

继发病理过程中是否包含凋亡机制,有何特点,值得进一步研究。本实验结果显示,正常脊髓组织中 Caspase-3 表达较弱,牵张性脊髓损伤后神经元 Caspase-3 表达明显升高,术后 7d 达最高值,随后下降。流式细胞仪及 TUNEL 检测凋亡细胞与 Caspase-3 蛋白表达趋势的改变大致相同。脊髓损伤后 Caspase-3 活性升高时间早于凋亡细胞。这对检测细胞凋亡有作用,故 Caspase-3 的活化是细胞凋亡早期生物化学指标^[9]。由此我们认为, Caspase-3 参与了脊髓牵张性损伤后的神经细胞凋亡,充分认识 Caspase-3 的作用及机制,在细胞水平上了解脊髓损伤继发性损害的病理变化,对提高脊髓损伤的治疗水平有重要意义。

4 参考文献

1. Yamada A, Jono M, Hori S, et al. Temporal and spatial profile of apoptotic cells after focal cerebral ischemia in rats[J]. *Neurology*, 1999, 39(8): 575-583.
2. 刘雷, 裴福兴, 吕波, 等. 皮层体感诱发电位监测脊髓牵张性损伤的实验研究[J]. *中华物理医学与康复杂志*, 2004, 26(9): 513-516.
3. Cohen GM. Caspase: the executioners of apoptosis[J]. *Biochem J*, 1997, 326(1): 1-16.
4. Rodrigues CM, Sola S, Nan Z, et al. Tauroursodeoxycholic acid reduces apoptosis and protects against neurological injury after acute hemorrhagic stroke in rats [J]. *J Proc Natl Acad Sci USA*, 2003, 100(10): 6087-6092.
5. Yakovlev AG, Knoblach SM, Fan L, et al. Activation of CPP32-like caspase contributes to neuronal apoptosis and neurological dysfunction after traumatic brain injury [J]. *J Neurosci*, 1997, 17(19): 7415-7423.
6. Yang X, Yang S, Zhang J, et al. Role of Caspase-3 in neuronal apoptosis after acute brain injury [J]. *Chin J Traumatol*, 2002, 5(4): 250-256.
7. Hayashi T, Sakurai M, Abe K, et al. Apoptosis of motor neurons with induction of caspase in the spinal cord after ischemia [J]. *Stroke*, 1998, 29(5): 1007-1013.
8. Springer JE, Azbill RD, Nottingham SA. Calcineurin-mediated BAD dephosphorylation activates the caspase-3 apoptotic cascade in traumatic spinal cord injury [J]. *Neuroscience*, 2000, 20(19): 7246-7251.
9. Sasalei C, Kitagawa H, Zhang WR, et al. Temporal profile of cytochrome c and caspase-3 immunoreactivities and TUNEL staining after permanent middle cerebral artery occlusion in rats [J]. *Neurol Res*, 2000, 22(2): 223-228.

(收稿日期: 2004-11-08 修回日期: 2005-01-24)

(英文编审 王忠植)

(本文编辑 卢庆霞)

问与答

稿件为什么要退修?

问: 我投贵刊的一篇稿件退修了 2~3 次, 还在待审中, 退修根据什么原则?

(河南新乡一位作者)

答: 稿件退修是医学论文编辑出版流程中重要的步骤之一; 它是编辑部对那些内容基本合乎本刊要求, 但某些地方: 如文章结构、文字表达、书写格式、重要项目或数据有遗漏或有误等, 需要修改、补充的论文, 在参考有关审稿专家意见的基础上, 由责任编辑把稿件中的主要问题整理出来, 提出明确具体的修改意见, 与作者沟通、交流, 以达到共同提高论文质量的一种方法。对作者来说, 见到编辑部寄来的退修通知, 这意味着该论文具备可能被刊出的条件, 需认真修改。

从某种意义上讲, 稿件退修质量的好坏, 直接关系到稿件最后能否被刊用。俗语说: “文不厌改”、“不改不成文”, 特别对年轻作者更是如此, “一挥而就”的人和文章只是少数。编辑人员根据审稿人的意见和出版要求对论文进行深入了解和初步加工后提出修改意见和问题与作者商讨, 作者接到退修通知后应仔细阅读、理解退修信, 按要求认真修改论文, 如有不同意见可提出来与编辑商讨。退修的目的是编辑与作者共同使论文更具科学性和可读性, 以最少的篇幅容纳最多的信息, 使其内容更符合办刊宗旨和要求, 为使论文的顺利发表创造条件。决不是为难某些作者, 高质量的学术期刊需要作者和编辑的共同努力。

(编辑部)