

研究速報

食道癌術後の顆粒球エラスターゼの変動とその要因

添田 耕司 小野田昌一 磯野 可一

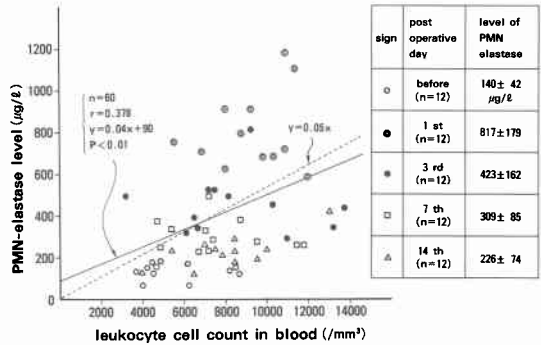
顆粒球エラスターゼ (polymorphnuclear leukocyte elastase, PMN-E) は、強力なライソゾーム・プロテアーゼであり、大手術後の敗血症の発症や重症度の指標である<sup>1)</sup>。われわれは、食道癌根治術前後の PMN-E を測定し、その変動要因を検討した。

方法：症例は胸部食道癌12例で、平均年齢68.5歳、全例に右開胸開腹胸部食道全摘胸壁前食道胃吻合術を施行し、7例に頸部リンパ節郭清術 (頸郭術) を施行した。平均の手術時間は578分、出血量は1,356ml で、肺炎、呼吸不全を術後各1例に認めた。術前、術後1, 3, 7, 14病日に採血し、PMN-E、末梢白血球数を測定し、この値と手術時間、末梢白血球数との関係を検討した。6例に術当日より4病日までウリナスタチン (US)30万単位/日を投与した。各病日の PMN-E 値を US 投与の有無と、頸郭術の有無により比較検討した。PMN-E は、EIA 法で測定し、正常値は21~165 $\mu$ g/l であった。

結果：PMN-E は、術前140 $\mu$ g/l であったが、1病日 817 $\mu$ g/l と最高値を示した。末梢白血球数は、術前、1, 7病日それぞれ5,635/mm<sup>3</sup>, 9,216/mm<sup>3</sup>, 7,666/mm<sup>3</sup> であった。1病日の PMN-E 値と手術時間(r=0.086)、術中出血量(r=0.026)と相関がなく、全病日で PMN-E と末梢白血球数の間に相関 (n=60, r=0.378) を認めた。US 投与群では、PMN-E が1病日で705 $\pm$ 66 $\mu$ g/l で、非投与群の929 $\pm$ 193 $\mu$ g/l に比し低値 (p<0.05) であったが、他病日では差がなかった。頸郭術例では、1病日で864 $\pm$ 203 $\mu$ g/l と非施行例の743 $\pm$ 103 $\mu$ g/l に比べ高値傾向を示した。

考察：PMN-E の術後上昇、頸郭術例の高値傾向およびその末梢白血球数との相関から、手術による挫滅組織や創部汚染菌に対し好中球が局所に集積し PMN-E が放出され、その血中濃度が上昇したと考える。すなわち PMN-E は、手術侵襲の大きさを示唆する有用な

Fig. Correlation between leukocyte cell count and PMN-elastase level



指標と思われた。PMN-E は、蛋白分解酵素阻害物質 (PI) と complex を形成し、網内系で処理される<sup>2)</sup>。術後の網内系機能低下と、PI の消費および活性酸素によるその不活化により、PMN-E が過活性化し組織障害が生じ、さらに PMN-E の産生が増加したと考えている。PMN-E/末梢白血球数は、1病日では0.05以上であり好中球の PMN-E 放出能の亢進を示唆している。PI である US の術後投与により PMN-E の産生量が直接的に減少するとは考えないが、US 投与により過放出の悪循環を阻止し、結果として1病日の PMN-E 値が低下したものと考えている。この US による PMN-E の過放出の減少は、PMN-E による遠隔臓器障害に対する予防に有効ではないかと推察された。

**Key word** : polymorphnuclear leukocyte elastase

文献：1) Duswald KH, Jochum M, Schramm W et al: Released granulocytic elastase: An indicator of pathobiochemical alterations in septicemia after abdominal surgery. *Surgery* 98: 892-899, 1985 2) 添田耕司, 山本義一, 小野田昌一ほか：急性肺炎におけるプロテアーゼとそのインヒビターに対する一考察。医薬の門 29: 8-11, 1989