

不同稀释液对高值血清转氨酶测定的影响

董建芬*

(邢台市第二医院检验科,河北 邢台 054000)

血清丙氨酸氨基转移酶(ALT)是肝功能检查重要的酶指标,有的疾病可达正常值的 20~50 倍,超过了试剂盒检测方法的线性范围,必须经过稀释方可测出,而不同的稀释液对测定的结果有不同程度的影响,为选择合适的稀释液,笔者对 3 种常用的稀释液对线性范围内的高值 ALT 血清进行了检测分析。

1 资料与方法

1.1 资料 线性范围内 ALT(802~1 000 U·L⁻¹)和天门冬氨酸氨基转移酶(AST)(500~800 U·L⁻¹)的高值血清均来自本院门诊和住院患者。

1.2 仪器与试剂 TBA-40FR 全自动生化分析仪,日本东芝公司。试剂北京九强生物技术有限公司,批号 07-0703P。

1.3 方法 速率法,双试剂,主波长 340 nm,副波长 405 nm,反应温度 37 ℃,反应时间 180~300 s,具体操作按照试剂盒说明书进行。仪器处于良好状态,做好室内质控,严格按照仪器的操作步骤进行操作。用生理盐水、蒸馏水、低值血清,分别将高值 ALT 和 AST 血清各 10 例做 1:5 稀释^[1]并进行双份测定,将测定结果乘以稀释倍数,即为实际结果。

1.4 统计学处理 采用 SPSS 16.0 软件进行处理。

2 结果

3 种稀释液分别稀释血清 ALT,AST 测定值较稀释前均有不同程度的增高,生理盐水和蒸馏水比较接近稀释前测定值,差异无显著性($P>0.05$),低值血清稀释后测得值与稀释前比,差异有显著性($P<0.05$)。见表 1~2。

3 讨论

在 3 种稀释液中笔者认为应首选生理盐水,生理盐水具有简便、经济、相对可靠的优点,是稀释 ALT 和 AST 的高值血清稀释液的最佳选择;尽管蒸馏水稀释无显著差异($P>0.05$),但目前实验室所用蒸馏水多是实验室自制的,其影响因素较多存在一定的不恒定性;低值血清由于本身有一定的正常值导致测定时本底过高^[2]。

此外选用稀释液时不能仅凭经验或参考其他资料,应针对本实验室的具体情况做类似实验来确定,通过实验找到适合本实验室的最佳稀释液,使测定后求得值与实际值更为一致。

表 1 不同稀释液测定的 ALT 值/U·L⁻¹

NO.	稀释前	生理盐水		蒸馏水		低值血清	
		测定值	偏差/%	测定值	偏差/%	测定值	偏差/%
1	810	829	2.35	830	2.47	945	16.67
2	845	862	2.01	863	2.13	952	12.66
3	860	878	2.09	880	2.33	990	15.12
4	910	930	2.20	928	1.98	1033	13.52
5	848	863	1.77	866	2.12	980	15.57
6	1000	1017	1.70	1018	1.80	1129	12.90
7	845	867	2.60	864	2.25	977	15.62
8	960	979	1.98	981	2.19	1090	13.54
9	986	1006	2.03	1011	2.54	1131	14.71
10	802	824	2.74	827	3.12	932	16.21
\bar{x}	886.6	905.5	2.13	906.8	2.28	1015.9	14.58
<i>P</i>		$P>0.05$		$P>0.05$		$P<0.05$	

表 2 不同稀释液测定的 AST 值/U·L⁻¹

NO.	稀释前	生理盐水		蒸馏水		低值血清	
		测定值	偏差/%	测定值	偏差/%	测定值	偏差/%
1	533	552	3.56	555	4.13	590	10.69
2	650	671	3.23	670	3.08	703	8.15
3	625	649	3.84	651	4.16	681	8.96
4	720	740	2.78	741	2.92	775	7.64
5	530	547	3.21	551	3.96	587	10.75
6	630	649	3.02	652	3.49	687	9.05
7	730	752	3.01	754	3.29	792	8.49
8	800	821	2.63	820	2.50	856	7.00
9	500	524	4.80	529	5.80	569	13.80
10	780	797	2.18	798	2.31	829	6.28
\bar{x}	649.8	670.2	3.14	672.1	3.43	706.9	8.79
<i>P</i>		$P>0.05$		$P>0.05$		$P<0.05$	

血清转氨酶对急性肝炎的临床诊断起着决定性作用^[3],尤其在肝病专科医院化验室的血清肝功能检测中,常常会遇到 ALT 过高超出线性范围的标本,检测的结果是零点甚至为负值,而仪器却没有报警提示,工作量大时容易疏忽漏掉,建议检测中经常查看反应曲线有无异常,如发现已超过试剂检测线性范围的情况^[4],可随时用最佳稀释液稀释测定,确保测定结果的准确性。

[参考文献]

[1] 叶应妩,王毓三,申子瑜. 全国临床检验操作规程[M]. 南京:中南大学出版社,2006:406.
 [2] 郑军,赵明. 不同稀释液对测定血清淀粉酶和脂肪酶的影响[J]. 现代检验医学杂志,2002,17(2):10.
 [3] 王宇明,顾长海. 感染病学新进展[M]. 北京:人民卫生出版社,2001:915.
 [4] 董建芬. 全自动生化分析仪 ALT 检测结果失真 6 例分析[J]. 中国误诊学杂志,2009,9(1):215.

[收稿日期] 2010-02-05

[通讯作者] *董建芬, Tel: (0319)2132803