

グルコース測定における Hydroxyurea の影響

◎小林 巧¹⁾、大地 康文¹⁾、我妻 朋代¹⁾、福本 恩英¹⁾、大嶋 利奈¹⁾、齋藤 美由紀¹⁾、長澤 英一郎¹⁾、手塚 康晴¹⁾
さいたま市立病院¹⁾

【はじめに】

当院では GA-1172 (アークレイ) のグルコースオキシダーゼ過酸化水素電極法 (GOD 電極法) によって血中および尿中グルコース (Glu) の測定を行っている。まれに尿中 Glu の測定結果が反応異常のエラーで測定不可となる検体があった。それらの共通点として、慢性骨髄性白血病や本態性血小板血症などの治療薬として用いられる Hydroxyurea (HU) を内服している患者検体であった。本研究では、GOD 電極法と尿試験紙法および対照法としてヘキソキナーゼ (HK)法を用いて HU が Glu の測定にどのような影響を及ぼすのか検討した。

【方法】

①2021年10月に提出された HU 内服患者の尿検体 (2名) を用いて、GOD 電極法と尿試験紙法 (栄研化学) および対照法として HK 法 (シノテスト) で測定を行った。②HU (富士フイルム和光純薬) を 0 から 1,000 $\mu\text{g/mL}$ の濃度範囲で調整した 150 mg/dL の Glu 標準液 (アークレイ) を GOD 電極法および HK 法で測定し、HU による影響を確認した。

【結果】

①では、HK 法 (mg/dL): GOD 電極法 (mg/dL): 尿試験紙法 = 21 : 54 : (-), 39 : 86 : (±) となり、GOD 電極法で高値となった。②では、HK 法において影響は認められなかった。一方、GOD 電極法では HU 濃度に比例して Glu の測定値は高値となった。HU 濃度が 70 $\mu\text{g/mL}$ で 10 %以上高値となり、500 $\mu\text{g/mL}$ 以上になると反応異常のエラーで測定不可となった。

【まとめ】

HU の影響が HK 法では認められなかった。一方、GOD 電極法では HU 濃度に比例して Glu の測定値が偽高値となった。このことから GOD 電極法での Glu の測定には HU が正誤差の影響を及ぼしていると考えられた。そのため HU 内服患者における Glu の測定において、GOD 電極法では正確な測定を行うことができない可能性が示唆された。

連絡先(048-873-4111 内線 : 2824)