急性心筋梗塞症におけるウロキナーゼ の大量投与の臨床効果に関する検討

角田 弘一* 村上 暎二* 竹越 襄* 松井 忍*
茶谷 隆* 江本 二郎*

Clinical investigation of high dose of urokinase in acute myocardial infarction

Hirokazu KAKUDA*, Eiji MURAKAMI*, Noboru TAKEKOSHI*,
Shinobu MATSUI*, Takashi CHADANI* and Jiro EMOTO*

Key words: high dose of urokinase, Σ ST of ECG, aneurysmal
formation, asynergy, hemodynamic factor

To evaluate the clinical efficacy of administration of high dose of urokinase in acute myocardial infarction, we divided the patients into three groups (high, moderate, and low dose of urokinase). Dose of intravenously dripping urokinase is less than 50×10^4 unit in low dose group (Group A), 50×10^4 — 150×10^4 unit in moderate dose group (Group B), and 150×10^4 — 300×10^4 unit in high dose group (Group C). Following clinical data was examined; 1) serum CPK 2) size of myocardial infarct area (Σ ST of ECG) 3) aneurysmal formation and asynergy 4) hemodynamic factors (CI, PAEDP, SWI, TPRI and Double Product).

There was no significant difference in normalizing days of serum CPK between Group A and Group C. Concerning percent changes of Σ ST, decrease rate was significantly larger in Group C than in other Group on the 1.5 th hospital days ($p < 0.05$) and on the 3rd days ($p < 0.01$) after administration of urokinase. In Group C, aneurysmal formation was not seen and less score of asynergy (AHA criteria) revealed in left ventricular angiogram. Though CI, PAEDP and SWI were more improved in 7 hospital days in Group C than in other groups, there was no difference in TPRI and DP among three groups.

We conclude that high dose of urokinase is effective on reduction of infarct area and amelioration of cardiac function in acute myocardial infarction.

* 金沢医科大学循環器内科 [〒920-02 石川県河北郡内灘町大学 1-1], Division of Cardiology, the Department of Internal Medicine, Kanazawa Medical University, Ishikawa, Japan.

はじめに

急性心筋梗塞症に対しての内科的治療としては冠動脈硬化の進展を阻止する予防的療法と心筋梗塞発症時に際しての対症療法がそのほとんどあり、また、最近の試みとして発症初期の冠動脈内局所線溶療法も行なわれつつある。しかしながら、その試みは一般に普及^{1)~7)}していないことより、ウロキナーゼの全身投与に与えることが大半である。そこでわれわれは急性心筋梗塞にウロキナーゼの大量投与の効果を検討する目的で、投与量を3段階(少量, 中等量, 大量)にわけ、各臨床成績を比較検討した。

I. 対象ならびに方法

対象は過去5年間に当院CCUに入室した急性心筋梗塞患者をretrospectiveに選択した39例(男性37例, 女性2例)年齢32~77歳(平均年齢57.7歳)である。ウロキナーゼ投与法は、連続点滴静注法で初日より3日間合計50万単位以下を少量投与群(Group A) 50万~150万単位を中等量投与群(Group B), 150万~300万単位を大量投与群(Group C)とした。併用薬剤はヘパリンのみであり、使用量(7日間)はGroup A 5.4万単位, Group B 5.2万単位, Group C 5.0万単位である。また、心筋梗塞発症後ウロキナーゼ投与開始までの平均時間は、Group A 20.0時間, Group B 19.5時間, Group

C 20.5時間である。以上より、①血清CPK値、②心筋梗塞部の大きさ(ECGの Σ ST)、③左心室瘤形成とAsynergy(発症1か月後に冠動脈左室造影施行)④各種血行動態因子: CI, PAEDP, SWI, TPRI, Double Productの臨床成績を中心として検討した。

