

义($P<0.05$)说明 MCA-MAO 可明显降低脑毛细血管通透性。MCA-MAO 与 MAO 特异性结合后部分抑制酶的活性,既维持 MAO 一定的活性,又不致于使 MAO 过高而达到减轻脑水肿、保护血脑屏障的目的。又可减轻因 DA 等过分降低导致的副作用。起到脑保护作用。我们的实验结果显示,MAO-MCA 对 VBE 的脑白质水肿有明显的选择性治疗作用。是治疗血 VBE 的有效方法。同时也证明了酶屏障在 VBE 中的作用。

参考文献

- 陆兵勋, 宁群, 王心宇. 一种新型血管源性脑水肿模型的建立. 中华神经病学杂志, 1999, 16(5): 273-4.
- Lu BX, Ning Q, Wang XY. Made a new animal model of vasogenic brain edema. *J Apople Nerv Dis*, 1999, 16(5): 273-4.
- Cole DJ, Matsumura JS, Drummond JC, et al. Time- and pressure-dependent changes in blood-brain barrier permeability after temporary middle cerebral artery occlusion in rats. *Acta Neuropathol (Berl)*, 1991, 82(4): 266-73.
- Kondo T, Reaume AG, Huang T, et al. Reduction of CuZn-superoxide dismutase activity exacerbates neuronal cell injury and edema formation after transient focal cerebral ischemia. *J Neurosci*, 1997, 17(11): 4180-9.
- Lee KR, Kawal N, Kin S, et al. Mechanisms of edema formation after intracerebral hemorrhage: effects of thrombin on cerebral blood flow, blood-brain barrier permeability and cerebral in a rat model. *J Neurosurg*, 1997, 86 (2): 272-8.
- Lu BX, Tang XD. A new vasogenic brain edema model and relation to enzymatic barrier. *Society Neurosci*, 1995, 21(23): 1750-2.
- Banks WA, Kastin AJ. Passage of peptides across the blood-brain barrier: pathophysiological perspectives. *Life Sci*, 1996, 59(23): 1923-43.
- Kaufmann AM, Cardoso ER. Aggravation of vasogenic cerebral edema

- by multiple-dose mannitol. *J Neurosurg*, 1992, 77(4): 584-9.
- 惠国栋, 周幽心, 胡锦. 外伤性脑水肿组织单胺递质变化的实验研究. *中华神经外科杂志*, 1994, 10(2): 74-6.
- Hui GZ, Zhou YX, Hu J. Experiments for study of changes tissue monoamines in traumatic brain edema. *Chin J Neurosurg*, 1994, 10(2): 74-6.
- 杨林, 王国安, 孙璇. 大鼠外伤性脑水肿单胺神经递质的改变. *湖北医科大学学报*, 2000, 21(2): 136-8.
- Yang L, Wang GA, Sun X. The change of catecholamine following traumatic brain injuries in rats. *Acta Acad Med Hubei*, 2000, 21 (2): 136-8.
- Ciccone CD. Free-radical toxicity and antioxidant medications in Parkinson's disease. *Phys Ther*, 1998, 78(3): 313-9.
- Gottowik J, Cesura AM, Malherbe P, et al. Characterization of wild-type and mutant forms of human monoamine oxidase A and B expressed in a mammalian cell line. *FEBS Lett*, 1993, 317(1-2): 152-6.
- Maas JW, Contreras SA, Miller AL, et al. Studies of catecholamine metabolism in schizophrenia/psychosis-II. *Neuropsychopharmacology*, 1993, 8(2): 111-6.
- Parkinson Study Group. A controlled trial of rasagiline in early Parkinson disease: the TEMPO Study. *Ann Neurol*, 2002, 52(12): 1937-43.
- Heinonen EH, Savijarvi M, Kotila M, et al. Effects of monoamine oxidase inhibition by selegiline on concentrations of noradrenaline and monoamine metabolites in CSF of patients with Alzheimer's disease. *J Neural Transm Park Dis Dement Sect*, 1993, 5(3): 193-202.
- 黄华艺, 梁熙南, 吴祥祜. 多巴胺羟化酶和单胺氧化酶活性与急性脑缺血严重程度间关系的探讨. *中国危重病急救医学*, 1996, 8(3): 142-4.
- Huang HY, Liang XN, Wu XT. Study of the relationship between dopamine-hydroxylase and monoamine oxidase activity and the severity of acute cerebral ischemia. *Chin Crit Care Med*, 1996, 8 (3): 142-4.

日本科学家发现分解煤炭的微生物

日本玉川大学加部八惠子教授发现了一种能够分解煤炭的微生物,并计划把它应用在煤炭液化技术上。据介绍,这种微生物是在山林的腐朽木材里分离出来的,是丝状木材腐朽菌——白腐菌的一种。加部教授把它放在含有煤炭黑腐酸的水溶液里进行培养,大约 1 个月之后,黑腐酸被脱色和分解,转变为相对分子质量比较低的灰黄酸。参与脱色和分解的是木质素过氧化酶、锰过氧化酶和虫漆酶。由于这一反应是在常温常压下进行的,因此她认为,这种微生物分泌的酶作用于煤粉,将煤炭液化,有可能成为一种新的煤炭液化技术。与现在研究开发的热分解法等相比,其最大优点是不使用能源。

煤炭是人类社会活动的能源之一,主要成分有碳、氢、氧和氮。由远古时代的森林生成,世界蕴藏量相当丰富。但煤炭直接燃烧时会产生大量的二氧化碳和硫化物等废气,对环境造成很大污染。因此,许多国家都在研究开发清洁煤技术。应用分解木质素的微生物处理煤炭即是方法之一。加部教授的这一科研成果不久前在日本石油学会年会上发表后,引起了同行的极大兴趣。