

使用正常血清球蛋白或其降解片段对 AChE 都起不到热稳定的作用,看来这种防止 AChE 热变性的作用也是专一性的。热稳定的机制尚不清楚;很可能是抗体与酶的抗原决定簇结合以后,使酶分子的空间构象更加稳定的缘故。

表 12 血清球蛋白降解片段对红血球 AChE 热稳定性的影响

降解片段 用量 (mg)	热处理后 AChE 活性丧失百分率(%)			
	抗牛红血球 AChE 血清		正常牛血清	
	F(ab') ₂	Fab	F(ab') ₂	Fab
1	51.6	...	92.4	...
2	46.3	25.8	...	98.0
3	21.7	...	91.4	...
4	11.5	11.0	...	98.1
5	2.9	...	91.3	...
8	...	12.5	...	99.7
AChE 活性对照		98.5		

六、结 束 语

AChE 在生理功能上的重要作用,引起了生物化学家的极大兴趣,而亲和层析的应用为生化研究所需要的高纯度的 AChE 的获得提供了新的方便途径。今后如采用物理的或化学修饰的方法对 AChE 结构及活性相互关系进行研究,将会有更深入的发展。

参 考 文 献

[1] Lenzinger, W. et al.: *Proc. Natl. Acad. Sci.*

U.S.A., 57, 446, 1967.

[2] Rosenberry, T. L.: *Cholinesterases and Cholinergic Receptors* (Ed. Elsa, R.), *Proc. Intl. Meeting, Split, Croatica Chemica, Acta, Zagerb.* p. 235, 1975.

[3] 张兆耕、周廷冲:《军事医学科学院院刊》,1980 年、第 3 期,第 261 页。

[4] Morrisett, J. D. et al.: AD-713, 563, 1970.

[5] 孙曼霖、张兆耕、肖美珍、黄如衡、周廷冲:《军事医学科学院院刊》,1980 年,第 3 期,第 251 页。

[6] 赵新如、孙曼霖、周廷冲:《军事医学科学院药理毒理研究所研究报告》。

[7] Fleisher, J. H., et al.: *Biochem. Pharmacol.*, 14 641, 1965.

[8] Michel, H. O. et al.: *Arch. Biochem. Biophys.*, 121, 29, 1967.

[9] Cartaud, J. et al.: *J. Cell. Biol.*, 77, 315, 1978.

[10] Bon, S. et al.: *FEBS Lett.*, 71, 273, 1976.

[11] Massoulie, J.: *Eur. J. Biochem.*, 11, 441, 1969.

[12] 李凤珍、孙曼霖、周廷冲:《军事医学科学院药理毒理研究所研究报告》,1979 年。

[13] Crone, H. D.: *J. Neurochem.*, 20, 225, 1973.

[14] Silman, I.: *Cholinesterases and Cholinergic Receptors* (Ed Elsa. R.) *Proc. Intl. Meeting, Split, Croatica Chemica Acta, zagreb.* p. 181, 1975.

[15] Adamson, E. D.: *J. Neurochem.*, 28, 605, 1977.

[16] Greenberg, A. J. et al.: *J. Neurochem.*, 29, 911, 1977.

[17] Trevor, A. J.: *Sym. Chol. Mech. Psychopharm.*, 1977.

[18] Williams, R. M.: *Proc. Natl. Acad. Sci. U.S.A.*, 62, 1175, 1969.

[19] 吴加金(1980 年,未发表资料)。

[20] 王克琴、肖美珍、周廷冲:《军事医学科学院药理毒理研究所研究报告》,1963 年。

[21] 许小珊、沈菊英:《军事医学科学院药理毒理研究室研究报告》,1980 年。

[22] Holmes, M. J. et al.: *Immunochem.*, 10, 639, 1973.

[本文于 1980 年 11 月 12 日收到]

科技简讯

动物受惊反应监测仪

英国 Columbus 仪器公司研制了一种 II 型反应仪,可测量任何动物对突然刺激(声音或电刺激、光刺激等)的“受惊反应”。该仪器本身有“白噪声”发生器,能在刺激之前产生可调水平的背景噪声。如果在刺激之前给予较低强度的刺激—前脉冲,某些动物的反应是不同的。前脉冲的长度及其与真正刺激的间隔都是可调的。仪器本身的高功率放大器和扬声器能产生任何强度的声音刺激,最高可达 130 分贝。刺激频从 30

赫到 10 仟赫,连续可调。外部频率发生器或其它刺激源(如电击、喷气)也能通过反应仪 U 控制。刺激和间歇的幅度都可精确地测量,并能显示在数字显示仪上;每次刺激之后的结果由打印机打印出来。也可以根据编制的程序自动操作,同时打印出每个结果。这种仪器在测定动物“适应能力”的实验中可能颇有价值。

(摘自 *Nature*, 289, 110, 1981.)