

Q: ASTなどの酵素の単位は、IU/LかU/Lか、どちらが妥当でしょうか

A: 酵素活性の単位は、基本的には国際単位です。国際単位 (International unit) は、1964年国際生化学連合の「国際単位」の定義に基づいたもので、「至適条件下で、試料1L中に、温度30°Cで1分間に1 μ molの基質を変化させることができる酵素量を1単位とする」と記載されています。測定温度は、国際単位の定義からすると30°Cでの測定を標準としますが、一般的には自動分析機で測定されるので、日常検査としての酵素活性は37°Cにおける国際単位です。従来は、国際単位 (International unit) を略してIU/Lとしていたわけですが、今は特定健診、基準範囲などでU/Lを使用するようになってきました。

それは、酵素活性測定法が標準化され、全国的にもほとんどの施設ではJSCC標準化対応法が使用されるようになってきたからです。酵素活性は測定条件によって数値が大きく変わります。そこで、日本臨床化学会で測定法の標準化が進められました。すなわち、標準的測定法の決定と標準物質の作成です。これによって、JSCC標準化対応法概念が生まれました。JSCC標準化対応法とは、血清酵素活性測定のための日常検査法のうち、その測定法による患者試料（患者血清）の測定値が、JSCC/JCCLS常用基準法による測定値と比例互換性（コミュニティビリティ）が得られることが保証された測定法であると定義されます。具体的には、日常検査法の検量を指定の製造業者製品校正物質（酵素キャリブレータ）で行うことで、患者血清の測定値が最終的にJSCC/JCCLS常用基準法による測定値で表すことができるものをいいます。一言で表すと、JSCC標準化対応法とは、標準物質であるJCCLSのCRM-001、002の表示値を規準として伝達する測定体系です。従って、測定値は規準となる標準物質の単位と同じでなければなりません。標準物質の単位はIU/LではなくU/Lを使用していますので、JSCC標準化対応法で測定している場合は、標準化対応法の国際単位であるU/Lでなければなりません。

標準化委員会では学生のための基準範囲を作成しました。ここでもU/Lを用いています。本会のホームページからダウンロードできますので、そちらもご覧下さい。そして、JSCC標準化対応法で血清酵素活性を測定されている施設では、測定値および基準範囲の単位にU/Lをご使用ください。現在、JSCC標準化対応法があるのは、AST, ALT, LD, ALP, CK, γ GT, AMY, ChEの8項目です。