

成年大鼠海马 CA1 区神经元 ACh 受体通道的研究

邹 飞 高天明 陈培熹

(中山医科大学生理学教研室,广州,510089)

关键词 乙酰胆碱受体; 海马神经元; 成年大鼠; 膜片钳

中图分类号 R338.8

在急性分离的成年大鼠(12~18月龄)海马 CA1 区神经元上,用膜片钳技术研究了乙酰胆碱(ACh)激活的单通道特性。发现了两种不同的电导状态,分别为 21 pS 和 30 pS,各占总数的 34.7% 和 65.3%。反转电位均为 0 mV。两类通道开放时程分布直方图均符合双指数拟合。21pS 通道的两个开放时间常数为 0.51ms 和 4.5ms,开放概率为 0.03±

0.01,无电压依赖性。30pS 通道随膜片不同可以单个开放事件为主或以簇状开放为主,其时间常数分别为 1.0ms,12.5ms 和 2.5ms,110ms。开放概率为 0.11±0.05 和 0.41±0.04,后者有电压依赖性。结果提示成年大鼠海马 CA1 区神经元可能存在着两类不同动力学特性的 ACh 受体通道。

(1994-02-20 收稿 1994-06-14 修回)

①国家教委博士点基金资助项目;

②第一作者,36岁,男,博士研究生

· 小革新 ·

介绍一种自制的手工操作 PCR 仪

周世豪 聂磊

(中山医科大学生化教研室,广州,510089)

关键词 热循环热源; 电触点温度计

中图分类号 R81

PCR 仪是 PCR 技术应用不可缺少的实验仪器,目前国产仪器每台万元左右,进口仪器价格比国产高 6~7 倍。只花千元左右可自制的手工操作 PCR 仪,也许能帮助解决由于经费缺乏而影响普及的问题。仪器主要由温度控制仪和热循环热源两部分组成。热循环热源是用 3 个市售的直径 22cm 铝锅分别装上 1 000W 电热管,再配上电触点温度计使 3 个水浴锅分别提供 50℃、72℃、95℃ 的不同反应温度。温度控制仪则是由继电器、变压器、整流管等器件组成。外电源通过变压器变压和二极管整流成直流电 12 伏供电触点温度计,继电器接受电触点温度计的温度变化感应而相应改变电热管的工作状态。水浴锅的“加热”、“保温”等不同状态由仪器箱的不同颜色指示灯显示。水浴锅的电源也由外电源通过温度控制仪后提供。温度控制仪的外箱采用彩色的有机玻璃制作,将 3 套温度控制装置集于一体,还可缩小空间。本实验装置体积小,结构简单,操作方便,温度控制灵敏,温度偏差±0.5℃~±1℃,经过多个单位使用符合实验设计要求。

(1994-02-28 收稿 1994-09-27 修回)