

- [7] 范贤斌,徐志,卢兴国. 巨幼细胞性贫血及骨髓增生异常综合征病态巨核细胞和多小核巨核细胞核象的观察[J]. 中国实验诊断学,2006,10(10):1214-1215. (收稿日期:2011-02-20)
- [8] 沈志祥,王鸿利,胡翊群,等. 血液疾病诊断学[M]. 上海: 上海科学技术出版社,2006:94.

Excel 制作 ALT 标准曲线的探讨

张明霞,段希玲,王艳芳(山西省临汾市中心血站 041000)

【摘要】 目的 制作丙氨酸氨基转移酶(ALT)标准曲线,使 ALT 检测结果更可靠准确。**方法** 使用 Excel 制作 ALT 标准曲线。**结果** 应用 Excel 制作的 ALT 标准曲线符合实验要求。**结论** 利用 Excel 制作 ALT 的标准曲线可以节约时间,提高工作效率,保证检测结果的准确可靠。

【关键词】 Excel; 丙氨酸氨基转移酶; 标准曲线
DOI:10. 3969/j. issn. 1672-9455. 2011. 12. 054 文献标志码:B 文章编号:1672-9455(2011)12-1512-02

2006 年我国颁布的《血站管理办法》中规定丙氨酸氨基转移酶(ALT)是我国采供血机构进行血液检测的必测项目,赖氏法是《全国临床检验操作规程》推荐的方法^[1],也是 ALT 检测的传统方法。因其操作简单,经济实用,大多基层血站和医院一直采用。标准曲线是赖氏法检测 ALT 时判定结果的关键。标准曲线制作良好,检测结果就准确可靠,且省时省力。Excel 强大的数据处理和图表功能一直为广大用户青睐,作者总结了工作实践中用 Excel 制作标准曲线的经验,现介绍如下。

1 材料与方法

1.1 仪器与试剂 北京瑞利公司生产的 722 型分光光度计;北京北化康泰试剂公司的 ALT 试剂盒,批号为 20080619。

1.2 标准品检测 取试剂盒中的丙酮酸标准液制作标准曲

线,严格按试剂盒说明书中方法操作。首先按照表 1 加入各成分,37 ℃ 水浴 10 min;各管加入 2,4-二硝基苯肼溶液 0.5 mL,37 ℃ 水浴 20 min;各管加入碱性溶液 5 mL,室温放置 10 min,用分光光度计在 520 nm 波长,以“0”管调零,测定其余 5 管的吸光度。各管做 3 个平行管,吸光度检测结果取 3 次测定值的均值。数据用均数±标准差表示。检测吸光度值见表 2。

表 1 0~5 管丙酮酸标准液制作

编号	0	1	2	3	4	5
校准液(mL)	0	0.05	0.10	0.15	0.20	0.25
基质液(mL)	0.5	0.45	0.40	0.35	0.30	0.25
0.1 mol/L 磷酸盐缓冲液	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10

注:混匀,置 37 ℃ 水浴中保温 10 min。

表 2 0~5 管吸光度值

编号	1	2	3	4	5
吸光度	0.091±0.001 3	0.186±0.002 6	0.269±0.001 1	0.354±0.003 1	0.478±0.001 6
相当酶活单位(U/L)	47	95	162	250	333

1.3 标准曲线制作详细过程

1.3.1 打开 Excel 软件,将所测得标准品的吸光度值和其相当的酶活单位以组为单位输入电脑(图 1)。

Book1				
	A	B	C	D
1	吸光度值	ALT 单位		
2	0.091	47		
3	0.186	95		
4	0.269	162		
5	0.364	250		
6	0.478	333		

图 1 Excel 数据输入

1.3.2 点击工具栏中的图表向导,选择“XY 散点图”,然后按照提示逐步完成程序设定,直至最后点击完成。

1.3.3 在图表上点击右键,添加趋势线,选择“趋势预测/回归分析类型”,按确定键。

1.3.4 点击右键,选择趋势线格式,点击“选项”,选择“显示公式,显示 R 平方值”。点击确定,至此标准曲线制作完毕。

2 结 果

2.1 标准曲线,方程式及 R2 值见图 2。

2.2 在酶活单位组中第 7 行输入公式 $Y=764.14X-34.727$,

用 B7 和 A7 分别替代 Y 和 X,即 $B7=764.14A7-34.727$ 。

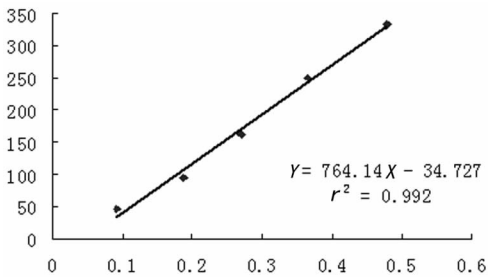


图 2 X 轴表示吸光度值,Y 轴表示 ALT 单位值

2.3 在以后的检测试验中,只需要将所得的吸光度值输入相应位置,当光标变成小十字形,下拉就可以得到相应的 ALT 的检测值。

3 讨 论

ALT 是血液检测中较不稳定的项目之一,若检测不准确,不仅其临床意义会大打折扣,而且血液安全也难以保证^[2-3]。ALT 异常也是我国献血者查体不合格和血液报废的主要原因,因而提高检测结果的准确性迫在眉睫。标准曲线的制作精确与否直接影响到 ALT 的检测结果。传统的方法是用手工

