

JSCC 法/IFCC 法による血液透析患者の AST 活性測定

◎三步一 桐子¹⁾、今村 ひかり²⁾、北川 暖³⁾、滝野 豊¹⁾、寺澤 文子¹⁾、伊崎 良子⁴⁾、南部 重一⁵⁾
学校法人北陸大学医療保健学部¹⁾、特定医療法人 扇翔会 南ヶ丘病院²⁾、福井県立病院³⁾、みずほ病院⁴⁾、富山県厚生農業協同組合連合会 高岡病院⁵⁾

【目的】日本における AST (Aspartate aminotransferase) 活性はほぼ 100% の施設で日本臨床化学会 (JSCC) 勧告法により測定されている。AST は生体内ですでにピリドキサルリン酸 (PLP) と結合したホロ酵素として存在していることから、JSCC 勧告法試薬に PLP は添加されていない。一方、国際臨床化学連合 (IFCC) 勧告法では、試薬中に PLP を含み試料中の AST をすべてホロ化してから活性測定を行っている。透析治療中の患者においては AST が著しく低値を示すことは経験的に知られている。PLP はビタミン B₆ の誘導体であり、低分子のため人工透析の過程で除去されるため透析患者では欠乏しやすい成分である。我々は透析治療患者の AST 活性低値の原因のひとつが、患者血中におけるビタミン B₆ 欠乏に起因するアポ AST の増加・ホロ AST の減少によるものではないかと考え、JSCC 勧告法と IFCC 勧告法の試薬を作製して透析患者の AST 活性を測定し、二法による測定値の違いについて検討した。

【方法】健常対象 8 名 (20~60 歳代) と透析患者 20 名 (40~80 歳代) の透析前後の血清 AST 活性を自製した

JSCC 法試薬と IFCC 法試薬で測定した。IFCC 勧告法試薬には JSCC 勧告法試薬に PLP 100 μmol/L を添加した。二法から求めた活性値から血中に存在するアポ酵素の比率を求めた。活性測定には自動分析装置 (日本電子 BM6010) を用いた。

【結果と考察】AST 活性値は JSCC 法では健常対象者 25±10 U/L、患者の透析前 12±6 U/L、透析後 16±6 U/L、IFCC 法では同様に 29±13 U/L、14±7 U/L、19±8 U/L であった。これから求めたアポ化率は健常者で 14%、患者では透析前 14%、透析後 16% であった。活性値は患者では有意に低値を示したがアポ化率には差は認められなかった。透析患者の活性値低下の原因はアポ AST の増加ではなく腎機能低下により生成される酵素活性阻害物質の存在など他の要因によること、それらの物質は透析では除去されないことが示唆された。なお、患者の透析後の活性がわずかに高値を示したのは、除水による血液濃縮のためと考えられた。
連絡先 076-229-6031