

シスタチンC (CysC)

早期腎機能低下に対する感度・特異性が高い

シスタチンC > 血清クレアチニンより算出するeGFR

シスタチンCからの GFR 推算式 (eGFRcys) が CKD 診療ガイド2012に掲載

eGFRcys (mL/分/1.73m²) =

男性 $(104 \times \text{Cys-C}^{-1.019} \times 0.996^{\text{年齢}}) - 8$

女性 $(104 \times \text{Cys-C}^{-1.019} \times 0.996^{\text{年齢}} \times 0.929) - 8$

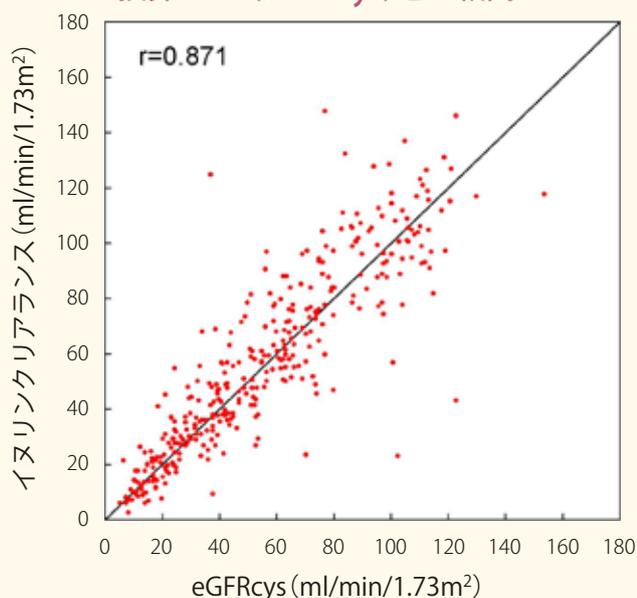
●国際的な標準物質 (ERM-DA471/IFCC) に基づく測定値を用いる。18歳以上に適用。

Cys-Cは腎外での代謝・排泄が推測され、末期腎不全 (ESKD) であっても血清シスタチンC値の増加が5-6mg/lで頭打ちとなるため注意が必要である。-8は腎外での代謝・排泄を想定した定数。

血清シスタチンC値は筋肉量や食事、運動の影響を受けにくいため、血清Cr値によるGFR推算式では評価が困難な場合に有用と思われる。

一般的には血清Cr値によるeGFRcreatと血清Cys-C値によるeGFRcysの平均値を用いると推算GFRの正確度は良くなるので、eGFR60ml/分/1.73m²付近でのCKD評価など、より正確な推算GFRが必要な場合に両者を算出することは有用である。

イヌリンクリアランスと血清シスタチンCによる
換算GFR (eGFRcys) との相関



換算式の正確度

換算モデル	30% 正確度	実測GFR との差
eGFRcreat	75%	7.1 (13.2)
eGFRcys	78%	6.7 (10.3)*
eGFRaverage	82%*	6.1 (9.3)**

eGFRcreat : 血清クレアチニンによる換算GFR
 eGFRcys : 血清シスタチンCによる換算GFR
 eGFRaverage : (eGFRcreat + eGFRcys) / 2
 30% 正確度 : 実測GFRの±30%に含まれる症例の割合(%)
 実測GFRとの差 : eGFRとmGFRとの差、中央値(IQR)
 *p<0.05 vs eGFRcreat、 **p<0.0001 vs eGFRcreat

シスタチンC測定の有用性

- 血清シスタチンCによる推算 GFR(eGFRcys) の成績は血清クレアチニン値による推算 GFR(eGFRcreat) と同等かそれ以上である。腎機能軽度低下の評価もクレアチニンより良好である。
- eGFRcysとeGFRcreatの平均を用いると正確度は単独の場合より明らかに改善するので、**より正確な腎機能評価が必要な場合、両者を測定することは有用である。**
- 血清クレアチニン値は筋肉量に大きく影響され、長期臥床例など筋肉量の少ない症例ではeGFRcreatは高めに推算される。血清シスタチンCは筋肉量にほとんど影響されないため、**eGFRcreat の信頼性が低いと思われる症例では特にシスタチンC測定の有用性が高い。**

監修 大阪大学医学部保健学科 /
 大阪大学大学院医学系研究科機能診断科学講座
 准教授 堀尾 勝 先生

検査要項

検査コード	検査項目	材料	検体量	容器	保存	所要日数	検査方法	基準値	診療報酬 区分番号	保険点数	保険収載名称
6161	シスタチンC	血清	0.6ml	A1→A2	冷蔵	1~2	金コロイド凝集法	男: 0.63 ~ 0.95 女: 0.56 ~ 0.87 mg/L	D007-33	130	シスタチンC
7769	eGFRcys	血清	0.6ml	A1→A2	冷蔵	1~2	計算法 (血清シスタチンC、 年齢、性別から 推算式で算出)	60.0以上 mL/min/1.73m ²	—	—	—

※シスタチンCは、尿素窒素又はクレアチニンにより腎機能低下が疑われた場合に、3月に1回に限り算定できる。ただし、ベントジンを併せて実施した場合は、主たるもののみ算定する。
 ※九州・沖縄地区は所要日数2~3日となります。
 ※eGFRcysは換算式で算出するため、年齢・性別の情報が必要となります。