17 透析患者におけるホモシステインと透析療法の検討

長野県厚生連 篠ノ井総合病院 臨床工学科[1] 宮澤法幸、塩澤勉[1]
同腎臓内科[2] 田村克彦、長澤正樹[2]
同臨床検査科[3] 羽生登[3]
信州大学医学部臨床検査医学講座[4] 本田孝行[4]
信州大学医学部保健学科[5] 日高広哉[5]

Ⅰ. はじめに

含硫アミノ酸の一つであるホモシステイン(Hcy)は、動脈硬化の独立した危険因子として近年注目されている。

今回、当院維持透析患者の総Hcyを測定し、その実態および透析療法と総Hcy濃度の関連について検討したので報告する。

Ⅱ. 対象・方法・条件

当院維持透析患者217名(男性129名、女性88名)を対象とした。平均年齢は64±12.6歳、平均透析歴は11.6±9.4年であった。(2009年10月時点)

血清総Hcy濃度の測定は、プレカラムラベルHPLC法にて測定した。使用したダイアライザはⅣ型およびV型で、透析方法はHDおよびOn−Line HDFを用いた。また、有意差検定はt検定にて行なった。

なお、1年以上条件不変者を対象とした。

Ⅲ. 結果

(1) 総Hcyの分布

基準範囲である15μmol/L以下の患者は21.2%だったが、100μmol/Lを超える異常高値の患者は5.1%だった。総Hcy濃度の平均は32.13μmol/Lで、健常人の約2倍の濃度になった。(図1)

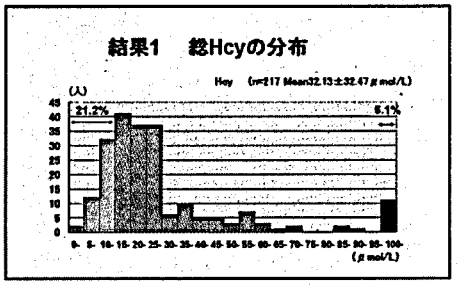


図1 総Hcyの分布

(2) 総Hcyの男女比

男性の平均は33.54μmol/L、女性の平均は29.61μmol/Lであった。男女比において有意差は認められなかった。(図2)

宮澤 法幸 長野県厚生連 篠ノ井総合病院 臨床工学科
〒388-8004 長野市篠ノ井会 666-1 TEL:026-292-2261

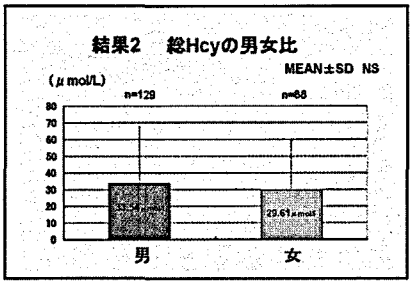


図2　総Hcyの男女比

(3) 総Hcyと年齢との相関

相関係数は0．054で、相関は認められなかった。(図3)

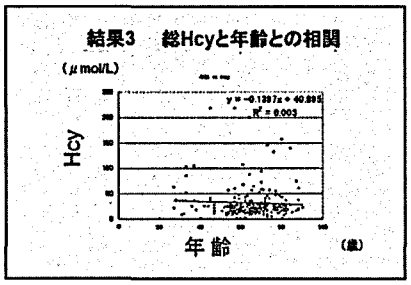


図3　総Hcyと年齢との相関

(4) 総Hcyと透析歴との相関

相関係数は0．077で、相関は認められなかった。(図4)

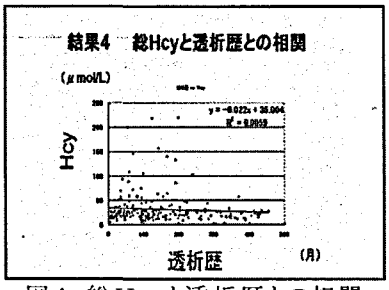


図4　総Hcyと透析歴との相関

(5) 総HcyとPWV(脈波伝播速度)との相関

相関係数は0．046で、相関は認められなかった。(図5)

