

【はじめに】

日常の臨床検査では投与された薬剤や検体の性状に由来した影響により、病態とはかけ離れた異常値に遭遇することがある。これらは通常の精度管理で発見できるのではなく、個々の検査データの観察が発見の糸口となることが多い。そして、その確認にはタイムコースや他の検査データの観察が不可欠であり、的確な対処が必要とされる。当検査室で遭遇した異常値の原因の検索方法について M 蛋白検体を例に報告する。

【検索方法】

M 蛋白が測定系に影響を及ぼす要因としては、M 蛋白が抗体様活性を持ち妨害する場合や、試薬と反応し生じた濁りにより検査値に影響を及ぼすことが推定される。これらの影響が推定される異常値が出現した場合の確認方法として 1)タイムコースの確認、2)患者試料の希釈直線性の確認、3)関連項目の確認、4)免疫グロブリンの定量と免疫電気泳動の実施、5)除蛋白や吸収試験後の試料での測定結果の確認、などがある。

【検討結果】

当検査室で日常検査機器として使用している BM2250(日本電子)で測定した検査結果について検討した例を以下に示す。

症例 1 : Nitoroso-PSAP 法を用いた Fe の値が $626 \mu\text{g/dl}$ となり、反応異常を示すエラーが発生した。タイムコースを確認した結果、R1 と検体の分注後の吸光度は時間経過とともに増加し、その現象は R2 分注後も続いた。試料の TP は 13.6g/dl 、IgG は $10,231\text{mg/dl}$ で、IgG- κ 型の M 蛋白が確認された。同一の分析器で測定を行っている全項目のタイムコースを確認した結果、バナジン酸法による D-Bil の第一反応で同様の現象が確認され、Fe、D-Bil とともに R1 として酸性の緩衝液が

使用されていた。トリクロロ酢酸で除蛋白後の試料の Fe を測定したタイムコースでは吸光度変化に異常は認めなかった。以上の結果より、試料中の M 蛋白が酸性の緩衝液中で変性し、濁りを生じた事によるものと推定された。同様の試料を TBA-80FR NEO(東芝)を用いて同一方法で測定した結果、測定波長の相違により吸光度の減少を認め、その測定結果はマイナスの値となった。

症例 2 : ウサギポリクローナル抗体を用いたラテックス凝集法での CRP が 55.9mg/dl 、希釈再検結果が 14.8mg/dl と解離した。タイムコースを確認した結果、異常は認めなかったが、患者試料を用いて希釈直線性を確認した結果、直線性を認めなかった。BN II (デイドベーリング)を用いマウスモノクローナル抗体による試薬で測定した結果は 11.9mg/dl であった。当検査部でウサギ、マウス由来の抗体を使用している検査試薬を用いた血清検査項目を測定したが、抗体の動物種の差による特定の傾向は認めなかった。患者試料の TP は 5.3g/dl 、IgM は 430mg/dl で IgM- κ 型の M 蛋白が確認されたこと、ASO で希釈倍率と検査結果が一致しなかったことから、M 蛋白の関与が推察された。H₂O、生理食塩水、CRP の R1 及び、R2 の緩衝液のみを試薬として患者試料を測定した結果、H₂O 及び、R2 の緩衝液で吸光度の増加が確認された。以上の結果より、患者試料中の CRP の抗原抗体反応による濁度に R2 の緩衝液により M 蛋白が変性し生じた濁度の吸光度が加算され、異常値となったと推定された。

【結語】

日常検査での異常データに対処するには、測定原理や分析条件の理解が必要であり、分析器の機能を把握することも不可欠であると考える。