

蛋白的真核表达质粒,以之转染 ECV304 细胞,瞬时表达后经激光共聚焦显微镜观察^[7],细胞质及细胞核呈现均匀分布的强绿色荧光信号,且经 DAPI 染色证实 EGFP-EOLA1 融合蛋白有细胞核聚集现象。另外,为进一步从细胞超微结构水平上对 EOLA1 蛋白进行亚细胞定位,我们采用了免疫电镜酶标技术^[8]进行观察,结果显示 EOLA1 蛋白在细胞质基质中有表达。以上观察结果证实了 EOLA1 为胞内蛋白的推论,且其能与胞核染色质结合。由此可知,EOLA1 蛋白具有从胞质进入胞核,与其中的染色质结合,转导相关信号的作用,是胞内信号转导因子。

我们将进一步研究 EOLA1 蛋白的结构和信号转导途径,阐明 EOLA1 蛋白的功能。

参考文献

[1] 梁自文,周广举,杨宗城,等. EOLA1 基因启动子序列的鉴定.

第三军医大学学报,2009,31(23):2309-2311.

[2] Liang Z, Yang Z. Identification and characterization of a novel gene EOLA1 stimulating ECV304 cell proliferation. *Biochem Biophys Res Commun*, 2004,325(3):798-802.

[3] 陈渝,梁自文,刘月明,等. 人内皮高表达脂多糖相关因子 1 强表达模型的建立及对 ECV304 细胞增殖的影响. *中华烧伤杂志*,2005,21(4):278-281.

[4] 梁自文,杨宗城,陈建,等. 抑制 ECV304 细胞内 EOLA1 基因表达后效应观察. *中华医学遗传学杂志*,2007,24(3):293-297.

[5] 蔡震,梁自文,罗向东,等. 人内皮细胞高表达脂多糖相关因子 1 蛋白的纯化. *中华烧伤杂志*,2005,21(5):367-369.

[6] 张荣媛,王静,李茜,等. 融合蛋白技术及临床应用进展. *国际生物制品学杂志*,2006,29(2):82-84.

[7] 杨怡妹,李岚,李泽琳,等. 激光扫描共聚焦显微镜研究 APOBEC3G 蛋白的亚细胞定位. *病毒学报*,2007,23(1):16-21.

[8] 王少华,曹广信,王燕华,等. 病理性瘢痕中结缔组织生长因子的免疫电镜观察. *中国美容医学*,2007,16(7):871-873.

(收稿日期:2010-06-10)

(本文编辑:罗勤)

· 警钟 ·

15% TBSA 氢氟酸烧伤一例

卓丹 章祥洲 张松 李方奇

患者女,26 岁,被约 500 mL 不明液体从头面部浇下,当时未行任何处理,于伤后 1 h 送入笔者单位治疗。入院时患者意识清楚,自诉疼痛剧烈,称曾被他人威胁“用硫酸毁容”,双眼角膜混浊,口腔流涎,呼吸中有轻微酸性刺激气味,头面部及躯干前后创面约 15% TBSA、深 II ~ III 度。生理盐水清洗创面,常规补液,入院后 40 min 患者出现深昏迷,表现为四肢松软、肌张力低、咽喉喘鸣、深大呼吸,SO₂ 0.97、血压 110/70 mm Hg(1 mm Hg=0.133 kPa)。急请多学科医师会诊,患者昏迷渐加重,呼唤无应答,查头颅、胸、腹 CT 无异常,伤后给予保留导尿,尿量约 700 mL。此时考虑是否由化学物品中毒所致,继续追问病史并给予相关检查和抢救。伤后 4 h SO₂ 呈下降趋势,加大氧流量无效,血压约为 70/50 mm Hg。立即请麻醉科医师行气管插管并转入 ICU 行呼吸机支持治疗,急查血常规、生化指标。心电监测示心室颤动(心率为 170 ~ 180 次/min),约 20 min 后患者出现心搏骤停。检查结果显示,白细胞计数 26.9 × 10⁹/L、红细胞计数 3.82 × 10¹²/L、Hb 119 g/L、血钙 0.43 mmol/L、血镁 0.28 mmol/L、血钾 5.05 mmol/L、血钠 136.4 mmol/L、血氯 96.3 mmol/L,给予心肺复苏抢救无效,患者死亡。后经尸检化验得知该不明液体为氢氟酸。

讨论 氢氟酸的损伤机制主要为初始的脱水作用、由于

pH 值低引起的损伤、F⁻ 结合作用。F⁻ 通过皮肤、呼吸道或胃肠道吸收后,分布在组织器官,从而抑制多种酶的活性,F⁻ 与 Ca²⁺ 结合形成不溶性的氟化钙,使血浆钙浓度降低,严重时可引起致命的低钙血症。7 mL 无水氢氟酸即可结合正常成人体内所有游离的 Ca²⁺^[1]。救治本例患者笔者有以下几点经验教训:(1)入院时诊断不明确。患者自述曾被他人威胁将用硫酸毁容,一定程度上存在误导。氢氟酸烧伤平时不多见,常为小面积,以手指、面部暴露部位多见,且多为工伤所致,本例患者为相对较大面积氢氟酸烧伤较罕见。(2)抢救措施未能及时实施。伤后患者入院时间延误以及自诉致伤原因引起的误导,给诊断带来困难。同时患者病情进展较快,入院后 40 min 进入深昏迷,为明确是否存在颅脑损伤或中毒可能,进行了大量检查从而延误抢救时机。(3)医务工作者治疗经验不足。患者死亡后经法医鉴定确诊为氢氟酸烧伤,血生化、血常规检查提示该例患者出现严重低钙、低镁血症,也佐证法医诊断,未能及时补充钙剂是一大遗憾。持续静脉滴注 100 g/L 葡萄糖酸钙同时实施血钙监测,乃是大面积氢氟酸烧伤早期治疗的重点,希望此文能供同行借鉴。

参考文献

[1] 黎鳌. 黎鳌烧伤学. 上海:上海科学技术出版社,2001:11.

(收稿日期:2010-08-27)

(本文编辑:莫愚)

DOI:10.3760/cma.j.issn.1009-2587.2010.06.014

作者单位:233000 安徽省蚌埠市第三人民医院烧伤整形科