II. 結 果

血清CPK値の検討(図1)では、少量投与群と大量投与群で差はなかったが^{8,9,12)}、梗塞巣を半定量的に示す Σ ST法での%変化率(図2)では、投与開始早期より大量投与群^{9,10,11)}がその改善が全経過を通じて他群に比し明らかであり、ことに、1.5日目と3日目においては少量投与群に比して改善率が有意であった。左心室瘤形成とAsynergyについての検討では、心室瘤形成は少量投与群81.8%(9/11例)、中等量投与群54.5%(6/11例)、大量投与群20%(1/5例)であった。Asynergyに関しても同様、大量投与群Score 2.4 ± 1.3 点と他群に比し低かったが有意差は認めなかった。心機能については、Swan-Ganzカテーテルにより、入院直後と7日目の各血行動態因子を比較検討(図3)したが、①CIは大量投与群でその改善が他群に比し良好であった。②PAEDPは、少量投与群が不変であったのに比し、中等量および大量投与群で低下した。③SWIは、少量および中等量

Fig. 1 CPK

Fig. 3 Hemodynamic factors

投与群でむしろ低下傾向にあったが、大量投与群で上昇しその改善が明瞭であった。④ TPRIは、中等量投与群で最も低下したが、少量および

大量投与群では大きな変化は認めなかった。⑤ Double Product は中等量投与群で低下が明瞭であった。

III. 結 語

急性心筋梗塞で、ウロキナーゼの大量投与は少量投与に比し心筋壊死巣の縮小および心機能の改善に効果があると考えられた。

文 献

- 1) Rentrop, P. et al.: Initial experience with trans-mural recanalization of the recently occluded infarct-related coronary artery in acute myocardial infarction-comparison with conventionally treated patients. Clin. Cardiol., **2**; 92, 1979.
- 2) Cowley, M.J., et al.: Effects of intracoronary streptokinase in acute myocardial infarction. Am. Heart J., **102**; 1149, 1981.
- 3) Rentrop, P., et al.: Changes in left ventricular function after intracoronary streptokinase infusion in clinically evolving myocardial infarction. Am. Heart J., **102**; 1188, 1981.
- 4) Reduto, L.A., et al.: Coronary artery reperfusion in acute myocardial infarction-beneficial effects of intracoronary streptokinase on left ventricular salvage and performance. Am. Heart J., **102**; 1168, 1981.
- 5) Ganz, W., et al.: Intracoronary thrombolysis in acute myocardial infarction-experimental background and clinical experience. Am. Heart J., **102**; 1145, 1981.
- 6) 上松瀬勝男, 他: 実験的心筋梗塞における局所線溶療法. 心臓, **13**; 157, 1981.
- 7) 梶原長雄, 他: 急性心筋梗塞の臨床—ウロキナーゼ—. 診断と治療, **69**; 420, 1981.
- 8) Witterteen, S.A.G.J., Heinker, H.C., et al.: Quantitation of infarct size in man by means of plasma enzyme levels. Br. Heart J., **37**; 795~803, 1975.
- 9) 西沢芳男: ウロキナーゼ大量投与による急性心筋梗塞治療効果. ICU と CCU, **4**; 947, 1980.
- 10) Zmyslinki, R.W., Akiyama, T., et al.: Natural course of the ST segment and QRS complex in patients with acute myocardial infarction. Am. J. Cardiol., **43**; 29~34, 1979.
- 11) 柴田宣彦: 急性心筋梗塞に対するヘパリン併用下でのウロキナーゼ大量持続投与の効果. 臨床と研究, **57**; 291, 1980.
- 12) 高橋英気, 林田憲明, 五十嵐正男: 急性心筋梗塞におけるウロキナーゼの効果. ICU と CCU, **3**; 611, 1979.

訂 正

第14巻第3号270頁英文抄録の本文第5行目

tration : 0.1 mg/ml) at 37°C after or before glutaraldehyde fixation at room

は

tration : 0.1 mg/ml) at 37°C after or before glutaraldehyde fixation at room

の誤りでございました。訂正致します。

著者の干川先生・他の方々に心からお詫び申し上げます。