened our possibilities in the cytokine therapy for diseases in which angiogenesis plays an important pathogenic role. (*Med.Immunol., 2003, vol.5, № 5-6, pp 493-506*)