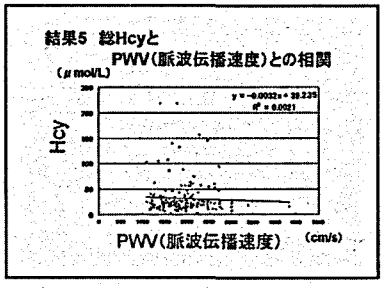


図5　総HcyとPWV(脈波伝播速度)との相関

(6) 総Hcyと非DM・DM比

非DM群の平均は32．20μmol／L、DM群の平均は32．89μmol／Lであった。非DM群とDM群において有意差は認められなかった。(図6)

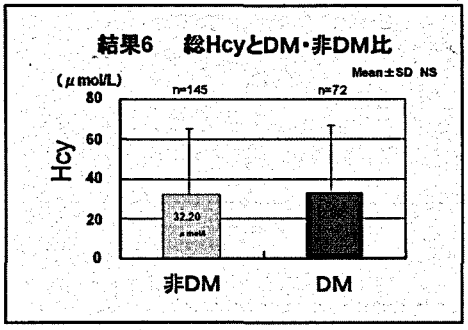


図6　総Hcyと非DM・DM比

(7) 総Hcyの透析前後値(1回当り)

無作為に選んだ14名の患者の透析前後の総Hcyを調べた結果、総Hcyの除去率の平均は約36%だった。さらにその有意差を調べたところ、透析前の平均は53．72μmol／L、

透析後の平均は33．26μmol／Lと有意差を認めた。(図7)

これらのことから、透析療法は血中のHcyを除去するのに有用な方法であることが示唆された。

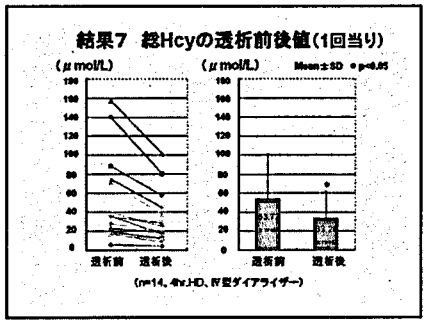


図7 総Hcyの透析前後値(1回当り)

(8) 透析療法別の総Hcyの比較

HD群の患者の平均は36．39μmol／L、On－Line HDF群の患者の平均は21．30μmol／Lで、On－Line HDF群はHD群より有意に低値を示した。(図8)

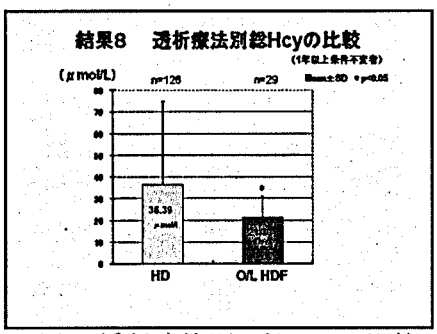


図8 透析療法別の総Hcyの比較

(9)ダイアライザ分類別総Hcyの比較

ダイアライザⅣ型の平均は36．73μmol／L、Ⅴ型の平均は31．00μmol／Lであった。ダイアライザ分類には有意差は認められなかった。(図9)

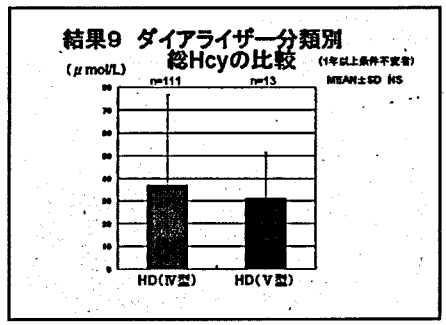


図9 ダイアライザ分類別総Hcyの比較

Ⅳ．考察・まとめ

- 当院維持透析患者の血清Hcyは、健常人に比べ約2倍高値であった。
- 年齢、性別、透析歴、PWVなどとの相関は認められなかった。
- 透析療法により総Hcyの除去が認められた。また、HDよりもOn－Line HDF施行で総Hcyをより低値に維持できることが示唆された。