

ВОЗДЕЙСТВИЕ СТВОЛОВЫХ КЛЕТОК НА РАННИЕ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ ТРАНСПЛАНТАЦИОННОГО ИММУНИТЕТА

Ляшенко В.А., Гольдштейн Д.В.*, Ржанинова А.А.*

ГУНИИ Вирусных препаратов им. О.Г. Анджанаридзе РАМН, Москва;

*Институт стволовой клетки и клеточных технологий РАМН, Москва, Россия

Резюме. В обзоре рассмотрен вопрос о причинах неоднократно доказанной успешной аллотрансплантации стволовых клеток. Основное внимание уделено воздействию некоторых видов стволовых клеток на иммунную систему человека, главным образом, на активированные Т-лимфоциты. Показано, что мезенхимальные и стромальные стволовые клетки способны *in vitro* останавливать размножение Т-лимфоцитов, активированных присутствием аллогенных клеток или неспецифических митогенов. Таким образом, контакт со стволовыми клетками может тормозить развитие реакций трансплантационного иммунитета, а также - приостанавливать образование новых клонов Т-лимфоцитов. В процессе восстановления иммунной системы после иммуносупрессивной терапии и трансплантации гемопоэтических стволовых клеток наблюдается длительная задержка восполнения количества CD4⁺ Т-лимфоцитов, а также объема репертуара Т-лимфоцитов по специфичности. Возможно, этот эффект связан с иммуномодулирующей (похожей на иммунорегуляторную) способностью трансплантированных стволовых клеток - как аллогенных, так и аутологичных. Обнаруженные закономерности заставляют, в частности, обратить внимание на риск развития иммунодепрессии, связанной с использованием стволовых клеток.

Ключевые слова: аллогенная трансплантация, стволовые клетки, иммунорегуляция.

Lyashenko V.A., Goldshtein D. V., Rzhaninova A.A.

THE INFLUENCE OF STEM CELLS ON EARLY STAGES OF THE GRAFT IMMUNITY

Abstract. In this review, the reasons for successful transplantation of stem cells have been studied. Special attention has been paid to the influence of some stem cells types on the immune system, mainly, on activated T-lymphocytes. It has been shown, that mesenchymal and stromal stem cells *in vitro* blocked the production of T-lymphocytes activated by allogenic cells or non-specific mitogens. Thus, contact with stem cells can impede the development of the graft immunity and inhibit the development of new T-lymphocyte clones. After the immunosuppressive therapy and stem transplantation of CD4⁺ population, as well as the impediment of the restoration of T-lymphocyte repertoire are observed. This effect is probably connected with immunomodulatory (similar to immunoregulatory) capacity of transferred allogenic or autologous stem cells. These studies have shown the risk of immunosuppression connected with the application of stem cells. (*Med. Immunol.*, 2005, vol. 7, № 5-6, pp 489-494)