

LD 活性測定における LD1、LD5 の反応性の相違

IFCC 試薬 4 社の比較

◎小林麻里子¹⁾、篠塚 洋明¹⁾、巖崎 達矢²⁾、渡辺 駿太³⁾、松下 誠³⁾
北埼玉医師会立 メディカルセンター¹⁾、東松山医師会 東松山医師会病院²⁾、埼玉県立大学大学院 保健医療福祉研究科³⁾

【研究背景】LD 活性測定は、2020 年 4 月より JSCC(JS)法から IFCC(IF)法へと変更が進行している。IF 法と JS 法では特に LD5 の反応性が大きく異なり、前者が 25 %程度低値となることが報告されている。また、市販の IF 法による LD 活性にはメーカー間差が認められ、その原因は明らかにされていない。

【目的】今回、IF 法による LD 活性のメーカー間差が各アイソザイムに対する反応性の相違に起因するものと考え、4 社の IF 法について、LD1 および LD5 試料の反応性を比較する検討を行った。

【材料および方法】JS 試薬 2 種(富士フィルム和光純薬:A および LSI メディエンス:B)、また IF 試薬は 4 種(上記 2 社:それぞれ C, D および 関東化学:E、シノテスト:F)を用いた。試料は LD1 および LD5 を PBS-BSA 溶液で 400~600U/L 程度に調整した。また LD 依頼があった患者血清 20 件を使用した。自動分析装置は日本電子社 JCA-BM6070、電気泳動分析装置は、ヘレナ社エパライザ 2Jr を使用した。測定法は各試薬のパラメータに準拠し校正は理論上の K フ

ァクターを用い、必要に応じて酵素キャリブレータの実測値で補正した。

【結果】電気泳動法で LD1 および LD5 試料を確認したところ、両者ともに純度が 100%であることが確認された。また 2 社の JS 法(A および B 試薬)による LD5/LD1 の相対活性比はほぼ一致したため、JS 法の LD1/LD5 比を 1.00 として、4 社の IF 法による LD1/LD5 比を算出した。その結果、C 試薬で 1.33、D 試薬で 1.41、E 試薬で 1.20、F 試薬で 1.27 であり、明らかなメーカー間差が認められた。また、LD5 高値患者血清においても同傾向となることが確認された。

【考察・結語】JS 法から IF 法に変更した場合、基質濃度は 60 mM から 50 mM に低下、また pH は 8.8 から 9.4 に上昇する。これらの変更はいずれも LD1 に対する相対反応性を高めるため、IF 法の LD1/LD5 比は JS 法に比べ増加する。今回、IF 法の LD1/LD5 比にメーカー間差が認められたことから、この原因は試薬 pH の相違などによってアイソザイムの反応性が異なることに起因しているものと推測された。(連絡先 0480-61-0020)