

本实验用细胞内 Ca^{2+} 荧光指示剂 Fura-2/AM 检测了不同剂量 Glu、5-HT 作用下急性分离的大鼠皮层神经元 $[\text{Ca}^{2+}]_i$, 发现 $[\text{Ca}^{2+}]_i$ 与 Glu、5-HT 呈剂量依赖性增加, 提示 Glu、5-HT 可引起大量 Ca^{2+} 从细胞外进入细胞内, 导致细胞内钙超载。救脑宁注射液是三七、牛黄等药物有效成分的复合制剂, 具有化瘀解毒、清心开窍之功, 适用于出血性中风的治疗。实验表明⁽⁵⁾, 救脑宁注射液具有抗脑水肿、抗自由基、改善脑血管床功能状态。本实验研究发现, 救脑宁注射液可降低因 Glu、5-HT 引起的 $[\text{Ca}^{2+}]_i$ 大幅度升高, 因此认为救脑宁注射液对中风病的治疗机理, 可能与其抑制受体依赖性钙通道的开放, 减少外钙的流入, 有效地防止钙超载, 保护神经细胞等作用密切相关。

脑缺血时氧自由基与细胞内钙超载互为因果, 导

由基毒性有关。

参 考 文 献

1. Dily JE, Leslie SW. Ethanol inhibits NMDA-induced increase in free intracellular Ca^{2+} in dissociated brain cells. *Brain Res* 1989;499:383—387.
2. Komulainen H, Bondy SC. The estimation of free calcium within synaptosomes and mitochondria with fura-2; comparison to quin-2. *Neurochemi Int* 1987;10:55.
3. Kass IR, Lipton P. Calcium and long-term transmission damage following anoxia in dentate gyres and CA1 regions of the rat hippocampal slice. *J Physical (Lond)* 1985;378:313—334.
4. 陈立华. 神经元细胞内钙离子的生理与测定方法. 国外医学神经病学神经外科学分册 1996;23(2):60—63.
5. 黄世敬.