

min^{-1} , $t_{1/2} = 4.53 \text{ min}$ 相吻合。

$\text{K}_3\text{Fe}(\text{CN})_6$ 也是高铁血红蛋白形成剂, 在它作为药物模型的实验中发现 $\text{K}_3\text{Fe}(\text{CN})_6$ 不能穿透细胞膜, 只能与溶血后的 Hb 作用形成 MetHb。分析其原因, 可能是 $\text{K}_3\text{Fe}(\text{CN})_6$ 分子量较大, 且为无机化合物, 脂溶性小。电离后带三个负电荷, 与膜上易化扩散系统的转运蛋白缺乏特异性结合, 甚至相斥(电荷与转运蛋白的不合), 无法通透红细胞膜, 故不能作为抗氰药使用。然而, DMAP 穿透红细胞膜的机制究竟如何, 分子结构与膜上转运蛋白的构型之间有什么关系, 还待进一步研究。

参 考 文 献

- [1] Weger, N.: *Fundam. Appl. Toxicol.*, 3, 387, 1983.
- [2] 刘兰廷等:《军事医学科学院院刊》, 10(3), 229, 1986.
- [3] Price, N. C. et al.: *Principles and Problems in Physical Chemistry for Biochemists*, 2nd ed., Clarendon Press, Oxford, p. 102, 1979.
- [4] 程极济等:《生物物理学》高等教育出版社, p. 150, 1981.
- [5] Kotyk, A. et al.: *Cell Membrane Transport Principles and Techniques*, 2nd ed., Plenum Press, New York, p. 75, 1974.
- [6] Hall, J. L. et al.: *Cell Membranes and Ion Transport*, Longman, London, p. 45—52, 1977.

[本文于 1987 年 2 月 19 日收到]

经验交流

垂直板型凝胶电泳灌胶时防止漏胶方法的改进

聂崇兴 陈代雄

(湖南医学院寄生虫学教研室, 长沙)

垂直板型凝胶电泳不仅用在普通凝胶电泳上, 还可用于凝胶浓度梯度电泳、SDS-凝胶电泳、SDS-凝胶浓度梯度电泳和双向电泳等方法上。垂直板型凝胶电泳比盘状电泳具有灌胶方法简单、取胶容易、电泳结果可比性强等优点。

垂直板型凝胶电泳的传统灌胶方法是在垂直板型电泳槽的前壁和玻璃板间的胶槽内灌入配制好的凝胶溶液, 让它们在室温下聚合成凝胶。灌胶前在玻板和电泳槽前壁两边涂抹凡士林后再贴合在一起, 两边夹上铁夹以封闭两边, 底端用 1% 的琼脂封闭。这种方法往往难以封闭严密, 在灌胶中容易漏胶, 有人认为这是一个难以克服的弊病, 因此许多学者在防止漏胶的方法上作了许多改进^[1-3]。我们结合他们的经验和自己多年的体会, 在防止漏胶上作了下列几点改进:

1. 改良垂直板型电泳槽, 在电泳槽的两边各贴上一条 1 cm 宽的硅橡胶条, 使之与电泳槽前壁居于同一平面。在玻板两边也各贴上一条 1.5 cm 宽的硅橡胶条, 用铁夹夹紧时, 由于硅橡胶有一定的弹性, 故两边贴合更紧密。由于凝胶板的厚度由玻板两边的硅橡胶条的厚度决定, 因此只要在不同玻板上贴不同厚度的硅橡胶条, 即可在同一电泳槽上进行不同厚度的垂直板型凝胶电泳。

2. 在两条硅橡胶条之间涂抹吸水性基质软膏(羊毛脂: 凡士林=1:1V/V), 可使之与琼脂边缘结合紧

密, 其原理可参考文献[1]。

3. 在灌胶前先灌 1—2 ml 快速聚合凝胶。由于快速聚合胶可在 1 分钟左右成胶, 故极易填补胶槽底部的微小裂隙。还由于液体的表面张力, 使快速聚合凝胶液面呈凹面, 可更好地填补胶槽中最易渗漏的左右下角。

快速聚合凝胶的配方为: 凝胶缓冲液 0.375 ml, Acr 和 Bis 贮存液 0.5 ml, 1% TEMED 1.5 ml, 1.4% AP 液 0.625 ml, 体积共 3 ml, 摇匀后应用。

4. 灌胶时, 将电泳槽置入比其稍大的有机玻璃缸或玻璃缸内, 同时往缸内注入清水, 使水面较凝胶面稍高, 可防止凝胶液压造成的渗漏。待凝胶聚合后, 取出电泳槽进行电泳。

此外, 当气温较低时, 凝胶聚合时间显著延长, 凝胶即使聚合, 也会形成所谓有缺陷的分子筛凝胶。这时可在缸中注入 25°—30°C 的温水, 即可控制凝胶在 40 分钟左右聚合。

我们通过上述四点改进, 施用于垂直板型凝胶电泳的灌胶, 取得了满意的效果。

参 考 文 献

- [1] 聂崇兴:《中华医学检验杂志》6(3), 155, 1983.
- [2] 薛建华:《生物化学与生物物理进展》(1), 78, 1986.
- [3] 张绍斌等:《生物化学与生物物理进展》(1), 68, 1984.

[本文于 1986 年 12 月 4 日收到]