

分均低于其他组 ($P < 0.01$)。阿糖胞苷可通过抑制 DNA 合成而抑制星形胶质细胞增殖,但不影响细胞蛋白质合成及其功能活动,即对突触可塑性无直接影响。然而,抑制星形胶质细胞后,突触数目、功能和运动功能恢复显著较差 ($P < 0.01$);这强烈提示星形胶质细胞对突触可塑性和运动功能恢复起关键性作用^[1,4-7]。阿糖胞苷也抑制其他增殖活跃的细胞如血管内皮细胞、小胶质细胞等,但尚无这些细胞与突触可塑性紧密联系的证据。本资料盐水组与通心络组各指标间的差异无统计学意义,可排除侧脑室内注射药物过程中非阿糖胞苷因素对研究结果的影响。

笔者推测,用通心络制剂治疗可促使脑梗死大鼠星形胶质细胞增殖,加强突触重建和功能修复,促进运动功能恢复。其具体机制有待进一步阐明。

参考文献

- 1 谭来勋,孙圣刚,张双国.运动训练诱发大鼠脑梗死周边区域神经突触可塑性变化的机制[J].中华物理医学与康复杂志,2006,28(7):433-436.

- 2 裴志强,王卫淑,贾保平,等.辛伐他汀对肾性高血压大鼠主动脉重构的影响[J].中国药物与临床,2008,8(1):45-47.
- 3 熊海,王文志,刘忠华,等.通心络胶囊治疗椎-基底动脉供血不足 50 例临床疗效分析[J].疑难病杂志,2008,7(5):290.
- 4 Boehler MD, Wheeler BC, Brewer GJ. Added astroglia promote greater synapse density and higher activity in neuronal networks[J].Neuron Glia Biol,2007,3(2):127-140.
- 5 邓小鹿,刘发益,胡德文,等.运动训练对大鼠局灶性脑梗死区周边皮质 GFAP、GAP-43 表达的影响[J].现代生物医学进展,2008,8(6):1 009-1 010.
- 6 Schwarz JM, McCarthy MM. Cellular mechanisms of estradiol-mediated masculinization of the brain[J].J Steroid Biochem Mol Biol,2008,109(3-5):300-306.
- 7 赵源征,刘其强,白宏英,等.大鼠脑缺血再灌注后海马 CA1 区星形胶质细胞与 Syp 相关性分析[J].中国实用神经疾病杂志,2008,11(4):51-52.

(收稿日期:2008-11-22)

诊疗指南

编者按 1968 年,美国哈佛医学委员会提出了脑死亡的概念和标准,世界上许多国家医学界相继支持并采用了这个标准。20 世纪 80 年代,我国开始了脑死亡判定的理论研讨与临床实践。许多医学、法学、伦理学专家为在我国推广脑死亡概念,建立、推行脑死亡判定标准做了大量有益的工作。2003 年,《中华医学杂志》等主要医学杂志刊登了卫生部脑死亡判定标准起草小组起草制订的《脑死亡判定标准(成人)(征求意见稿)》和《脑死亡判定技术规范(成人)(征求意见稿)》,广泛征求医学界对脑死亡判定标准的意见。5 年来,有关医学、法学、伦理学专家和社会各界对 2 个征求意见稿给予极大关注,医学界、法学界、伦理学界对脑死亡概念取得了越来越多的共识,患者家属要求建立脑死亡判定标准的呼声也越来越高。卫生部脑死亡判定标准起草小组委托首都医科大学宣武医院,经过 5 年的临床实践与验证,对脑死亡判定的可行性和安全性进行了深入扎实的研究,并结合实践提出了修改意见与建议。完善后的《脑死亡判定标准(2009 版)》和《脑死亡判定技术规范(2009 版)》更加科学、严谨,可操作性和安全性更强,为进一步推广实施脑死亡判定奠定了基础。脑死亡判定具体实施办法由卫生部另行制定。现将《成人脑死亡判定标准(2009 版)》摘录如下。

成人脑死亡判定标准(2009 版)

1 判定的先决条件

- 1.1 昏迷原因明确:包括原发性脑损伤和继发性脑损伤。
- 1.2 排除了各种原因的可逆性昏迷:包括急性中毒、低温(肛温 $\leq 32^{\circ}\text{C}$),严重电解质及酸碱平衡紊乱,严重代谢及内分泌障碍等。

2 临床判定

- 2.1 深昏迷:拇指分别强力压迫患者两侧眶上切迹或针刺面部,不应有任何面部肌肉活动。格拉斯哥昏迷量表(GCS)评分为 3 分。
- 2.2 脑干反射消失:包括瞳孔对光反射、角膜反射、头眼反射、前庭眼反射、咳嗽反射等。
- 2.3 无自主呼吸:靠呼吸机维持,自主呼吸激发试验证实无自主呼吸。

以上 3 项必须全部具备。

N13 存在, P14、N18 和 N20 消失。

- 3.2 脑电图(EEG):显示电静息,即未出现 $> 2\mu\text{V}$ 的脑电波活动时,符合 EEG 脑死亡判定标准。
- 3.3 经颅多普勒超声(TCD):显示颅内前循环和后循环呈振荡波、尖小收缩波或血流信号消失。

4 判定时间

临床判定和确认试验结果均符合脑死亡判定标准者可首次判定为脑死亡。首次判定 12 小时后再次复查,结果仍符合脑死亡判定标准者,方可最终确认为脑死亡。

5 判定步骤

脑死亡判定分以下 3 个步骤:第一步进行脑死亡临床判定,符合判定标准(深昏迷、脑干反射消失、无自主呼吸)的进入下一步。第二步进行脑死亡确认试验,至少 2 项符合脑死亡判定标准的进入下一步。第三步进行脑死亡自主呼吸激发试验,