

# 塩酸セベラマー投与量別、透析前動脈血液重炭酸濃度の再検討 —全国集計データより—

岡 良成<sup>1)</sup> 松田 浩明<sup>1)</sup> 高津 成子<sup>2)</sup> 宇野 太<sup>3)</sup> 竹原 清人<sup>3)</sup>  
宮崎 雅史<sup>1)</sup>

<sup>1)</sup>: 幸町記念病院 外科 <sup>2)</sup>: 幸町記念病院 内科 <sup>3)</sup>: 岡山大学大学院医歯薬学総合研究科消化器外科学

キーワード: 塩酸セベラマー, 血液重炭酸濃度, 生命予後

## I はじめに

日本透析医学会による2004年末現在の全国アンケート調査<sup>1)</sup>により、塩酸セベラマーの投与量が多い群ほど、透析前の動脈血液重炭酸（以後、重炭酸）濃度が低く、アシドーシスが高度であることが示唆されている。今回我々は、その集計データをもとに、塩酸セベラマー投与量と生命予後に関わるアシドーシスについて検討した。

## II 対象および方法

日本透析医学会統計調査委員会より、上記調査のデータテーブルの提供を受けた。

対象: 塩酸セベラマー投与量および重炭酸濃度が記載された32686例（投与例9231例と非投与例23455例）を対象とした。

方法: 重炭酸濃度は15.8mmol/L未満をアシドーシス群とした。（基準値: 22-30mmol/L）統計処理はPearsonの相関係数とFisherの正確確立検定を用い、 $p < 0.05$ を統計学的に有意とした。

## III 結果

全国アンケート調査の解答率は98.7%であったが、重炭酸濃度記載率は投与例33.2%で非投与例31.9%であった。

塩酸セベラマー投与量（対数）は平均重炭酸濃度と強い負の相関が認められた。（ $n = 13$ ,  $R^2 = 0.806$ ,  $P < 0.0001$ ）（図1）

アシドーシス群は非投与例では1061例（4.5%）、投与群では805例（8.7%）であった。（図2）

一日21錠以上の高用量投与例ではアシドーシス群は16.1%に及んだ。（図3）

## IV 考察

重炭酸濃度は、透析患者において、骨代謝や栄養状態のみならず、生命予後にも影響することが知られている。我々は、当院の血液透析患者の重炭酸濃度が、塩酸セベラマー投与によって、用量依存的に低下していることを報告し<sup>2)</sup>、それによって、期待されてきた予後改善効果が障害されている可能性があることを警

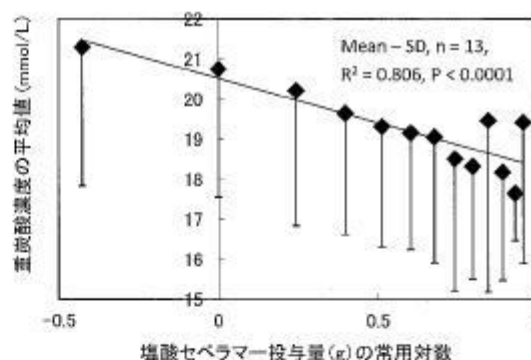


図1 塩酸セベラマー投与量と平均重炭酸濃度

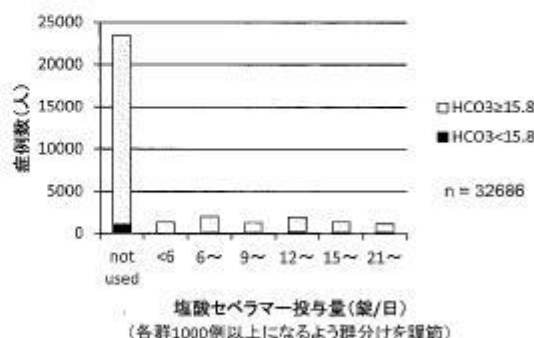


図2 塩酸セベラマー投与量とアシドーシスの程度（人数）

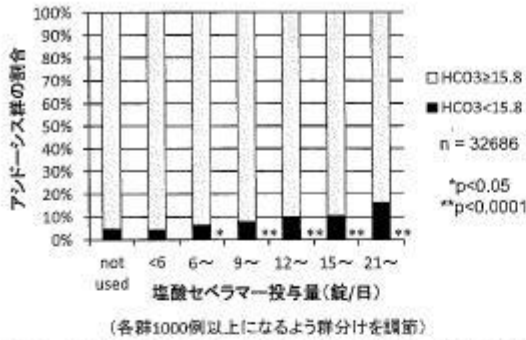


図3 塩酸セベラマー投与量とアシドーシスの程度 (割合)

告してきた<sup>3)</sup>。

Wuらの検討<sup>4)</sup>では、週半ばの重炭酸濃度が17.0mmol/L未満で、有意に生命予後が不良であった。これは週初めの採血では、補正して15.8mmol/L未満に相当する。

そこで今回、重炭酸濃度は15.8mmol/L未満を生命予後に関わるアシドーシスとした。

塩酸セベラマーによるアシドーシスは、生命予後に影響するほど重篤にはならないと考えられている。しかし、塩酸セベラマーによるアシドーシスは用量依存性であるため、投与量が多くなるにつれ、アシドーシスにより生命予後が障害される可能性が大きくなることが示唆された。にもかかわらず、重炭酸濃度の数値は、およそ3分の2の施設では報告されていなかった。

## V 結語

塩酸セベラマーは、少量投与以外では、重炭酸濃度を測定しながら投与する必要がある。

## VI 参考文献

- 1) Nakai S, Wada A, Kitaoka T, et al: An overview of regular dialysis treatment in Japan (as of 31 December 2004). *Ther Apher Dial* 10: 476-497, 2006
- 2) Oka Y, Miyazaki M, Takatsu S, et al: Sevelamer hydrochloride exacerbates metabolic acidosis in hemodialysis patients, depending on the dosage. *Ther Apher Dial* 11: 107-113, 2007
- 3) Oka Y, Miyazaki M, Takatsu S, et al: A Review Article: Sevelamer Hydrochloride and Metabolic Acidosis in Dialysis Patients. *Cardiovasc Hematol Disord Drug Targets* 8: 283-286, 2008
- 4) Wu DY, Shinaberger CS, Regidor DL, et al: Association between serum bicarbonate and death in hemodialysis patients: Is it better to be acidotic or alkalotic? *Clin J Am Soc Nephrol* 1: 70-78, 2006