的方法绘制标准曲线,其存在的问题是主观性强,误差较大。本法采用 Excel 做标准曲线,充分利用了计算机资源,很方便地将线性回归应用在曲线的制作上。而且本法也更直接给出了 R2 值,直观体现了剂量-反应曲线的相关性。综上所述,利用 Excel 不仅能方便快捷地制作 ALT 的标准曲线,而且更能保证检测结果准确可靠。尤其是大量标本的检测时,比起查对手工绘制的标准曲线或 ALT 标准检量表更可以节约时间,提高工作效率,亦有利于室间质评查值和利于每位献血者 ALT 原始值的记录、保存和查询。

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]. 3

泌尿生殖道支原体感染及耐药性分析

唐 芳,尹向阳,唐林国,王 霞,何聚莲,余志衡(广东省广州市人口和计划生育技术服务指导所检验科 510410)

【摘要】 目的 监测泌尿生殖道解脲支原体(Uu)、人型支原体(Mh)感染发生率,分析其对抗生素的敏感性 & 耐药性,用以指导临床治疗。**方法** 采用支原体培养、鉴定、药敏一体化试剂盒,对 562 例泌尿生殖道取材标本进行支原体培养、鉴定及药敏试验。**结果** 562 例患者中检出支原体 257 例,阳性率为 45.7%,其中 Uu 阳性 168 例(29.9%),Uu+Mh 混合感染 66 例(11.7%),Mh 阳性 23 例(4.1%)。交沙霉素、强力霉素、美满霉素的敏感性较高,分别为 89.9%、85.6%、68.9%,环丙沙星、罗红霉素、阿奇霉素耐药率则较高,分别为 87.1%、68.5%、61.5%。**结论** 本地区支原体阳性患者治疗时应首选交沙霉素、强力霉素、美满霉素进行治疗。尽量参照药敏结果选择抗生素,定期监测支原体的耐药性变迁,规范用药。

【关键词】 泌尿生殖道; 支原体; 耐药性

DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2011.12.055 文献标志码:B 文章编号:1672-9455(2011)12-1513-02

支原体是人类泌尿生殖道炎症反应及性传播疾病最常见的病原体之一,引起人类泌尿生殖道感染的支原体主要包括解脲脲原体(Uu)和人型支原体(Mh)。它能导致泌尿生殖道的一系列炎症及其他不良后果,如非淋球菌性尿道炎、阴道炎、宫颈炎、输卵管炎、流产、早产及不孕症等^[1]。近年来支原体感染所引起的泌尿生殖道疾病的患病率呈上升趋势,对抗生素的耐药率也不断上升,给治疗带来很大的困难^[2],因而受到临床的广泛关注。本文通过支原体检测及耐药性分析,以了解本地区该类病原体的感染率及耐药情况,以指导临床用药,避免耐药菌株的产生。

1 资料与方法

1.1 一般资料 收集 2006~2010 年到本所男科、妇科就诊的患者 562 例泌尿生殖道患者的分泌物做支原体培养,年龄 19~52 岁,其中男 176 例,女 386 例。

1.2 标本的采集 以无菌拭子取女性宫颈或阴道后穹窿分泌物;男性取尿道分泌物置无菌管内立即送检。

1.3 支原体分离培养及药敏检测 采用珠海市银科生物技术应用研究所生产的支原体分离鉴别培养和药敏试剂盒。10 种抗生素:强力霉素(DXO)、美满霉素(MIN)、环丙沙星(CPF)、氧氟沙星(OFL)、司帕沙星(SPA)、罗红霉素(ROX)、阿奇霉素(AZI)、克拉霉素(CLA)、交沙霉素(JOS)及壮观霉素(SPE)。具体操作步骤及结果判断均严格按照试剂盒说明进行。

2 结 果

2.1 支原体阳性检出率 562 例标本中阳性标本 257 例(45.7%),其中 Uu 阳性 168 例(29.9%),Mh 阳性 23 例(4.1%),Uu 和 Mh 混合阳性 66 例(11.7%)。

版. 南京:东南大学出版社,2006:408.
[2] 徐毅,薛萍,徐宁. 微板速率法与赖氏法测定 ALT 活性的对比分析[J]. 临床输血与检验,2004,4(2):124.
[3] 王日平. 赖氏法测定血清 ALT/GPT 最佳标准曲线选择和计算[J]. 国际检验医学杂志,2006,27(6):封 3.

(收稿日期:2011-03-08)

2.2 药物敏感试验结果 257 例阳性标本对 10 种抗生素的敏感和耐药状况见表 1。

表 1 257 例支原体阳性标本药敏试验结果[n(%)]			
抗生素	敏感	中介	耐药
DXO	220(85.6)	6(2.3)	31(12.1)
MIN	177(68.9)	9(3.5)	71(27.6)
CPF	18(7.1)	15(5.8)	224(87.1)
OFL	76(29.6)	30(11.7)	151(58.8)
SPA	119(46.3)	73(28.4)	65(25.3)
ROX	46(17.9)	35(13.6)	176(68.5)
AZI	51(19.8)	48(18.7)	158(61.5)
CLA	145(56.4)	12(4.7)	100(38.9)
JOS	231(89.9)	0(0.0)	26(10.1)
SPE	97(37.7)	71(27.6)	89(34.6)

3 讨 论

支原体是一类大小与结构介于细菌与病毒之间,能够在无生命的人工培养基生长繁殖的微生物,存在于泌尿生殖道的支原体与非淋性尿道(宫颈炎)炎发病密切相关,可引起前列腺炎、附睾炎、不育症及妇女上下生殖道炎症。本试验结果显示,本地区泌尿生殖道支原体感染总发病率为 45.7%,结果较国内文献陈东科等报道要高些^[3],这可能与地区不同,发病率不同有关。其中单一 Uu 感染 168 例(29.9%),单一 Mh 感染 24 例(4.1%),Uu 合并 Mh 感染者 66 例(11.7%),提示泌尿生殖道