

全自動尿中有形成分分析装置 UF-5000 における Atyp.C と尿沈渣目視法の比較

◎梅野 詳子¹⁾、片沼 晶子¹⁾、小椋 恵利¹⁾、横田 綾¹⁾
 国立大学法人 富山大学附属病院¹⁾

(はじめに)

尿検査は病気を推測するための検査として、多くの診療科から利用されている。当院では以前より尿沈渣検査の業務効率化、TATの短縮を目的に自動分析装置を導入している。

(目的)

2021年に自動分析装置を更新し、全自動尿中有形分析装置 UF-5000 (シスメックス社製)を導入した。UF-5000の研究項目である Atyp.C (異型細胞、細胞質内封入体など)と尿沈渣目視法の出現細胞を比較し、当院の運用が UF-5000 の性能を満たしているか検証した。

(検証方法)

2022年1月1日から12月31日までの1年間に提出された尿検体で UF-5000 および目視法を行った 22282 件を対象とし、Atyp.C と目視法で異型細胞と判定した一致率を調査した。

(結果)

		目視法		感度：73.2% 特異度：96.8% 陽性的中率：13.2%
		異型細胞あり	異型細胞なし	
UF-5000	(陽性) $\geq 0.5/\mu\text{L}$	109	711	
	(陰性) $< 0.5/\mu\text{L}$	40*	21422	

Atyp.C カットオフ値を $0.5/\mu\text{L}$ 以上を陽性とした場合、感度は 73.2%、特異度は 96.8%であった。また、Atyp.C 陽性と判定した検体での目視法における異型細胞の陽性的中率は 13.2%であった。この結果は UF-5000 における Atyp.C 項目の性能で異型細胞の陽性的中率約 10%と比較して良好であった。Atyp.C 陰性検体で異型細胞を認めた 40 件の内、実際に細胞診で classIV 以上と判定された件数は 28 件 (70.0%) であった。

(考察)

Atyp.C 陽性×目視法異型細胞なしに分類した検体では、強い炎症状態が疑われる検体が多く、UF-5000 が Atyp.C 陽性と判定する傾向があった。Atyp.C は異型細胞以外にも細胞質内封入体、ウイルス感染細胞などが含まれるためと考えられる。また、炎症を示唆する検体、すなわち白血球の判定値が高いほど Atyp.C 陽性と判定する傾向が認められた。これは UF-5000 における CR チャンネルにて WBC エリア、WBC Clumps エリア、Atyp.C エリアの順に隣接しているため、WBC が沈査中に多く認められるほど、WBC Clumps となりやすく、Atyp.C エリアと被りやすいためと考えられた。その他、異型細胞の数が少ない場合、細胞の変性が強い場合、悪性リンパ腫細胞、尿路上皮細胞癌細胞以外の異型細胞では Atyp.C と捉えにくい傾向も認められた。

Atyp.C 陰性×目視法異型細胞ありの検体として、膀胱癌術後の BCG 治療におけるサイクル 1 回目および 2 回目の検体があり、担当技師は治療後 (反応性) 変化による細胞と異型細胞との判別に苦慮していることが分かった。

(結語)

Atyp.C カットオフ値を $0.5/\mu\text{L}$ 以上を陽性とした場合の異型細胞陽性的中率はほぼ UF-5000 の性能を満たしていた。今回、Atyp.C と目視法を比較し、偽陽性および偽陰性検体となりうる傾向を明らかにしたことで尿沈渣検査の業務効率化、更には TAT の短縮にもつながると考えられた。