



ヒト血清中酵素活性測定 の 勧告法

 γ -グルタミルトランスフェラーゼ

(1994-07-07)

日本臨床化学会
酵素専門委員会

序 文

日本臨床化学会酵素専門委員会はヒト血清中の γ -グルタミルトランスフェラーゼ [γ -glutamyltransferase, EC 2.3.2.2, (5-glutamyl)-peptide-amino acid 5-glutamyltransferase, γ -GT] 活性の測定法について勧告法を提示する。1992年, 日本臨床化学会関東支部分析技術分科会が中心となり, γ -GT 活性測定 の 勧告法 作成 の プロジェクト を 組織 し, 本 酵素 活性 の 至 適 測定 条件 について の 検討 を 開始 し た。1993年 7月 の 日本 臨床 化学 会 夏 期 セミナー におい て 中間 報告 を 行い, その 後, さらに 検討 を 重ね, 今回 勧告 法 と し 提示 する も の である。本 法 は, γ -グルタミル基の受容体基質としてグリシルグリシン (glycylglycine) を 供与 体 基質 と し て, L- γ -グルタミル-3-カルボキシ-4-ニトロアニリド (L- γ -glutamyl-3-carboxy-4-nitroanilide, GluCANA と 略) を 用い る 反応 に 基づく も の であり, 以下 の 理由 により GluCANA が 選ば れ た。

現在, わが国では L- γ -グルタミル-4-ニトロアニリド (L- γ -glutamyl-4-nitroanilide) を 供与 体 基質 と し て 測定 法 が 最も 多く 採用 され て いる が, この 基質 は 溶解 性 に 難 が あり, さらに 反応 生成 物 である 4-ニトロアニリン (4-nitroaniline) が 反応 を 阻害 する と の 報告 も あり。その 他 に も 日常 検査 の 現場 で 何 種類 か の 基質 が 使用 され て いる が, その 多く は 特許 上 の 制約 を 受ける。GluCANA は 1993年 を もって 特許 権 が 消滅 し, 入手 上 の 問題 点 は 解消 し た。GluCANA は

他の基質に比し溶解度は高いが, その濃度を上げると, 測定波長域における吸光度が上昇することから, 基質濃度の設定に制約があり, 最大活性 (V_{max}) の約 77% 程度の濃度にとどめざるをえないという問題はある。しかし, 国際臨床化学会 (International Federation of Clinical Chemistry, IFCC) やヨーロッパ臨床検査標準化協議会 (European Committee for Clinical Laboratory Standards, ECCLS) の勧告法においても基質として採用されている点を考慮した。

[略語]

γ -GT: γ -glutamyltransferase (勧告名), (5-glutamyl)-peptide : amino-acid 5-glutamyltransferase (系統名), EC: 2.3.2.2,

GluCANA : L- γ -glutamyl-3-carboxy-4-nitroanilide, monoammonium salt, monohydrate, $C_{12}H_{12}N_3O_7NH_4 \cdot H_2O$

5ANB : 5-amino-2-nitrobenzoic acid, $C_7H_6N_2O_4$

適用範囲

本法は IFCC 法へのトレーサビリティを行う場合の測定法である。日本臨床化学会では, 酵素活性測定 の 勧告 法 の 反応 温度 の みを $37^\circ C$ に 変更 し て 実施 する 測定 法 を, 常用 基準 法 と 定 め て いる (常用 基準 法 の 項 参照)。本 常用 基準 法 は, 日常 検査 法 に対して 基準 となる 測定 法 と し て, 日常 検査 法 による 測定 値 の トレーサビリティ を 保つ こと, ある い は 常用 酵素 標準 物質 の 値 付け の ため に 用い る。