

免疫グロブリンとの結合でアルカリホスファターゼ活性が阻害された2症例

◎成田 真奈美¹⁾、松村 充子¹⁾、伊東 裕之¹⁾、嶋田 昌司¹⁾、松尾 収二¹⁾
公益財団法人 天理よろづ相談所病院¹⁾

病態を反映しない酵素の活性異常を認めた場合、アイソザイム分析が非常に重要な検査となる。今回アルカリフォスファターゼ(ALP)活性値が異常低値を示した症例を経験し、アイソザイム分析の必要性を再確認したので報告する。

【症例1】70歳代女性、肺気腫、間質性肺炎の治療中であった。2017年11月のALP活性値は235U/Lであったが、治療に変更はなかったにもかかわらず、今回2018年6月では59U/Lと低値となった。

【症例2】70歳代男性、2016年11月より2型糖尿病、特発性器質化肺炎の治療中であり、ALP活性値は100～300U/Lの間を推移していたが、2017年9月から60U/L以下となり低値となった。

【ALPアイソザイム分析】基質はシグマ社製 α -naphthylphosphate とし、発色試薬を Fast blue RR Salt とした。支持体はセルロースアセテート膜で、ベロナール緩衝液 (pH8.6、 $\mu=0.075$) にて 180V、55 分間冷却下で電気泳動を行った。検体の塗布回数は通常の2回より多い5回とした。ノイラミニダーゼ処理は、ヘレナ研究所社製ノイラミニダ

ーゼを検体と1対7で混合し、15分間反応させた。熱処理は、検体を恒温槽中にて60℃1分間水浴させた。

【免疫固定法】ヘレナ研究所社製タイタンジェルIFEプレートセット、クイックジェルIFEキット抗血清を用いた。免疫固定し、脱蛋白後、ヘレナ研究所社製アルカリホスファターゼアイソザイムキットにてALP染色を実施した。

【結果および考察】症例1および症例2は、ALPアイソザイム分析でALP5の位置にやや幅広い不明瞭な泳動像を認めた。免疫固定法では免疫グロブリンIgG- λ との結合を認めた。これよりALPの活性値が異常に低値を示した原因は、遺伝性低ALP血症や亜鉛欠乏によるものではなく、免疫グロブリン結合による活性阻害が原因と考えられた。なお、治療による影響についての判断はできなかった。

【まとめ】原因は不明であったが、基礎疾患治療中に免疫グロブリン結合によるALP活性阻害により低値を示した2例を経験した。酵素活性測定において病態を反映しない結果を認めた場合、アイソザイム分析を実施することは原因解析に有用である。連絡先 0743-63-5611(内線 7435)