

# 《介绍两种自制的简易细胞电泳装置》(续)

李文简 丁胜大

(第一军医大学微生物教研室)

前曾介绍两种自制的简易细胞电泳装置(《生物化学与生物物理进展》, 1977年第2期), 一种是封闭型微量圆形毛细管式细胞电泳装置; 另一种是开放型长方扁平式细胞电泳装置。前者存在的缺点是: (1) 琼脂易进入毛细管。(2) 毛细管两端的琼脂不易封固, 容易发生“自然流动”现象。后者的缺点是: (1) 细胞电泳路径容易发生倾斜; (2) 易受外界因素(如振动、风等)的影响。鉴于以上的缺点, 我们对于电泳装置的结构作了一些改进。

## 1. 封闭型微量圆形毛细管式电泳装置

原装置中的琼脂电极接头(即琼脂桥)制作比较困难, 容易发生上述缺点, 因此我们对于琼脂电极接头作

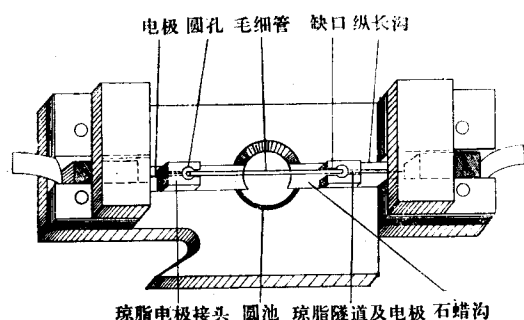


图1 封闭型微量圆形毛细管式电泳装置

了改进: 在纵沟中安装长方形(1.2×0.55×0.14 厘米)的有机玻璃块, 其近中心处开一圆孔(直径约0.35厘米), 圆孔的一侧开一缺口; 另一侧有一圆形隧道(直径约0.2厘米)。使用时将3%琼脂灌入隧道, 圆孔内加介质, 将电极(白金丝)插入隧道。装满细胞悬液的毛细管安入圆孔的缺口, 圆孔上盖一预先浸湿的小滤纸片(其他同原装置)。

## 2. 开放型长方扁平式电泳装置

电泳板为长13.5厘米, 宽5厘米, 厚0.4厘米的有机玻璃板。板中部为电泳室, 其面积积长3.4厘米宽2.4厘米, 四角各垫一小而薄的, 厚(即电泳室空间高度)约0.55毫米的有机玻璃片为支柱, 支柱上架一长方形盖玻片(3.2×2.4厘米), 此即电泳室。室的中央部位刻有十字交叉线, 交叉点为观察区。室的而端有琼脂电极接头, 琼脂电极接头为长方形有机玻璃块(1.1×0.9×0.4厘米), 近一端之边缘有圆洞, 直径0.5厘米, 深0.4厘米, 在这块有机玻璃块上对着电泳室开一个半圆形缺口; 另一端为圆形隧道通电极。使用时将洞及隧道灌满3%琼脂。电极安置在电泳板之两端, 白金丝电极由隧道插入洞中, 距电泳室为1毫米。

经改进后的封闭型细胞电泳装置, 不仅琼脂电极接头制作方便, 琼脂用量一致, 而且克服了原来的缺点

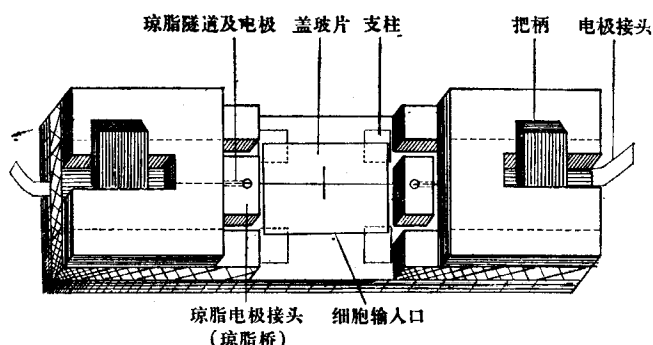


图2 开放型长方扁平式细胞电泳装置

——琼脂易进入毛细吸管以及易发生“自然流动”现象。开放型细胞电泳装置经改进后: (1) 细胞电泳路径不出现倾斜现象; (2) 细胞电泳室空间高度(0.55毫米)较低, 四周虽与空气接触但不易受外界因素(如气流, 轻微振动等)影响; (3) 琼脂电极接头制作方便, 灌入琼脂即妥; (4) 由电泳室侧面注入细胞悬液以及

冲洗均方便。此外我们改进了介质(4%蔗糖液, 根据需要可加1/1,000—1/4,000 B、R、琼脂粉), 它有利于进行长距离细胞电泳, 这样更易显示出细胞表面电荷密度的差异。

[本文于1977年9月6日收到]