

器停止吸液为止,同时仪器自动退出到项目选择界面,再按一次退出键,仪器返回主界面。(3)关机维护,在主界面下,按数字 4 键,屏幕提示是否关机,按确认键确认后,屏幕提示清洗。将大量蒸馏水没过吸液管,按下吸液开关,直至仪器停止吸液为止,同时仪器屏幕显示“请关闭仪器电源”。

2 结 果

2009 年 1 月 1 日至 12 月 31 日未经 ALT 筛查的静脉血标本 15 746 份,ALT 不合格 2 989 份,不合格率 18.98%。2010 年 1 月 1 日至 12 月 31 日经 ALT 筛查的静脉血标本 17 898 份,ALT 不合格 600 份,不合格率 3.35%。

3 讨 论

本站于 2010 年 1 月 1 日至 12 月 31 日应用半自动生化分析仪总筛出单项 ALT 不合格献血者 600 人,通知这部分献血者都暂缓献血,血液因 ALT 不合格导致报废明显减少。该方法应用于无偿献血筛查 ALT 有以下特点:(1)经筛选后所采集的血液单项 ALT 不合格率显著降低。(2)可与血型、Hb、HBsAg 金标法同步进行。(3)仪器体积小,重量轻,易搬动,适用于街头无偿献血应用。(4)成本较低。不足之处,需要采集静脉血,要配备小型离心机离心,整个操作稍有繁琐,但出结果较快(2 min)。

ALT 主要分布在肝脏、骨骼肌、肾脏、心肌等组织,因此肝脏、骨骼肌、肾脏、心肌等病变,以及药物、创伤、运动、饮酒、疲

劳等因素均可引起 ALT 升高,特别在高温夏季及节假日期间休息不规律时,不合格率更高。目前我国无偿献血以街头采血为主,对街头献血者进行 ALT 快速筛查很有必要,对筛查中单项 ALT 轻度升高的献血者,在向其了解情况后,可对其说明可能影响的因素后,动员其过一段时间再来体检、献血,这对血液资源的保护有重要意义^[3-4]。虽然此方法比快速全血生化分析仪稍有繁琐,但成本远远低于快速全血生化分析仪法,适用于对所有无偿献血者的 ALT 筛查,因此半自动生化分析仪对 ALT 进行筛查有较高的实用价值,社会效益和经济效益明显,值得在无偿献血中推广应用。

参考文献

[1] 戴瑞娣,罗红林,赵向东,等.用快速法检测 ALT 筛选无偿献血者[J].中国数学杂志,2003,16(4):267.
[2] 中华人民共和国卫生部.中国输血技术操作规程[M].天津:天津科学技术出版社,1997:26-28.
[3] 陈文彬.诊断学[M].5 版.北京:人民卫生出版社,2001:404.
[4] 吴敏,朱荐,何亚琴.快速全血生化分析仪用于 ALT 快速初筛的评价[J].中国输血杂志,2004,17(1):27.

(收稿日期:2011-05-17)

硫酸和盐酸作为检测乙型肝炎病毒表面抗原终止剂的比较

何安华(安徽省合肥市第二人民医院检验科 230011)

【摘要】 目的 比较酶联免疫吸附试验两种终止液的特点,寻找一种简单、有效、稳定的酶联免疫反应检测乙型肝炎两对半试验终止反应的终止液。**方法** 通过试剂盒提供的终止液 H₂SO₄(1 mol/L)和自配的 HCl(0.2 mol/L)作为酶联免疫吸附试验检测乙型肝炎表面抗原的终止剂进行比较。**结果** HCl(0.2 mol/L)和 H₂SO₄(1 mol/L)差异有统计学意义。**结论** HCl(0.2 mol/L)优于并可代替试剂盒提供的终止液 H₂SO₄(1 mol/L)。

【关键词】 酶联免疫吸附试验; 终止剂; 乙型肝炎表面抗原

DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2011.20.047 文献标志码:B 文章编号:1672-9455(2011)20-2517-02

自酶联免疫吸附试验(ELISA)检测乙型肝炎免疫标志物问世以来,由于其简便、灵敏、特异性高的优点,已成为基层医院对乙型肝炎诊断分型、疗效观察的主要手段^[1-2]。试验中,常会遇到在显色反应后加入终止液终止反应后,显色不稳定,色泽还会随着时间的延长而加深或减退的现象,对于正确地判断结果会带来干扰,特别是对阴性和弱阳性样本的判断会造成较大的误差^[3-4]。终止剂作为在 ELISA 中的影响因素之一至今未引起人们足够的认识。为了克服这种干扰,寻找一种简单、有效的终止剂,作者选择试剂盒终止剂 H₂SO₄ 和自配的 HCl(0.2 mol/L)两种终止剂进行比较,现将结果报道如下。

