

• 质控与标规 •

校准品与理论 K 值在血清酶测定中的应用比较

李鹏宇, 陈激扬
(武警北京总队医院检验科 100027)

摘 要:**目的** 探讨校准品校准与理论 K 值校准血清酶测定结果的差异。**方法** 采用相同的生化分析仪和试剂, 在进行校准品校准和理论 K 值校准后对相同标本进行检测。**结果** 校准品校准血清酶测定结果与理论 K 值校准测定结果比较差异有统计学意义($P<0.05$); 校准品校准测定结果更接近靶值。**结论** 在血清酶检测工作中, 不能机械套用理论 K 值, 而应用校准品进行校准定标。

关键词: 校准; 生物化学; 治疗应用

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2011.13.046 **文献标识码:**A **文章编号:**1673-4130(2011)13-1500-01

临床生化检测中常见血清酶的测定, 早期实验室多采用理论 K 值的方法进行检测, 由于酶促零级反应的特殊性, 检测系统的不同, 常常导致实验室内测定结果有较大差异^[1]。近年来酶活力检测大量使用完整的检测系统, 依靠校准品定值, 以实现酶的量值溯源, 使检测结果具有广泛可比性。本文旨在探讨酶校准品校准与理论 K 值校准检测结果间的差异, 现报道如下。

1 材料与方 法

1.1 材 料

1.1.1 仪器 HITACHI 7180 全自动生化分析仪。

1.1.2 试剂 ALT、LDH、GGT、ALP、CK 检测试剂均为北京利德曼公司产品, 批号分别为 009042G、009083H、009211G、009141H、009203I。酶校准品采用北京利德曼公司复合校准血清(批号 152300)。北京利德曼公司定值质控血清(批号: 904281HY)。

1.2 方 法

1.2.1 理论 K 值校准 在 HITACHI 7180 生化分析仪上按照试剂生产厂家提供的参数进行设定, 所有酶的单位均为 U/L。使用试剂生产厂家给定的理论 K 值对检测样本的吸光度进行计算, 对北京利德曼公司定值质控血清平行测定 20 次, 结果取均值。

1.2.2 酶校准品校准 保持各项酶的测定参数不变, 用北京利德曼公司复合校准血清进行两点定标校准, 对北京利德曼公司定值质控血清平行测定 20 次, 结果取均值。

2 结 果

北京利德曼公司定值质控血清中 ALT、LDH、GGT、ALP、CK 经理论 K 值及酶校准品校准后的检测结果比较见表 1。

表 1 定值质控血清使用理论 K 值及酶校准品 2 种校准方式校准后的测定结果			
项目	靶值(U/L)	理论 K 值结果(U/L)	酶校准品结果(U/L)
ALT	86	78 *	88
LDH	132	122 *	130
GGT	60	54 *	59
ALP	126	112 *	125
CK	221	201 *	220

* : $P<0.05$, 与酶校准品检测结果比较。

3 讨 论

血清酶测定是临床实验室中最常见的检测项目, 目前许多临床实验室在测定血清酶活性时不用校准品, 而是根据仪器系统的特性, 用试剂厂家提供的系数(即理论 K 值)计算酶活性。虽然国际临床化学和实验室医学联盟(IFCC)已推出血清酶在活性测定的推荐方法及试剂配方, 但由于光学分析系统的波长、谱带以及测定过程等方面存在差异, 以及不同厂家的试剂间在底物浓度、缓冲液组成、pH、辅酶纯度及浓度等方面也存在差异, 导致以理论 K 值计算出的酶活性结果缺乏可比性。

具有溯源性的酶校准品能对试剂、仪器及测定的全过程进行校准, 可消除不同检测系统和同一检测系统本身固有的系统误差的影响, 实现酶测定结果准确性的传递, 使检测结果之间具有较强的可比性^[3]。

表 1 结果显示, 定值质控血清 5 项酶指标使用理论 K 值及酶校准品校准后的检测结果存在差异。由北京利德曼公司提供的 HITACHI 7180 生化分析仪 ALT、AST、GGT、ALP 及 CK 的理论 K 值分别为 -2 051、-2 051、-1 421、-3 432、-4 180, 而经校准品校准后的实际 K 值为 -2 432、-2 416、-1 648、-3 954、-4 710。ALT 实际 K 值是理论 K 值的 1.19 倍, AST 是 1.18 倍, GGT 是 1.16 倍, ALP 是 1.15 倍, CK 是 1.13 倍, 导致酶校准品校准结果明显高于理论 K 值, 且酶活性越高, 差异越大。

因此, 在血清酶检测工作中, 不能机械套用理论 K 值, 而应采用校准品进行校准定标^[2]。这样既可避免理论 K 值造成的系统偏差又能对检测结果进行溯源, 从而得到一个更加准确可靠的检测报告, 更好地服务于临床。

参考文献

[1] 郭健, 王清涛, 童清, 等. 血清酶检测标准化的试验研究[J]. 中华检验医学杂志, 2002, 25(3): 147-149.

[2] 熊国全, 姚正国, 赵娟, 等. 酶校准品在 ALYMPUSAS AU640 全自动生化分析仪上测定质控血清的应用[J]. 现代医学杂志, 2002, 17(2): 47-48.

[3] 吕伟标. K 值在 HITACHI (日立) 7170S 生化分析仪上酶类测定中的应用[J]. 海南医学, 2009, 20(7): 279-280.

(收稿日期: 2010-12-11)