

您的位置: [首页](#)>> [文章摘要](#)
[中文](#) [English](#)

多发性硬化抗原特异性CD4+CD25+调节性T细胞的体外扩增及其功能效应

姜红, 刘广志, 杨亭亭, 何洋, 于鑫, 向雅娟, 高旭光

100044 北京大学人民医院神经内科(姜红、刘广志、杨亭亭、何洋、向雅娟、高旭光), 肝胆外科中心(于鑫)

高旭光, Email: jh1991@sina.com

国家自然科学基金面上项目资助(810288)

摘要:目的 针对多发性硬化(MS)患者CD4+CD25+调节性T细胞(Treg)的免疫功能缺陷, 尝试利用体外培养法获取正常的Treg。方法 密度梯度离心法获得MS患者(n=5)和健康对照者(n=5)外周血单个核细胞(PBMC), 免疫磁珠法分选CD4+CD25-初始T细胞, 前者进一步经可溶性CD40配体(sCD40L)刺激活化后作为抗原提呈细胞(APC), 与后者混合培养, 并以髓鞘碱性蛋白(MBP)85-99等刺激后收获细胞;经流式细胞仪分选获得CD4+CD25highCD127low Treg。增殖分析鉴定所获Treg的免疫抑制功能。结果 磁珠法分选B细胞、初始T细胞的纯化率分别达到90%和80.62%。体外扩增所获的MBP反应性Treg比例为3.5%~6%, MS组与健康对照组Treg比较抑制功能活性无明显差异。结论 经此方法获得免疫功能正常的Treg细胞, 进而为今后开展MS的特异性免疫调节治疗提供客观的依据。

关键词:多发性硬化; T淋巴细胞, 调节性; 体外培养

[评论](#) [收藏](#) [全文阅读](#): [FullText](#)

文献标引:姜红, 刘广志, 杨亭亭, 何洋, 于鑫, 向雅娟, 高旭光.多发性硬化抗原特异性CD4+CD25+调节性T细胞的体外扩增及其功能效应[J/CD].中华临床医师杂志: 电子版, 2014, 8(3):466-470. [复制](#)

参考文献:

- [1] Haas J, Hug A, Viehover A, et al. Reduced suppressive effect of CD4+CD25high regulatory T cells on the T cell immune response against myelin oligodendrocyte glycoprotein in patients with multiple sclerosis[J]. Eur J Immuno, 2005, 35(11): 3343-3352.
- [2] Beyersdorf N, Gaupp S, Balbach K, et al. Selective targeting of regulatory T cells with CD137 superagonists allows effective therapy of experimental autoimmune encephalomyelitis[J]. J Exp Med, 2002(3): 445-455.
- [3] McGeachy MJ, Stephens LA, Anderton SM. Natural recovery and protection from autoimmune encephalomyelitis: contribution of CD4+ CD25+ regulatory cells within the central nervous system[J]. Immunol, 2005, 175(5): 3025-3032.
- [4] Akirav EM, Bergman CM, Hill M, et al. Depletion of CD4(+)CD25(+) T cells exacerbates experimental autoimmune encephalomyelitis induced by mouse, but not rat, antigens[J]. J Neurosci Res, 2009, 87(15): 3511-3519.
- [5] Brusko TM, Putnam AL, Bluestone JA. Human regulatory T cells: role in autoimmune disease and therapeutic opportunities[J]. Immunol Rev, 2008, 223: 371-390.
- [6] Kang SM, Tang Q, Bluestone JA. CD4+CD25+ regulatory T cells in transplantation: progress, challenges and prospects[J]. Am J Transplant, 2007, 7(6): 1457-1463.

期刊导读

8卷6期 2014年3月 [最新]



期刊存档

期刊存档

[查看目录](#)

期刊订阅



在线订阅



邮件订阅



RSS

作者中心



资质及晋升信息



作者查稿



写作技巧



投稿方式



作者指南

编委会

期刊服务



建议我们



会员服务



广告合作



继续教育

[7] Golshayan D, Jiang S, Tsang J, et al. In vitro-expanded donor alloantigen-specific CD4+CD25+ regulatory T cells promote experimental transplantation tolerance[J]. Blood, 2007, 109(2): 827-835.

[8] Zheng J, Liu Y, Lau YL, et al. CD40-activated B cells are more potent than immature dendritic cells to induce and expand CD4(+) regulatory T cells[J]. Cell Mol Immunol, 2010, 7(1): 44-50.