1 材料与方 法

1.1 标本来源 12 份标本中,2 份为 HBsAg 检测试剂盒提供的阳性对照;2 份为 HBsAg 检测试剂盒提供的阴性对照;5 份为 HBsAg 阳性患者血清;2 份为 HBsAg 阴性患者血清;1 份为空白对照。

1.2 试剂与仪器 HBsAg 检测试剂盒由上海荣盛生物技术有限公司生产,批号 200805456;酶标仪为 MK 系列酶标仪,AW-1 洗板机,水温箱,微量震荡器。

1.3 测定方法 12 份标本作 2 次分别加入 0.05 mL 于 HBsAg 检测试剂盒中的反应孔内,每孔加入 50 μL 酶结合物,置

37 ℃ 水浴箱中孵育 30 min,5 次洗涤后,加显色液孵育 15 min 后,分别加入 H₂SO₄(试剂盒带有)、0.2 mol/L HCl 50 μL,分别于 0、0.5、1、1.5、2、3、4、5、6、7、10 h 分别用酶标仪测定吸光度 A 值。

2 结 果

2.1 两种终止剂终止反应后的稳定性见表 1,1 mol/L H₂SO₄ 和 0.2 mol/L HCl 加入到显色后的反应孔内立即比色吸光度(A)很相近,30 min 后 0.2 mol/L HCl 终止后 A 值变化相对较小,而 1 mol/L H₂SO₄ 终止后 A 值下降幅度较大。

2.2 1 mol/L H₂SO₄、0.2 mol/L HCl 两种终止液终止反应后吸光度 A 值变化曲线见图 1。

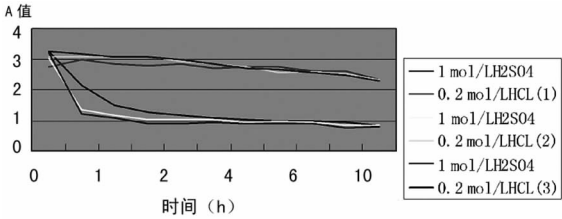


图 1 3 份阳性标本加入终止剂 A 值变化曲线

表 1 1 mol/L H₂SO₄、0.2mol/L HCl 对同一标本终止反应后 A 值变化

终止液	0 h	0.5 h	1 h	1.5 h	2 h	3 h	4 h	5 h	6 h	7 h	10 h
1 mol/L H ₂ SO ₄	3.243	2.132	1.474	1.268	1.172	1.08	1.021	0.991	0.976	0.943	0.865
0.2 mol/L HCl(1)	2.731	2.974	2.847	2.797	2.861	2.709	2.73	2.746	2.630	2.622	2.342
1 mol/L H ₂ SO ₄	3.015	1.378	1.151	1.021	1.012	1.012	0.959	0.965	0.954	0.836	0.864
0.2 mol/L HCl(2)	3.075	3.099	3.096	3.075	2.938	2.821	2.749	2.561	2.595	2.506	2.342
1 mol/L H ₂ SO ₄	3.211	1.229	1.069	0.905	0.908	0.922	0.879	0.869	0.893	0.769	0.778
0.2 mol/L HCl(3)	3.24	3.178	3.073	3.053	2.973	2.834	2.711	2.643	2.561	2.495	2.296

3 讨 论

从图 1 可见,3 条曲线均为 0.2 mol/L HCl 终止的 A 值变化曲线,变化相对较为平稳,并在 2 h 前变化较小,下 3 条曲线为 1 mol/L H₂SO₄ 终止的 A 值变化曲线,在约 40 min 前变化较大且下降幅度较大。作者认为在 ELISA 中,由于终止剂的选用引起的持续发展的颜色变化虽然不会造成较大的实验误差,但由于这种现象主要对阴性和弱阳性样品影响较大,在有些情况下,如对弱阳性血清样品或是对需要定量检测终点效价的血清样品测定时,以及测定大批量样品需要较长时间进行读数的情况下,这种潜在的颜色逐渐变化现象就有可能成为重要的影响因素,造成假阴性结果而影响实验的准确性。从表 1 结果看出,假如用试剂盒内的终止剂半小时后再观察结果势必影响结果的准确性,因此,寻找最佳终止条件是值得考虑的影响因素之一。

