

研究速報

食道再建胃管に対する PGE<sub>1</sub> 局所動脈内持続  
注入効果に関する実験的研究

伊藤 允 中野 智文 門馬 公経 伊東 祐一  
大井田宗継 小原 靖尋\* 小暮 洋暉

はじめに：食道再建胃管モデルを作製し，prostaglandin E<sub>1</sub> (以下，PGE<sub>1</sub>) の局所動脈内持続注入を行い，胃管の血流改善効果を検討した。

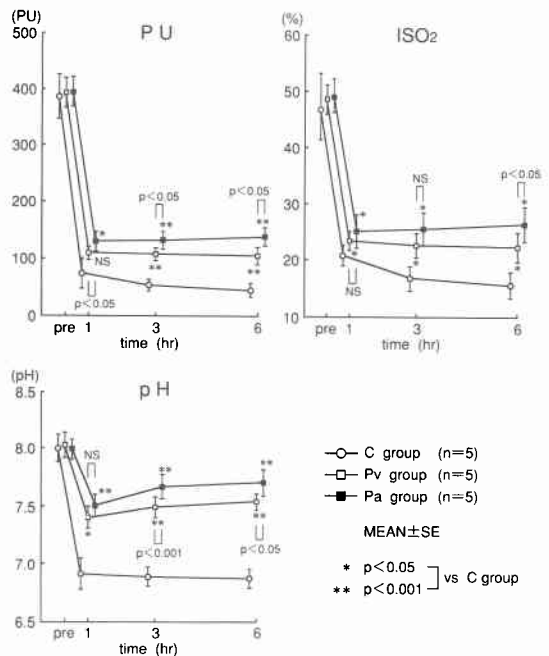
方法：雑種成犬を用いて亜全胃管を作製し，胃管をたるみや過伸展のない状態で前胸壁に固定した。実験群：C群；胃管作製のみ群 (n=5)，Pv群；胃管作製後，PGE<sub>1</sub> 0.02γ 全身投与群 (n=5)，Pa群；胃管作製後，PGE<sub>1</sub> 0.02γ 局所動脈内持続注入群 (n=5)。Pa群では動脈内注入用のカテーテルを左胃大網動脈根部に留置した。Laser-Doppler 血流計，Spectrophotometer，pH センサーを用いて胃管先端部粘膜の血流量 (PU)，酸素飽和度 (ISO<sub>2</sub>)，pH を胃管作製前，胃管作製後 1，3，6 時間で測定した。

結果：PU は C 群で胃管作製前の平均16%に低下したのに対し，Pv 群では 3，6 時間，Pa 群ではすべての時間において，有意に PU の減少が抑制された。ISO<sub>2</sub> は C 群で胃管作製前の平均38%に低下したのに対し，Pv 群および Pa 群ではすべての時間において，有意に ISO<sub>2</sub> の低下が抑制された。pH は C 群で胃管作製前の平均86%に低下したのに対し，Pv 群および Pa 群ではすべての時間において，有意に pH の低下が抑制された。Pv 群と Pa 群とを比較すると，PU と pH は 3，6 時間で，ISO<sub>2</sub> は 6 時間で，Pa 群は Pv 群に比べ有意に高値であった (Fig. 1)。

考察：今回，PGE<sub>1</sub> の全身投与により平均2.3倍の PU の増加を認めたが，PGE<sub>1</sub> を静脈内に投与した場合，その約 7 割が速やかに肺で代謝されるとの報告もある<sup>1)</sup>。PGE<sub>1</sub> の全身投与に比べ局所動脈内持続注入で有意に胃管の血流の改善を認めたことは，効果的に胃管内の血管に PGE<sub>1</sub> が作用したためと考えられた。また，草野ら<sup>2)</sup>は術後12時間以内の胃管の pH と縫合不全との密接な関連性を報告しており，この期間における胃管の血流の改善は縫合不全の予防につながると考えられる。PGE<sub>1</sub> の局所動脈内持続注入で再建胃管の血流が改善されたことは，周術期における再建胃管の viability の向上につながることが示唆された。

Fig. 1 Changes of PU, ISO<sub>2</sub> and pH of the gastric tube

PU : perfusion unit of the blood flow, ISO<sub>2</sub> : Index of O<sub>2</sub> saturation, pH : pH in the mucoal layer, C group : control group, Pv group : venous infusion of PGE<sub>1</sub> group, Pa group : arterial infusion of PGE<sub>1</sub> group



Key word : gastric tube

文献：1) Golub M, Zia P, Matsuno M et al: Metabolism of prostaglandin A<sub>1</sub> and E<sub>1</sub> in man. J Clin Invest 56 : 1404-1410, 1975 2) 草野 力, 山田晴彦, 堂籠 博ほか：食道再建臓器におけるトノメーターを用いた酸素代謝の評価。日胸外会誌 44 : 795-800, 1996

Experimental Study on the Effect of Local Arterial Continuous Infusion of PGE<sub>1</sub> for the Reconstructive Gastric Tube

Makoto Itoh, Tomohumi Nakano, Kimitsune Monma, Yuichi Itoh, Munetsugu Ohida, Yasuhiro Obara\* and Hiroaki Kogure

Second Department of Surgery, Dokkyo University School of Medicine, \*Fukuda Memorial Hospital