

研究速報

ラット肝切除後再生肝における CD4⁺⁺CD3⁻細胞の変動

佐藤 好信 塚田 一博 畠山 勝義

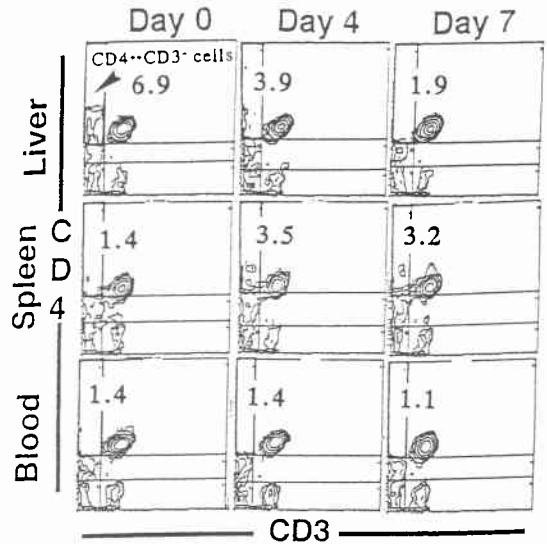
目的: 肝内リンパ球の研究はマウスを用いた研究で多くなされており, 近年肝が胸腺外分化 T 細胞の主要な臓器のひとつであることが報告されている¹⁾. しかしラットにおける肝内リンパ球の研究はあまり行われていない. 我々は今までラットにおいても intermediate T 細胞が存在し, 肝切除後自己応答性の T, B 細胞が活性化することを報告してきた²⁾. 今回ラット肝内に CD4^{bright}CD3⁻ のフェノタイプを示す細胞が存在することを認めたので報告する.

対象と方法: 8~9 週齢の Lewis 雄性ラットを使用し70%肝切除を施行した(n=5). 切除後経時的に以前の報告と同様に肝, 胸腺, 脾臓, 血液を採取しリンパ球を分離, 抗ラット CD4, CD8, CD3モノクローナル抗体 (Serotec) を使用し, FACScan による二重染色にて各臓器リンパ球の解析を行った.

結果: 正常ラット (Day0) で CD4⁺⁺CD3⁻ 細胞が肝で6.9% (mean) であり, 脾臓 (1.4%) や血液 (1.4%) に比べ有意に肝に多く存在することが判明した (肝 vs 脾臓 or 血液; p<0.05). 脾臓, 血液にはほとんど認めなかった. 70%肝切除後肝内において, CD4⁺⁺CD3⁻ 細胞は有意に減少し (day0 vs day7; p<0.05), 逆に有意差はなかったが脾臓において増加する傾向が認められた. 血中ではほとんど変化を認めなかった (Fig. 1). CD8⁺ T 細胞は CD4⁺ T 細胞に比べ CD3 の intensity が少なかった. また double negative CD4⁻CD8⁻ はマウスの肝とは違い 1% 以下であった.

考察: 以前のラットリンパ球の報告³⁾では CD4⁺⁺細胞は T 細胞であり, CD4⁺細胞はマクロファージと言われていた. しかし今回のラット肝内リンパ球の検索で, 肝内に CD4⁺⁺CD3⁻ の細胞群が存在することが判明した. 肝切除後脾臓においても若干の増加を認めたことからこの細胞群が, 肝に特異的なものかどうかはまだ明らかではない. しかし血中にはほとんど認められないため, クッパー細胞のような局所存在の細胞の可能性が強いと思われる. 我々はマウス70%肝切除における胸腺外分化 T 細胞の活性化について報告しているが, マウスとラットでは白血球における CD4 や

Fig. 1 Change of CD4⁺⁺CD3⁻ cells after partial hepatectomy in rats. CD4⁺⁺CD3⁻ cells existed almost only in the normal rat liver. This type of cells decreased in the liver after partial hepatectomy and increased in the spleen but not displayed in the blood. Data are mean % cells stained of measures performed on 5 animals.



CD8の表面抗原だけでも大きな違いがある. ラットを用いた臓器移植における局所の免疫学的研究ではラットリンパ球のさらなる検討が必要と思われる. 現在 CD4⁺⁺CD3⁻の細胞群についてさらなる検討を進めている.

Key word: intrahepatic leukocytes in the rat

文献: 1) Abo T, Ohteki T, Seki S et al: The appearance of T cells bearing self-reactive T cell receptor in the livers of mice injected with bacteria. *J Exp Med* 174: 417-424, 1991 2) Sato Y, Olivier F, Delphine B et al: Mechanism of extrathymic and thymic T cells following 70% PHx in the rats. *Hepatology* 1 (Abstract): I-74, 1996 3) Williams AF, Galfre G, Milstein C et al: Analysis of cell surfaces by xenogeneic myelomahybrid antibodies: antigens of rat lymphocytes. *Cell* 12: 663-669, 1977

Changes of CD4⁺⁺CD3⁻ Cells in the Liver after Partial Hepatectomy in the Rats

Yoshinobu Sato, Kazuhiro Tsukada and Katsuyoshi Hatakeyama

The First Department of Surgery, School of Medicine, Niigata University

<1997年1月8日受理>別刷請求先: 佐藤 好信 〒951 新潟市旭町1番町754 新潟大学医学部第1外科