

数据代码输入计算机, 计算机随配的微型描图打印机即可打印出整齐清晰和形象直观的电泳图谱。

前些年, 我国引进了一大批“SHARP”和“CASIO”PC 或 PB 系列袖珍计算机。据报道, 全国有二十多万台。这些袖珍计算机体积小、性能良好、操作简便, 配有微型磁带录放机用于存取程序。电泳图谱的计算机绘图程序在这些计算机上都能兼容运行。因此, 本程序的应用具有良好的设备基础。我们期望, 本文对这些计算机拥有者和有关实验工作者有所帮助。

### 参 考 文 献

- 1 李亚军. PC-1500 袖珍机内存容量的扩充. 电子与电脑, 1988;(2): 38
- 2 李友松. BASIC 语言. 北京: 对外贸易教育出版社, 1989; 58-61
- 3 Draper S R. ISTA variety committee report of the working group for biochemical tests for cultivar identification 1983-1986. Seed Sci & Technol. 1987; 15:431

## 自身红细胞制备凝血活酶测定凝血酶原时间

朱世银 王红英 于建华 李锡贵

(山东省淄博市第 148 医院, 淄博 255300)

**关键词** 凝血活酶, 兔脑浸液, 凝血酶原时间 (PT)

我们参考有关文献<sup>[1,2]</sup>, 将患者自身红细胞加钙剂溶解, 制备凝血活酶, 与兔脑浸液比较, 二者结果一致。现将测定方法报告如下。

### 1 材料与方 法

#### 1.1 材 料

选择 30 例新兵和 84 例急、慢性肝炎, 肝硬化及抗凝治疗患者的静脉血, 用 0.1mol/L 草酸钠 1:9 抗凝, 分离血浆, 测定其凝血酶原时间 (PT)。

#### 1.2 方 法

1.2.1 红细胞凝血活酶的制备: 抗凝血 0.1ml, 移入另一试管内, 加 0.025mol/L 氯化钙 2ml, 混匀, 置 37℃ 水浴 10min, 即为红细胞凝血活酶。

1.2.2 操作步骤: 取试管 3 支, 各管加入 0.1ml 血浆, 37℃ 水浴预温 3min, 再加红细胞凝血活酶 0.1ml, 轻摇试管, 8s 时倾斜试管观察结果, 取 3 管平均值进行报告。

### 2 结果与讨论

#### 2.1 结 果

2.1.1 用 30 例新兵红细胞凝血活酶与兔脑浸液重复 3 次试验, 从表 1 中凝血酶原时间 (PT) 可以看出, 两种方法测定结果一致。

2.1.2 用红细胞凝血活酶与兔脑浸液两法测定 84 例急慢性肝炎, 肝硬化及抗凝治疗患者, 前者测得结果,  $\bar{x} = 16.3s$ , 后者测得结果  $\bar{x} = 16.8s$ , 经统计学分析, 结果见表 2。

表 1 两种方法测定 30 例正常人 PT 值结果

方 法	$\bar{x} \pm SD$	P 值
红细胞凝血活酶	13.8 ± 0.25	> 0.05
兔脑浸液	13.9 ± 0.30	> 0.05

表 2 两种方法测定 84 例患者的 PT 值结果

不同患者	例数	红细胞凝血活酶	兔脑浸液	P 值
		$\bar{x} \pm SD$	$\bar{x} \pm SD$	
急性肝炎	15	14.1 ± 0.28	14.5 ± 0.36	> 0.05
慢性肝炎	33	15.0 ± 0.39	15.5 ± 0.45	> 0.05
肝硬化	25	16.3 ± 0.44	16.7 ± 0.58	> 0.05
抗凝治疗者	11	19.8 ± 0.62	20.5 ± 0.76	> 0.05
平均 PT 值	84	16.3 ± 0.43	16.8 ± 0.54	> 0.05

2.1.3 稀释试验: 将正常人抗凝全血用蒸馏水稀释成 4 种不同浓度的血红蛋白 (Hb)。然后再分别用不同浓度的抗凝血液制备红细胞凝血活酶, 测定 PT 值, 结果见表 3。当 Hb 在 50g/L 时, PT 值明显延长,

表 3 稀释试验的 PT 值结果

各稀释度 (Hb/L)	PT 值(以 s 计)	P 值
110	13.5	> 0.05
90	13.6	> 0.05
70	14.0	> 0.05
50	16.9	< 0.05

