

全自動尿中有形成分分析装置 AUTION EYE AI-4510 の基礎的検討

©坂井 貴光¹⁾、牛山 正二¹⁾、加藤 詩織¹⁾、由木 洋一¹⁾、下間 雅夫¹⁾、古屋 智子¹⁾、稲葉 享¹⁾
京都府立医科大学附属病院 臨床検査部¹⁾

【はじめに】

尿沈渣検査は腎・泌尿器系のスクリーニング検査として不可欠である。尿沈渣の効率化、迅速化のためには自動分析装置が有用である。しかし、日本臨床検査標準協議会尿沈渣検査法指針提案では“自動分析装置の特性を理解して用いること”と記載されており、検出限界を理解し信頼性の低い検体は目視による尿沈渣検査を実施しなければならない。自動分析の測定原理はフローサイトメトリー法と画像解析法があるが、今回我々は画像解析法を用いた全自動尿中有形成分分析装置 AUTION EYE AI-4510 (アークレイ社)の基礎的性能を検討する機会を得たので報告する。

【方法】

当院で尿沈渣検査実施後の既存試料を対象とした。併行精度、直線性、相関性、高濃度検体に対するキャリーオーバーを検討した。併行精度は同一検体を 10 回測定した。評価項目は赤血球、白血球、扁平上皮細胞、硝子円柱、細菌とした。直線性は高濃度検体を段階的に希釈し、評価項目は赤血球、白血球とした。相関性は UF-1000i(シスメックス株

式会社)との相関を確認した。50 例を対象とし、評価項目は赤血球、白血球とした。高濃度検体に対するキャリーオーバーは、高濃度検体の後精製水を測定した。評価項目は赤血球、白血球とした。

【結果】

併行精度は赤血球 CV4.9-37.6%、白血球 CV4.9-37.0%、扁平上皮細胞 CV8.2-37.8%、細菌 CV3.9-12.6%であった。直線性は赤血球が約 800 個/ μ L、白血球が約 1000 個/ μ Lまで直線性が得られた。UF-1000i と AUTION EYE AI-4510 の相関係数は赤血球 $r=0.91$ 、白血球 $r=0.96$ であった。高濃度検体に対するキャリーオーバーは認められなかった。

【考察】

今回検討した AUTION EYE AI-4510 の基礎的な性能は概ね良好であった。AUTION EYE AI-4510 は画像解析法で、画像が記録されているため分類のレビューが可能であり、分類が正しく行われたのか検証することができる。また、技師間差の軽減や新人・学生の教育の観点からも有用であると思われた。連絡先 075-251-5657