[9] 方丽波, 刘广志. HLA-DRB1基因型与北方汉族多发性硬化易感性的研究[J]. 中国神经免疫学杂志, 2008, 26(6): 400-403.

[10] Hartigan-O'Connor DJ, Poon C, Sinclair E, et al. Human CD4+ regulatory T cells express low levels of the IL-7 receptor alpha chain (CD 127), allowing consistent identification and sorting of CD4+ regulatory T cells[J]. J Immunol Methods, 2007, 319(1/2): 41-52.

[11] Stasiulek M, Bayas A, Kruse N, et al. Impaired maturation and altered regulatory function of plasmacytoid dendritic cells in multiple sclerosis[J]. Brain, 2006, 129(pt5): 1293-1305.

[12] Liu GZ, Gomes AC, Fang LB, et al. Decreased 4-1BB expression on CD4+CD25high regulatory T cells in peripheral blood of patients with multiple sclerosis[J]. Clin Exp Immunol, 2008, 154(1): 22-29.

[13] Elpek KG, Yolcu ES, Franke DD, et al. Ex vivo expansion of CD4+CD25+Foxp3+ regulatory T cells based on synergy between IL-2 and 4-1BB signaling[J]. J Immunol, 2007, 179: 7295-7304.

[14] Novak EJ, Masewicz SA, Liu AW, et al. Activated human epitope-specific T cells identified by class II tetramers reside within a CD4high, proliferating subset[J]. Int Immunol, 2001, 13: 799-808.

[15] Hall BM, Verma ND, Tran GT, et al. Distinct regulatory CD4+ T cell subsets: differences between naive and antigen specific T regulatory cells[J]. Cur Opin Immunol, 2011, 23: 641-647.

[16] Stern JN, Keskin DB, Zhang H, et al. Amino acid copolymer-specific IL-10-secreting regulatory T cells that ameliorate autoimmune diseases in mice[J]. Proc Natl Acad Sci U S A, 2008, 105(13): 5171-5176.

[17] Desreumaux P, Foussat A, Allez M, et al. Safety and Efficiency of Antigen-Specific Regulatory T Cell Therapy For Patients With Refractory Crohn's Disease[J]. Gastroenterology, 2012, 143: 1207-1214.

基础论著

多发性硬化抗原特异性CD4+CD25+调节性T细胞的体外扩增及其功能效应

姜红, 刘广志, 杨亭亭, 何洋, 于鑫, 向雅娟, 高旭光. 中华临床医师杂志: 电子版 2014;8(3):466-470.

摘要 [FullText](#) [PDF](#) [评论](#) [收藏](#)

不同剂量瑞舒伐他汀对兔颈动脉粥样硬化斑块内CD147表达的影响

杜大勇, 薛峰, 李运田, 李雪杰, 路怀志, 杨升华, 张燕滨. 中华临床医师杂志: 电子版 2014;8(3):471-475.

摘要 [FullText](#) [PDF](#) [评论](#) [收藏](#)

血红素氧合酶-1保护心力衰竭大鼠肠道结构屏障

干卓坤, 张丽萍, 白洁, 李晓霞, 徐雅萍, 张丽. 中华临床医师杂志: 电子版 2014;8(3):476-480.

摘要 [FullText](#) [PDF](#) [评论](#) [收藏](#)

高糖、高同型半胱氨酸致足细胞内质网应激时白藜芦醇对CHOP 通路的影响

李艳, 秦洁, 张姬欣, 马春明, 柳洁. 中华临床医师杂志: 电子版 2014;8(3):481-484.

摘要 [FullText](#) [PDF](#) [评论](#) [收藏](#)

17-DMAG对人LX2肝星状细胞增殖及凋亡作用的研究

庄敏, 王春波. 中华临床医师杂志: 电子版

2014;8(3):485-488.

[摘要](#) [FullText](#) [PDF](#) [评论](#) [收藏](#)

多层螺旋CT三维重建测量髌臼外展角及前倾角的实验研究

范新成, 刘峰, 魏开斌, 马振波, 张伟, 赵伟, 李军, 朱海涛, 初培罡, 葛东. .中华临床
志: 电子版

2014;8(3):489-494.

[摘要](#) [FullText](#) [PDF](#) [评论](#) [收藏](#)

| [编委会](#) | [联系我们](#) | [合作伙伴](#) | [友情链接](#) | [网站地图](#) | [建](#)

© 2014版权声明 中华临床医师杂志(电子版)编辑部

网站建设: 北京华夏世通信息技术有限公司 京ICP备09112119号-7

北京市公安局西城分局备案编号: 110102000676