

血清シスタチン C の有用性についての検討

船橋市立医療センター 検査科 岩佐 千春、栗井 康伸、畠山 郁夫、井田 喜博

〔目的〕 簡便に糸球体濾過率(GFR)を推測する方法としてクレアチニン(crea.)等の内因性物質の測定があり、なかでも 24 時間蓄尿によるクレアチニンクリアランス(Ccr)が最も普及している。一方 crea.は GFR が低値になるまで crea.値が変化しないクレアチニンブラインド領域が病態把握の遅れを招く原因となることが指摘されている。そこで今回我々は、最近注目されている血清シスタチン C(Cys.-C)が Ccr を補完した新たな腎機能マーカーとしての有用性について検討を行なった。その際血清 crea.から Ccr および GFR を予測する方法も比較したので併せて報告する。

〔対象および方法〕 1) 対象：24 時間蓄尿での Ccr の依頼がある 254 例(男性 115 例、女性 139 例)の血清と蓄尿を用いた。2) 方法：Cys.-C は N-ラッセクス試薬を用い、微量アルブミンは N-抗血清により BN-II (デイドベーリング社)で測定した。その際アルブミン排泄率(AER)を求めて、Normo 群(<20 μ g/min)、Micro 群(20~200 μ g/min)、Macro 群(>200 μ g/min)に識別した。その他の項目は日常法に従った。3) 血清 crea.から Ccr の予測には Cockcroft および折田らの推算式を用い、GFR の予測には MDRD 法を用いた。

〔結果〕 1) 各項目の Mean \pm SD は、Ccr 69.3 \pm 31.7ml/min、crea. 1.05 \pm 0.78 mg/dl、Cys.-C 1.31 \pm 0.77mg/l であった。Ccr と 1/crea.及び 1/Cys.-C の相関はスピアマン順位相関係数がそれぞれ rS=0.782 と rS=0.798 であり、共に有意な(p<0.001)関係が認められた。2) AER で識別した各群の Ccr の Mean \pm SD は Normo 群 75.0 \pm 30.0 ml/min、Micro 群 56.5 \pm 30.9 ml/min、Macro 群 44.9 \pm 29.4 ml/min であり、一方 1/Cys.-C との相関はそれぞれ rS=0.734、rS=0.907、rS=0.871 であった。AER で識別した各項目の Mann-Whitney 検定は Normo 群と Micro 群に 1/Cys.-C、1/crea.各々に有意な差(p<0.001)が認められるものの、Micro 群と Macro 群では有意な差が認められなかった。

〔考察およびまとめ〕 腎機能検査には従来から BUN や crea.が繁用され、さらに GFR は Ccr からの推定が一般的である。しかし腎前性の影響を受けやすく、また蓄尿時の膀胱内残量等、尿量測定に関する不均一さから必ずしも正確とは云えない。一方、Cys.-C は細胞内外での環境変化に影響されず、GFR に依存している。今回の検討で Ccr と最も良好な相関を示した項目は 1/Cys.-C が rS=0.798 となったものの、これら乖離の原因としてはまず蓄尿時における尿量に起因する点が挙げられる。血清 Cys.-C と予測式から求めた値との関係は MDRD 法と最も良好な関係が示され、他方では性差が認められた。また今回 AER で識別した Cys.-C は Normo 群と Micro 群の識別域すなわち早期腎症期から感度良く捕らえていることが示され、クレアチニンブラインド領域の欠点を補うことも推察された。

蓄尿することなく、簡便に腎機能を推定するにはシスタチン C の測定が有用であることが示唆された。