

UF-5000 体液モードによる髄液細胞数算定および細胞分画の有用性

◎阿部 柊真¹⁾、佐藤 美由紀¹⁾、阿部 紗也加¹⁾、堀 龍一朗¹⁾、野村 裕大¹⁾、松田 未羽¹⁾、叶内 和範¹⁾、森兼 啓太¹⁾
山形大学医学部附属病院¹⁾

【はじめに】当院では、2023 年に尿沈渣検査で使用するフローサイトメトリー機器の更新を行い、全自動尿中有形成分分析装置 UF-5000（シスメックス、以下 UF-5000）を導入した。UF-5000 には体液（Body Fluid:BF）モードが搭載されており、体液中の細胞数算定および細胞分画が可能である。今回、髄液中の細胞数算定および細胞分画について BF モードを用いて目視法との比較を行い、その有用性について検討した。【対象および方法】2024 年 6 月から 8 月に当院検査部に提出された髄液検体のうち、量が十分に確保出来た 28 件（年齢 17 歳～80 歳）を対象とした。髄液中の細胞数および細胞分画について、目視法と BF モードを用いて測定し、相関を検討した。目視法はサムソン液で染色し、Fuchs-Rosenthal 計算板(NanoEnTek)を用いて行った。UF-5000 では、フローサイトメトリー法を原理とした BF モードで測定を行った。【結果】全 28 検体において、目視法と BF モードで測定した細胞数算定を、回帰式および相関係数で示すと、総細胞数 $y=4.48x-12.3$ 、 $r=0.92$ 、単核球数 $y=2.36x-1.56$ 、 $r=0.84$ 、多型核球数 $y=6.13x-0.392$ 、 $r=0.99$ となり、それぞれ相関を認めたが、BF モードにおける細胞数算定が高値傾向であった。総細胞数が目視法で $108/\mu\text{L}$ 、BF モードで $588/\mu\text{L}$ と乖離が大きかった検体を除外すると、総細胞数 $y=1.38x+0.745$ 、 $r=0.98$ 、単核球数 $y=1.39x+0.394$ 、 $r=0.98$ 多型核球数 $y=3.26x+0.200$ 、 $r=0.69$ となり、総細胞数および単核球数で良好な相関関係となったが、BF モードでの細胞数高値の傾向は同様であった。総細胞数が目視法で基準値（乳児以降： $5/\mu\text{L}$ 以下）を超えた 7 検体では、すべて BF モードでも基準値以上となる値であった。一方、目視法で基準値内であった 21

検体中、BF モードで基準値を超えたものが 1 検体あった。目視法で総細胞数が基準値以上となった 7 件について、細胞分画を比較すると単核球割合(%) $y=1.04x+0.244$ 、 $r=0.90$ 、多型核球割合(%) $y=1.13x-3.20$ 、 $r=0.98$ と良好な相関が得られた。【考察】BF モードでは CR チャンネルにおいてポリメチレン系色素が細胞内の核酸を染色した後、フローサイトメトリー法による計測を行っている。裸核や目視法では算定不能な変性細胞の存在が、BF モードにおける細胞数が目視法より高値傾向であった一因であると考えられる。目視法で基準値を超えた検体は、BF モードでも同様に基準値を上回っていた。また、目視法では基準値内だが、BF モードでのみ基準値を超えた 1 検体については、目視法で $3.67/\mu\text{L}$ 、BF モードで $13.0/\mu\text{L}$ であり、臨床診断に大きく影響を与える細胞数乖離ではないと考えられた。細胞分画については良好な相関を認めたが、総細胞数が基準値以上となった検体のみを用いたため、検体数が 7 件と少数であった。また、細胞数増多が予想される検体では生化学や培養、外注などの検査もあり、BF モードで測定可能な量を十分に確保できなかったことも、検体少数となる要因であった。【結語】UF-5000 の BF モードを用いた髄液細胞数算定および細胞分画の有用性を、目視法と比較することで検討した。検体量が十分に確保できる検体においては、細胞数および細胞分画について実用可能な結果であったと考えられる。細胞数の増加を認め、細胞分画の必要性が高い検体の比較検討を増やすことが、より臨床的な有用性評価において必要となった。

連絡先：023-628-5674