1 mol/L H₂SO₄ 由于能显著增加 A 值,且可在常用波长(450 nm)下进行检测而被大多数实验选用,但主要的问题是终止反应后不稳定,一般在 0.5 h 内 A 值持续减小,约 1 h 后,A 值下降一半多。本实验结果发现其 A 值随时间下降的同时也伴有本底的增加,终止液加入 0.5 h 后肉眼可见到反应孔有显黑色的沉淀颗粒。0.2 mol/L HCl 的终止效果与 1 mol/L H₂SO₄ 在开始时 A 值大致相同,但随时间的变化相对于 1 mol/L H₂SO₄ 变化要小的多,在 2 h 前变化相对较小,同时也很少出现黑色沉淀颗粒。因此本实验结论认为用 0.2 mol/L HCl 作为终止剂要好于 1 mol/L H₂SO₄。

在 ELISA 实验中,使用试剂盒配套的 H₂SO₄ 作为实验的终止剂,在规定的时间内观察判断实验结果,虽不会造成较大的实验误差,但由于以 H₂SO₄ 作为终止剂不能有效地抑制显色反应随时间延长变化的现象,尤其在半小时后出现黑色的小颗粒,这对于阴性及弱阳性样品的发报告会造成较大的影响。特别是大批量样品检测时,如不能在规定时间内读数观察,更会造成假阴性的增加而影响报告的准确性。纵观本试验结果,建议使用 0.2 mol/L HCl 作为终止剂较为合适,只要在 2 h 前比色测其 A 值其变化不大,非常适合大批量标本的检测,尤其是大量需检测的标本。

参考文献

[1] 陈回应,张锦峰,岑小鹏,等. ELISA 检测乙型肝炎 HBsAg 室内质控血清的试剂和使用[J]. 上海医学检验杂志,2004,19(4):203-205.

[2] 许斌,朱虎定. ELISA 检测 HBsAg 影响因素的探讨[J]. 临床检验杂志,2000,8(4):231-234.

[3] 韩振格,孟继鸿,周镇先. 双抗原夹心 ELISA 检测抗 HCV 总抗体[J]. 临床检验杂志,2008,26(4):246-248.

[4] 王巧莲. 化学发光法与 ELISA 法检测乙肝病毒血清标志物结果比较[J]. 包头医学院学报,2006,22(1):82.

(收稿日期:2011-05-13)

肝硬化患者凝血酶原时间和血小板参数检测分析

张雪松,张晓燕(江苏省如东县中医院检验科 226400)

【摘要】 目的 观察肝硬化患者凝血酶原时间(PT)、国际标准化比值(INR)和血小板参数的检测结果,探讨肝硬化患者的肝功能和凝血功能变化,及其对肝硬化患者病情发展、治疗和预后的临床应用价值。**方法** 采用 Coulter-HMX 全自动血细胞分析仪和配套试剂检测 127 例肝硬化患者的血小板计数(PLT)、平均血小板体积(MPV)、血小板分布宽度(PDW)、血小板比积(PCT),采用 ACL ELITE PRO 全自动血凝仪和配套试剂检测 PT、INR。**结果** 肝硬化患者的 PT 和血小板参数检测结果明显高于健康对照组($P<0.01$),且肝硬化消化道出血组明显高于无出血患者组($P<0.01$)。**结论** PT、INR 和血小板参数对肝硬化患者病情发展、治疗和预后有一定临床应用价值。

【关键词】 肝硬化; 凝血酶原时间; 国际标准化比值; 血小板参数
DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2011.20.048 文献标志码:B 文章编号:1672-9455(2011)20-2518-02

出血是肝硬化最为常见的并发症和导致死亡的主要原因,能否有效预测肝硬化患者出血的发生、发展对疾病的控制有十分重要的意义。本文通过对 127 例肝硬化患者和 50 例健康体检者凝血酶原时间(PT)、国际标准化比值(INR)和血小板参数检测结果进行分析,进一步探讨肝硬化患者肝功能及凝血功

能变化的临床意义,为临床治疗和预后提供依据,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 2008 年 4 月至 2009 年 12 月,在本院肝病科就诊的病毒性肝炎引起的肝硬化患者(住院为主)127 例,其中男 89 例,女 38 例,年龄 36~73 岁,平均 45 岁。根据其是否出