

猕猴 (*Macaca mulatta*) 正常血清 蛋白的电泳分析

ANALYSIS OF ELECTROPHORESIS ON THE SERUM PROTEINS OF RHESUS MONKEY (*MACACA MULATTA*)

猕猴在形态特征, 生理机能和生化代谢等方面都与人类相似。因此猕猴在医学和生物学实验研究中具有重要价值。关于我国猕猴正常血清蛋白各组份的数据国内尚未见报导。

本文应用醋酸纤维素薄膜电泳对猕猴正常血清蛋白进行了分离分析, 并与国外有关资料进行了比较。

实验用成年猕猴53只, 由本所饲养场提供。从后肢静脉抽血分离血清。

电泳, 采用醋酸纤维素薄膜 (2 × 8 厘米); 巴比妥缓冲液, pH8.6, 离子强度0.06; 电压分别为200 V和150 V; 时间45—60分钟; 氨基黑10B染色; 0.4N NaOH洗脱; 72型分光光度计于650毫微米比色; 计算各蛋白组份相对百分含量。

表中列出了猕猴正常血清蛋白在电压为200 V时各组份的实测结果。Altshuler等人 (1971) 对*Macaca*属的三个种 (*Macaca arctoides*, *M. fascicularis*, *M. radiata*) 共307只猴子进行了正常血清蛋白测定。1972年他们又对71只白眉猴 (*Cercocebus atys*) 和62只长尾叶猴 (*Presbytis entellus*) 的正常血清蛋白成份进行了测定。与之相比, 本文测得的白蛋白, α_1 -球蛋白及 α_2 -球蛋白的平均值略高于他们的结果, β -球蛋白的平均值略低于他们的结果。 γ -球蛋白的数值♀性个体平均值低而♂性个体中除个别种类略有偏低外, 均高于他们的结果 (见表)。从Manning等人 (1969) 对110只松鼠猴 (*Saimiri sciureus*) ♂♀两性混合平均值来看, 白蛋白和 β -球蛋白均低于本文, 而 α_1 , α_2 和 γ -球蛋白的平均值则高于本文结果。我们与其它作者分离血清蛋白的方法同是采用醋酸纤维素薄膜电泳, 但所得结果各有差异, 这可能是由于不同种的猴子其血清蛋白组份的数值存在差异。

电压对血清蛋白分离效果的影响

如图1, 2所示, 采用200 V电压分离血清蛋白显示出5条区带, 改用150 V电压分离时显示出6条区带, β -球蛋白分成 β_1 -和 β_2 -球蛋白。

这说明采用150 V较200 V电压分离血清蛋白可以获得更高的分辨率。

关于血清蛋白的分离分析方法, 文献报导较多, 不少方法复杂费时。我们采用的方法虽然在分辨率上有一定的局限性, 只能分出5—6条蛋白区带但设备简单, 操作方便, 样品用量少, 电泳时间短, 各区带分离清楚, 重复效果好也容易洗脱定量, 用于血清蛋白的分离分析还是可以获得满意的结果。

钟金颜

(中国科学院昆明动物研究所)

七种猴子正常血清蛋白成份

作者 种类	本 (平均值±标准差)		Alshuler et al. 1971 (平均值±标准差)						Alshuler & Stowell 1972 (平均值±标准差)				Manning et al. 1969 (平均值±标准差)						
	M. mulatta	♀	M. arctoides	♂	♀	M. fascicularis	♂	♀	M. radiata	♂	♀	C. atys	♂	♀	P. entellus	♂	♀	S. scitireus	混合(♂+♀)
白蛋白	61.66 (±8.6)	59.98 (±7.3)	53.47 (±5.85)	50.12 (±8.65)	50.96 (±4.58)	47.36 (±6.71)	52.54 (±4.91)	48.02 (±4.75)	54.3 (±5.6)	51.2 (±8.3)	60.4 (±6.9)	58.3 (±5.6)	56.3 (±7.0)						
α ₁ 球蛋白	4.30 (±1.5)	4.82 (±1.9)	2.75 (±0.94)	2.87 (±1.16)	3.20 (±1.05)	3.89 (±1.47)	3.40 (±0.82)	3.48 (±1.80)	2.7 (±1.6)	2.4 (±0.9)	3.7 (±1.4)	3.2 (±0.9)	5.4 (±1.8)						
α ₂ 球蛋白	7.40 (±2.1)	9.22 (±2.9)	5.40 (±1.46)	6.09 (±1.61)	5.37 (±1.38)	6.00 (±1.48)	4.50 (±1.33)	6.09 (±1.49)	6.9 (±1.7)	5.8 (±2.1)	4.2 (±1.8)	5.0 (±1.7)	12.5 (±3.7)						
β球蛋白	8.41 (±2.9)	9.16 (±4.1)	21.48 (±5.17)	23.41 (±6.43)	24.63 (±4.43)	24.95 (±4.41)	19.44 (±5.03)	22.03 (±4.16)	23.5 (±4.0)	20.2 (±7.0)	16.6 (±4.1)	16.0 (±3.7)	7.0 (±1.9)						
γ球蛋白	18.08 (±3.4)	16.56 (±2.8)	16.86 (±7.37)	17.42 (±7.15)	15.94 (±4.24)	18.50 (±5.66)	19.92 (±5.81)	20.22 (±4.28)	13.2 (±3.2)	20.3 (±4.5)	17.2 (±4.9)	18.0 (±5.0)	18.5 (±4.3)						