

Т-РЕГУЛЯТОРНЫЕ ЛИМФОЦИТЫ КАК ФАКТОР УСКОЛЬЗАНИЯ ОПУХОЛИ ОТ ИММУННОГО ОТВЕТА.

Крынский С. А.

ГОУ ВПО Московская медицинская академия имени И.М. Сеченова, кафедра биологической химии, Биохимическая Школа Эссеистов, Москва

Работа представляет собой обзор современной информации о регуляторных CD4+ CD25+ Foxp3+ Т-лимфоцитах (далее – Трег). Эта группа лимфоцитов выполняет в организме супрессивные функции, препятствуя развитию аутоиммунных процессов. Однако в условиях патологии может наблюдаться изменение их активности, что ведет к нарушению работы иммунной системы. Так, исследования показывают, что увеличение числа Трег отмечается у больных, страдающих злокачественными новообразованиями [3]. В первой части обзора описываются основные молекулярные маркеры Трег: CTLA-4, GITR, CD25, Foxp3. Особое внимание уделено роли транскрипционного фактора Foxp3, опосредующего, согласно современным данным [1], экспрессию факторов супрессии. Экспрессия этого фактора, как показано [1], прямо коррелирует с супрессивной активностью лимфоцита. После краткого обсуждения каждой молекулы и ее значимости представляются существующие ныне гипотезы механизма супрессии.

Далее речь идет о способах образования Трег. Таковых известно два: центральный (развитие Трег в тимусе) и периферический (образование их из эффекторных CD4+ Т-лимфоцитов). Периферический способ известен также как индукция Трег, этот феномен, как считается, играет ведущую роль в повышении активности Трег у онкологических больных [2]. Важную роль в процессе индукции играет цитокин TGFβ.

В третьей, заключительной, части работы приводится обзор современных методов лекарственной терапии, направленных на снижение количества/активности Трег. Наиболее перспективным из них можно назвать использование препарата Denileukin diftitox (Онтак), избирательно уничтожающего клетки, экспрессирующие CD25.

Использование этих методов совместно с применением клеточных вакцин позволяет заметно увеличить эффективность последних при комплексном лечении онкологических больных [3].

ЛИТЕРАТУРА

1. *Tricia D. Zvar, Ian R. Van Driel et al.* Guarding the immune system: Suppression of autoimmunity by CD4+CD25+ immunoregulatory T-cells. //Immunology and Cell Biology (2006), 84, с. 487-501.
2. *Vinodh Pillai, Nitin J. Karandikar.* Human regulatory T-cells: A unique, stable thymic subset or a reversible peripheral state of differentiation? //Immunology Letters (2007), 114, с. 9-15.
3. *Ruter J, Barnett BG, Kryczek I et al.* Altering regulatory T cell function in cancer immunotherapy: a novel means to boost the efficacy of cancer vaccines. //Front Biosci. (2009), 14, с. 1761-1770.
4. Сборник научных тезисов и статей «Здоровье и образование в XXI веке», Москва, 2011. Т.13.
5. Сборник научных тезисов и статей «Здоровье и образование в XXI веке», Москва, 2010. Т.12.
6. Сборник научных тезисов и статей «Здоровье и образование в XXI веке», Москва, 2009. Т.11.
7. Сборник научных тезисов и статей «Здоровье и образование в XXI веке», Москва, 2008. Т.10.
8. Сборник научных тезисов и статей «Здоровье и образование в XXI веке», Москва, 2007. Т.9.
9. Сборник научных тезисов и статей «Здоровье и образование в XXI веке», Москва, 2006. Т.8.
10. Сборник научных тезисов и статей «Здоровье и образование в XXI веке», Москва, 2005. Т.7.
11. Сборник научных тезисов и статей «Здоровье и образование в XXI веке», Москва, 2004. Т.6.
12. Сборник научных тезисов и статей «Здоровье и образование в XXI веке», Москва, 2003. Т.5.
13. Сборник научных тезисов и статей «Здоровье и образование в XXI веке», Москва, 2002г. . Т.4.
14. Сборник научных тезисов и статей «Здоровье и образование в XXI веке», Москва, 2001г. . Т.3.
15. Сборник научных тезисов и статей «Здоровье и образование в XXI веке», Москва, 2000г. . Т.2.
16. Электронный сборник научных трудов «Здоровье и образование в XXI веке». 2011. Т.13.
17. Электронный сборник научных трудов «Здоровье и образование в XXI веке». 2010. Т.12.
18. Электронный сборник научных трудов «Здоровье и образование в XXI веке». 2009. Т.11.
19. Электронный сборник научных трудов «Здоровье и образование в XXI веке». 2008. Т.10.
20. Электронный сборник научных трудов «Здоровье и образование в XXI веке». 2007. Т.9.
21. Электронный сборник научных трудов «Здоровье и образование в XXI веке». 2006. Т.8.
22. Электронный сборник научных трудов «Здоровье и образование в XXI веке». 2005. Т.7.
23. Электронный сборник научных трудов «Здоровье и образование в XXI веке». 2004. Т.6.
24. Электронный сборник научных трудов «Здоровье и образование в XXI веке». 2003. Т.5.
25. Электронный сборник научных трудов «Здоровье и образование в XXI веке». 2002. Т.4.
26. Электронный сборник научных трудов «Здоровье и образование в XXI веке». 2001. Т.3.
27. Электронный сборник научных трудов «Здоровье и образование в XXI веке». 2001. Т.2.

T-REGULATORY CELLS AS A MEANS OF TUMORS EVADING THE IMMUNE RESPONSE.

S. A. Krynskiy

*Biochemical School of Essayists, Department of biological chemistry, I.M. Sechenov Medical Academy, Moscow.
119991. Trubezkaya st 8*

This work is a review of current information on CD4+ CD25+ Foxp3+ T-lymphocytes (regulatory T-cells, Treg). In the first part of the work, the molecular markers of Treg are described, such as Foxp3, CD25, CTLA-4, GITR, etc. Attention is focused on Foxp3, a transcriptional factor controlling the expression of most suppressive factors [1]. After describing each factor and its role, we focus on mechanisms of suppression itself, and on leading hypothesis on this subject. In the next part, mechanisms of Treg generation in the body are described, the first one being generation in the thymus and the second one – induction from effector T-cells. This second mechanism seems to be the one taking place in patients with malignancies [2], so attention is focused on it, and, in particular, on the role of cytokine TGF β in the process of induction.

In the last part, we give a review on innovative methods of therapy focused on altering number and activity of Treg, and on the use of those methods in complex treatment of patients with malignant tumors. The approach we see as the most perspective one is combining forementioned methods with using cellular vaccines. Such combination leads to significant improvement of the vaccines' ability to raise immune response [3].

Keywords. Treg (regulatory T-cells). Foxp3. Cytokines. Suppression of immune response. Induction of Treg. Dendritic cell vaccines. Denileukin diftitox.