收稿日期: 1991-10-09

修回日期: 1992-01-29

这可能与脂类物质减少有关<sup>[1]</sup>。因此,患者 Hb 在 50g/L 以下时,需用正常人全血制备红细胞凝血活酶。

## 2.2 讨论

本法与兔脑浸液方法比较,结果一致,方法简便,重复性好,促凝血性符合要求。

**2.2.1 敏感性** 我们用红细胞凝血活酶,兔脑浸液分别对缺乏 V 因子血浆 PT 并进行比较,前者所测血浆 PT 值时间均长于后者,而对正常血浆 PT 值时间均短于后者。说明红细胞凝血活酶对 V 因子的检测灵敏度高。这可能与抗凝全血中除红细胞外,还有其他活性物质可与血浆中因子 VII 或 VII<sub>2</sub> 形成复合物,加速 X 因子活化,提高了敏感性。

**2.2.2 临床应用** 自 1989 年以来,我们用两法同时进行凝血酶原时间测定。84 例患者用本法测定

的 PT 值  $\bar{x} = 16.3s$ , 兔脑浸液测定的 PT 值  $\bar{x} = 16.8s$ 。经统计学处理,  $P > 0.05$ , 两法相符。

**2.2.3 稳定性** 我们试图用正常人红细胞制备标准凝血活酶,以保证试剂质量。经多次观察发现 20h 后,结果凝血酶原时间逐渐延长,因此,需新鲜配制为宜。

**2.2.4 某些红细胞脂类代谢性疾病,用本法测定 PT 值,结果有否影响,还有待于进一步探讨。**

## 参 考 文 献

- 1 Bach R Gentry R, Wiemerson Y. *Biochemistry*, 1986; 25(14):4007
- 2 路秀华,前卫医药杂志,1984;4: 36
- 3 Bach R et al. *J Clin Chem*, 1981; 256:8324

# 一种简便的凝胶干燥法

叶淑金 陈小红

(北京友谊医院 北京市临床医学研究所生化研究室,北京 100050)

**关键词** 聚丙烯酰胺凝胶,凝胶干燥法

SDS-PAGE (聚丙烯酰胺凝胶电泳) 已成为分析蛋白质核酸等样品的一种常用方法。为使染色后的凝胶长期保存,需制成干胶。下面介绍一种比已报道的<sup>[1-3]</sup>更为简便易行的凝胶干燥方法。

取一块如电泳用大小的玻璃板,将二张略大于玻璃板的玻璃纸浸于脱色液中。先取一张玻璃纸平铺于玻璃板上,从一端向另一端平铺,抚平去气泡,涂一层 50% 甘油。将凝胶放其上,在凝胶面上也涂一层 50% 甘油。将另一张玻璃纸覆盖在凝胶上从一端开始慢慢平铺,抚平赶尽气泡,将大于玻璃板的玻璃纸向玻璃板的背面贴紧。留一边不贴。然后将板稍倾斜放置,不贴边的那面朝下,便于使多余的液体流出。封好的凝胶可放入 45—55℃ 烘箱内 2—3h 即可完成干燥,或放 30—40℃ 温箱内过夜,也可放置室温自然干燥 2 天左

右。待胶干后,撕下胶带纸,剪去边缘多余的玻璃纸,即制成具有柔韧而有弹性透明光亮平整的凝胶干片。可长期保存。凝胶干片可用于幻灯投影翻制照片。

## 参 考 文 献

- 1 吴俊辉,舒煦. 一种简易的聚丙烯酰胺凝胶干胶制法. *生物化学与生物物理进展*, 1991; 18(4): 324
- 2 梁舜薇,潘苏华. 聚丙烯酰胺板状凝胶的简单干燥方法. *生物化学与生物物理进展*, 1990; 17(5): 401
- 3 杨克俭,陈淑芬,孟宗达. 简易聚丙烯酰胺凝胶干燥法. *生物化学与生物物理进展*, 1989; 16(4): 297
- 4 骆爱玲,黄巨富,梁寅初. 快速简易凝胶板干燥方法. *生物化学与生物物理进展*, 1988; 15(2): 158
- 5 王育东. 干胶片的简易制法. *生物化学与生物物理进展*, 1986; (6): 70