

S2-4 LAP 測定試薬との異常反応を呈した原発性マクログロブリン血症の解析例

○新関紀康^{1,2)}、黒瀬 瞳¹⁾、伊藤敦巳¹⁾、斉藤史頼¹⁾、小野寺直美¹⁾、橘 峰司¹⁾、友田 豊¹⁾、藤井 聡¹⁾、森山 隆則^{2,3)}

1) 旭川医科大学病院 臨床検査・輸血部、2) 北海道大学大学院保健科学院、3) 北海道大学大学院保健科学研究所

【目的】

今回、原発性マクログロブリン血症患者の IgM 型 M 蛋白がロイシンアミノペプチダーゼ(LAP)活性測定で異常反応を呈し、マイナス値となった症例の解析結果について報告する。

【方法】

1) M 蛋白の同定：患者血清(TP 10.5g/dl)をキャピラリー電気泳動(Capillarys-2, Sebia) にアプライし、イムノタイピング法で同定した。2) LAP 測定試薬の反応性確認：LABOSPECT008 (日立)で測定結果がマイナス値を示した反応過程吸光度の変化を確認した。3) 2-メルカプトエタノール (2-ME)処理：原血清に 1mM となるよう 2-ME を添加し、LAP 測定試薬の反応過程をモニタリングした。4)血清蛋白電気泳動を実施したアガロースゲルから M 蛋白成分を抽出し、この抽出液と LAP 試薬との反応を検討した。

【結果】

1) β 分画に 66%を占める M 蛋白を検出した。イムノタイピング法の実施から、抗 μ 鎖抗体と抗 κ 鎖抗体

で M 蛋白のピーク消失・減少が認められ、IgM- κ 型と同定した。2) LAP 測定試薬の第 2 試薬 (R2)添加後、一過性の吸光度の上昇がありその後、暫時減少した。用手法により確認したところ、R2 添加直後より浮遊物が確認され、時間経過とともに浮遊物は試験管底に沈殿した。3) 2-ME 処理後の血清にて LAP 活性測定を実施したところ、反応過程は明らかな異常を認めず、測定結果が算出された。4) LAP の R2 試薬と抽出液を混和し、上記 2)の用手法で見られたものと同様の結晶浮遊物が確認された。

【考察】

M 蛋白には多様性があり、日常検査試薬と異常反応を呈することを稀に経験する。今回経験した症例は、患者血清中の IgM 型 M 蛋白により LAP 測定試薬と異常反応を呈した。この異常反応は、電気泳動を利用して抽出した M 蛋白成分を用い、LAP 測定試薬との反応で結晶化することが原因であると確認できた。また、本症例において M 蛋白成分による LAP 活性測定への影響を回避するには 2-ME 処理を実施することで測定結果を得ることも同時に確認できた。