

免疫固定法において IgA-λ 型 M 蛋白で L 鎖の反応が弱くなる原因の解析と対応

◎早乙女 まい子¹⁾、木村 萌¹⁾、澤田 威男¹⁾、築瀬 直穂美¹⁾、土谷 こずえ¹⁾、山田 俊幸¹⁾、皆方 大佑²⁾
自治医科大学附属病院 臨床検査部¹⁾、自治医科大学附属病院 内科学講座血液部門²⁾

【目的】免疫固定法による M 蛋白の同定において低濃度の IgA 型 M 蛋白で L 鎖の反応が弱くなる報告¹⁾はあるが、今回、高濃度の IgA-λ 型 M 蛋白の L 鎖の反応が弱くなる複数の症例を経験し、その原因の解析と対応について報告する。

【検体および検討内容】検体は L 鎖の反応が弱くなる症例 8 例(IgA 濃度 555~2979mg/dL)、L 鎖の正常反応 4 例(IgA 濃度 183~904mg/dL)を用いた。検討内容は①.免疫固定法(Epalyzer2 Jr ; ヘルナ)、②.イムノタピング(Capillary2 ; Sebia)、③.免疫電気泳動法(ヘルナ)、④.Ouchterlony 法、⑤.DTT (SIGMA)、2ME (東京化成)還元剤処理、⑥.ゲルコロマトグラフィー(AKTA expiorer ; GEヘルスケア)。抗血清はヘルナ、Sebia、Agilent を用いた。本検討は本学倫理委員会の承認を得たうえで行った(臨附 22-224)。

【結果】①.免疫固定法において Sebia、Agilent の抗血清を用いた免疫固定法では L 鎖の反応が確認された。

②.イムノタピングにおいて L 鎖の反応が確認された。③.免疫電気泳動④.Ouchterlony 法では免疫固定法と同様にヘルナ抗血

清に沈降線が見られなかった。⑤.DTT、2ME による検体前処理では L 鎖の反応性に変化は見られなかった。

⑥.ゲルコロマトグラフィーによる IgA 領域濃縮検体に L 鎖の反応は見られなかった。【まとめ】免疫固定法において、高濃度の IgA-λ 型 M 蛋白の L 鎖の反応が弱くなる主たる原因は抗血清に由来するものと考えられた。ゲル内拡散法による免疫電気泳動や Ouchterlony 法でも問題点が再現された。ゲルコロマトグラフィーにより IgA 領域を濃縮した検体でも L 鎖の反応性に変化はなく、DTT、2ME による還元剤処理でも問題の改善には至らなかった。ヘルナの抗血清はヤギに感作、Sebia、Agilent の抗血清はウサギに感作した抗血清で、感作動物の種による影響が想定された。ヘルナの免疫固定法で IgA-λ 型 M 蛋白で L 鎖の反応が弱くなった場合、他の抗血清による確認が必要と考えられた。

連絡先 : 0285-58-7171

1) 若松弘之ら. 免疫固定電気泳動法システムでの IgA 型 M 蛋白の軽鎖同定における問題点. 臨床病理 2019; 675-677