

研究速報 ラット肝切除後再生肝組織における類洞内皮細胞クラス I 抗原の発現について

佐藤 好信 塚田 一博 吉田 奎介\* 武藤 輝一

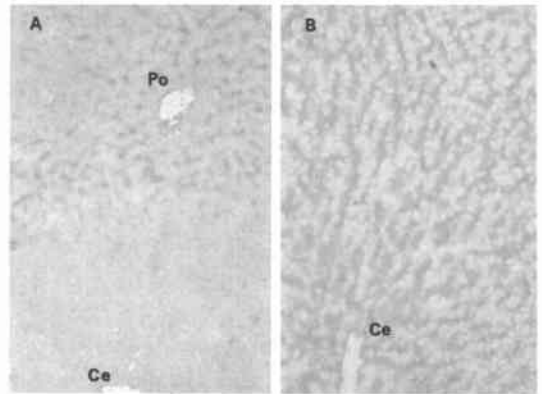
目的：われわれは今までに主要組織適合抗原であるクラス II 抗原が肝再生に深く関与していることを報告してきた<sup>1)2)</sup>。今回再生肝組織におけるクラス I 抗原の発現について検討したので報告する。

対象と方法：実験には 8～9 週齢の Lewis ラットを使用し、次の 2 群に分けた。I 群：sham 手術群(n=5) 開腹および肝授動。II 群：70%肝切除群 (n=5)。屠殺 1 時間前に Bromod-eoxyuridine (BrdU) を 50 mg/kg 静注し、両群とも術後 2, 4, 7, 14 日に屠殺し、門脈より肝を生食にて灌流した後、得た肝組織を凍結切片での免疫組織染色を行った。モノクローナル抗体はラットクラス I 抗原に対するモノクローナル抗体 F16 (Sero-Tec) 再生肝細胞 S 期の同定には抗 BrdU 抗体を用いて avidin-biotin-peroxidase (ABC), キット (Vecter 社) により Diaminobenzidine (DAB) 染色を行い顕微鏡にて観察した。肝再生の評価には BrdU 陽性細胞の labeling index (L.I.) を用いた。クラス I 抗原の評価は肝組織を門脈から中心静脈までで zone 1, 2, 3 に 3 等分し、クラス I 抗原発現の範囲が、zone 1 内：1 点、zone 2 内：3 点、zone 3 内：5 点とし 10 視野観察し、クラス I 抗原 score とし合計で比較した。

結果：1) BrdU による肝再生の検討、sham 手術、2, 4, 7, 14 病日の L.I. はそれぞれ  $2 \pm 2.8$ ,  $69 \pm 6.9$ ,  $9 \pm 3.5$ ,  $0.8 \pm 0.7$ , 0 であった。2) クラス I 抗原発現の評価、sham 手術群では門脈周囲の類洞内皮細胞のみが強く染色されていたが、肝切除 2 日目には門脈周囲だけでなく中心静脈領域までの類洞内皮細胞が明かに染色されていた。その後徐々に門脈周囲のみが染色されるようになり 7～14 日目までにはほぼ sham 手術群と同程度に回復していた (Fig. 1)。クラス I 抗原 score は、sham 手術、2, 4, 7, 14 病日それぞれ  $13.6 \pm 2.93$ ,  $50 \pm 0$ ,  $29.6 \pm 3.44$ ,  $20.8 \pm 2.03$ ,  $14.4 \pm 2.33$  s L.I. と正に相関する傾向を認めた。

考察：クラス I 抗原はほとんどすべての有核細胞と血小板の細胞膜に表現されており、移植抗原として知られている。しかし肝再生とクラス I 抗原についての報告はいまだない。類洞内皮細胞のクラス I 抗原発現

Fig. 1 Photograph of F16 (class I antigens) stains of regenerating liver. A : sham PHX on day 2, B : PHX ON DAY 2, In the sham PHX group, the expression of class I antigen were detected on periportal sinusoid only. But in the day 2, those were detected on the sinusoid from periportal spaces to central spaces, and werw gradually returned to background level within two weeks. Po : portal vein, Ce : central vein



と肝再生の動きと一致する傾向が認められた。肝切除後類洞壁細胞に接着するといわれる白血球や凝集した血小板のクラス I 抗原発現については、肝の摘出前に生食で門脈より灌流しており血小板や白血球は組織内にほとんど認められず、さらに強拡大で類洞内皮細胞における発現が確認された。今回の実験結果は、肝細胞は類洞内皮細胞と相互に影響し合い再生を行っている可能性が示唆された。

Key word : class I antigen

文献：1) 佐藤好信, 塚田一博, 吉田奎介ほか：インターフェロンγによる肝再生抑制作用—クラス II 抗原増強作用の点から—肝臓 33 : 728-729, 1992 2) Sato Y, Tsukada K, Yoshida K et al: FK506 suppresses class II antigen expression in Regenerating livers following partial hepatectomy in the rat. Transplant Proc 24 : 1628-1630, 1992

Class I Antigen Expression on Sinusoidal Endothelial Cell during Liver Regeneration following Partial Hepatectomy The First Department of Surgery, Nigata University School of Medicine

\*Department of Surgery, School of Dentistry at Niigata, The Nippon Dental University

Yoshinobu Sato, Kazuhiro Tsukada, Keisuke Yoshida and Terukazu Muto

〈1992年11月11日受理〉別冊請求先：佐藤 好信 〒951 新潟市旭町通り一番町754 新潟大学医学部第1外科