

神经细胞凋亡中具有重要的保护作用;而HSP70作为细胞应激反应蛋白,在蛋白损伤的修复和正确折叠中发挥分子伴侣的作用,由免疫组织化学结果显示正常培养的海马神经细胞中HSP70仅见微量表达,高温应激能够诱导海马神经细胞高表达HSP70,而PKC被抑制后,HSP70表达明显下降,说明PKC激活后上调表达HSP70是其发挥抑制细胞凋亡的作用途径之一。另外,Bai XC等人的研究认为在热应激过程中磷脂酶C γ 1激活能够通过PKC依赖的Bcl-2的磷酸化作用来提高细胞的生存^[4],也说明PKC激活在热应激中的重要作用。也有人认为在海马神经细胞高温应激后,细胞内HSP70并未见高表达^[5],我们分析其原因可能与凋亡模型的制备、温度的处理及处理后的时间观察点不同等因素有关。

而对于PKC在细胞凋亡中的作用也有一些相反的观点,认为PKC激活能够促进细胞的凋亡^[6]。存在这种矛盾的原因可能有以下几点:(1)PKC在不同实验模型中表现出的作用与实验所用的细胞类型、致凋亡的因子或条件、细胞周期和细胞内信号通道有关;(2)PKC抑制剂的特异性也是一个重要影响因素;(3)出现矛盾结果的一个重要原因是不同研究方

法的局限性,可以用具有PKC同工酶特异性的生化方法,同时结合免疫印迹技术解决这一问题^[7]。对PKC这一在细胞凋亡信号通路中具有广泛生物学效应的蛋白激酶进行深入研究,无疑会推进对高温致中枢神经系统的损伤机制研究,对更好地防治高温致脑损伤具有重要的意义。

参考文献:

- [1] 陈光忠,罗炳德,王红芹等.高温对体外培养大鼠海马锥体细胞凋亡的影响[J].第一军医大学学报,2003,23(3):233-235.
- [2] Adams JM, Cory S. The Bcl-2 protein family: arbiters of cell survival [J]. Science, 1998, 281: 1322-1326.
- [3] McConkey DJ, Orrenius S. Signal transduction pathways in apoptosis [J]. Stem Cells, 1996, 14 (6): 619-631.
- [4] Bai XC, Liu AL, Deng F, et al. Phospholipase C-gamma1 is required for survival in heat stress: involvement of protein kinase C-dependent Bcl-2 phosphorylation [J]. J Biochem (Tokyo), 2002, 131 (2): 207-212.
- [5] Krueger AM, Armstrong JN, Plumier J, et al. Cell specific expression of HSP70 in neurons and glia of the rat hippocampus after hyperthermia and kainic acid-induced seizure activity [J]. Brain Res Mol Brain Res, 1999, 71 (2): 265-278.
- [6] Pongrace J, Triffley W, Johnson GD, et al. Changes in protein kinase C isozyme associated with apoptosis in U937 myelomonocytic cells [J]. Exp Cell Res, 1995, 218 (2): 430-438.
- [7] Endres M, Namura S, Shimizu SM, et al. Attenuation of delayed neuronal death after mild focal ischemia in mice by inhibition of the caspase family [J]. J Cereb Blood Flow Metab, 1998, 18 (3): 238-247.

· 病例报告 ·

次氯酸钠致呼吸道及眼部损伤 2 例报告

Respiratory tract and eye injury caused by sodium hypochlorite: Report of two cases

王 辉¹, 刘 鹏², 卢春风¹

(1. 肥城市人民医院, 山东 肥城 271600; 2. 肥城市中医院, 山东 肥城 271600)

1 病例介绍

【例1】女,42岁,有哮喘病史10余年。在家清洁卫生时,配制1:24次氯酸钠稀释液(有效氯浓度2000mg/L)进行空气喷洒消毒,因未戴口罩等防护面具而出现眼痛、流泪、咳嗽、鼻咽部烧灼感、胸闷、呼吸困难等中毒症状,于2003年5月8日急诊入院。体检:口唇轻度发绀、鼻咽部黏膜及睑结膜充血。听诊两肺可闻及干性啰音。入院后即刻给予高流量(4L/min)氧气吸入;应用地塞米松5mg、糜蛋白酶4000U+0.9%生理盐水20ml雾化吸入,每30min一次,每次20min,连续3次,喉头水肿及支气管痉挛缓解后,每日2次;给予10%GS500ml+氢化可的松200mg静滴,氨茶碱0.5g+50%GS40ml缓慢静脉推注;用0.9%生理盐水和2%碳酸氢钠溶液冲洗眼部,并涂以红霉素软膏;同时,静脉滴注青霉素防治感染。入院后48h,患者胸闷、呼吸困难减轻,

但仍有咳嗽及鼻咽部烧灼感,给予2%碳酸氢钠溶液蒸气吸入,每日2次。入院第4~6天,患者口唇发绀及呼吸困难、眼痛、流泪及鼻咽部烧灼感先后消失,停止吸氧、雾化吸入及蒸气吸入治疗。因患者有哮喘病史,故继续应用止咳、平喘药物治疗,并注意观察。住院治疗10d痊愈出院。

【例2】男,45岁,在配制次氯酸钠溶液(有效氯含量5.0%~6.5%)时,不慎将药液溅入眼内及面部,出现眼部灼痛感、流泪,于2003年5月16日入院。体检:面部皮肤发红、眼睑结膜充血、水肿。入院后即刻用50ml注射器抽吸2%碳酸氢钠溶液反复冲洗眼部15min以上,后涂以抗生素眼膏,每2h一次,嘱其闭眼休息。面部用清水彻底清洗后,发红处涂以考的松软膏。住院观察治疗5d,眼部症状明显减轻,基本痊愈出院。

2 讨论

次氯酸钠为高效广谱消毒剂,能迅速杀灭细菌、芽胞、病毒用于空气、物体表面及地面消毒时,取1:200稀释液进行空气喷洒及擦拭,每日1~2次,一般不会对人体造成危害。本文例1因有哮喘病史,呼吸道黏膜抵抗力降低,又由于其在使用消毒剂时未戴口罩,并不断加大浓度,致使呼吸道黏膜充血、水肿及灼伤导致严重的通气障碍,引起一系列呼吸道症状。

一旦发生次氯酸钠中毒,患者应迅速脱离现场,移至空气新鲜处,即刻给予对症治疗:(1)呼吸困难者,立即给予高流量吸氧,保持呼吸道通畅,必要时给予加压吸氧;(2)应用解痉、止咳、平喘药物治疗,严格控制输液速度及用量,注意观察有无肺水肿发生;(3)对于眼部、鼻咽部症状,用2%碳酸氢钠溶液冲洗及蒸气吸入,及时应用抗生素防治感染。