

蓄积产生活性氧等影响神经元结构和功能。另据 Virgili等^[10]报道, 铝致脑组织 ATP酶活性降低, 细胞膜完整性被破坏, 可能也是铝的神经毒性机理之一。②孕鼠染铝, 铝在仔鼠脑内蓄积, 铝抑制仔鼠脑神经干细胞向神经元分化致使神经元数量减少; 神经干细胞具有分化为神经元、星形胶质细胞及少突胶质细胞的能力, 因此神经干细胞在神经系统发育过程中具有特别重要的作用。神经干细胞的分裂增殖受很多因素影响, 包括基因方面、细胞因子、细胞外基质、细胞黏附分子等^[11]。胡琼等^[12]报道铝可抑制大鼠皮层神经干细胞向神经元分化。③孕鼠染铝致仔鼠脑神经干细胞减少, 使其分化的神经元数量减少。本文作者在前期研究中发现孕鼠染铝可导致仔鼠海马齿状回神经干细胞数量减少^[13], 由于神经干细胞数量减少可能导致其分化的神经元数量减少。以上原因均可导致孕期染铝子代脑神经元的减少, 从而引起子代神经行为和智力发育的异常。

[参考文献]

[1] 陈 雅, 张本忠. 硫酸铝钾对小鼠胚胎中脑细胞增殖和分化的影响 [J]. 中国职业医学, 2007, 34(6): 458 - 459.
 [2] 李百祥, 任 锐, 杨德文. 氯化铝对原代培养大鼠大脑皮层神经细胞的毒性作用 [J]. 中华劳动卫生职业病杂志, 2006, 24(3): 179 - 182
 [3] Yumoto S, Nagai H, Matsuzaki H, et al. Aluminum incorporation into

the brain of rat fetuses and sucklings [J]. Brain Res Bull 2001, 55 (2): 229 - 234
 [4] Corain B, Bombi GG, Tapparo A, et al. Aluminum toxicity and metal speciation: established data and open question [J]. Coordination Chem Rev 1996, 149(2): 11 - 22
 [5] 孙宝飞, 余资江, 康朝胜. 慢性砷中毒对小鼠齿状回超微结构及学习记忆的影响 [J]. 局解手术学杂志, 2009, 18(6): 444
 [6] 梁 峰. 铝与人类疾病研究现状 [J]. 微量元素与健康研究, 2006, 23 (1): 64 - 66.
 [7] Johnson VJ, Kim SH, Shama RP. Aluminum-maltolate induces apoptosis and neuro-2a cells potential role for p53 signaling [J]. Toxicol Sci 2005, 83(2): 329 - 339.
 [8] 李百祥, 任 锐, 杨德文. 氯化铝对原代培养大鼠大脑皮层神经细胞的毒性作用 [J]. 中华劳动卫生职业病杂志, 2006, 24(3): 179 - 182
 [9] 胡 琼, 王取南. 铝对神经系统的毒性作用研究进展 [J]. 国外医学 • 卫生学分册, 2005, 32(2): 113 - 116
 [10] Silva VS, Duarte AI, Rego AC, et al. Effect of chronic exposure to aluminum on isoform expression and activity of rat (Na⁺ /K⁺) ATPase [J]. Toxicol Sci 2005, 88(2): 485 - 494.
 [11] 赵 峰, 马 晶, 余 鸿. 影响神经干细胞增殖、分化的外部因素 [J]. 四川解剖学杂志, 2008, 16(4): 36 - 38
 [12] 胡 琼, 王取南, 李嘉嘉, 等. 铝对大鼠神经干细胞向神经元细胞分化的影响 [J]. 安徽医科大学学报, 2005, 40(3): 210 - 213.
 [13] 蒋 鹤, 康朝胜. 孕鼠铝暴露对仔鼠齿状回神经干细胞的影响 [J]. 解剖学杂志, 2009, 32(5): 657 - 659

(编辑: 左艳芳)

• 个案与短篇 •

早期切削痂网状植皮联合 VSD 持续负压吸引治疗液氨冻烧伤 1例

石宏伟, 张永生 (新疆库尔勒第 273 医院烧伤整形科, 新疆 库尔勒 841000)

[关键词] 切削痂网状植皮; VSD 持续负压吸引; 液氨冻烧伤

[中图分类号] R644 [文献标识码] B [文章编号] 1672-5042(2011) 02-0144-01

液氨为低温液体, 除引起化学性烧伤和冻伤外, 还可皂化脂肪引起创面进一步加深。对液氨冻烧伤创面早期切削痂, 清除坏死组织, 引流组织中残余的碱性物质, 防止创面继续损伤加深。维斯第 (VSD) 是一种新型引流技术, 用医用泡沫材料包裹多侧孔引流, 使泡沫材料成为引流管和被引流区之间的中介, 再利用透性粘帖薄膜封闭被引流区, 使之与外界隔绝, 接通负压源形成一个高效引流系统, 是处理创面的全新方法^[1]。我院 2010 年 7 月应用早期切削痂网状植皮联合 VSD 持续负压吸引治疗液氨冻烧伤 1 例, 患者疗效满意, 现报告如下。

1 资料与方法

1.1 临床资料

因液氨外泄喷, 患者双下肢被 - 77.7℃ 液氨烧伤。查体: 双小腿及双脚 10% 的创面, 双下肢创面可见水泡, 内为淡血性, 创基红肿明显可见红色点状栓塞血管, 双脚创面表面大部分呈黑红色改变, 可见栓塞的粗大血管, 深度为深 II 度及 III 度混合创面。

1.2 治疗方法

伤后 3 h 内用大量清水冲洗创面, 尽量去除创面残留氨氧

达与鼻咽癌的增殖活性与侵袭能力密切相关。而 JAB1在细胞凋亡中的作用还存在争议。JAB1与 Bcl-Gonad short form (BcGs)的共表达可协同诱导 H₂O₂细胞的凋亡^[10]。JAB1能够与 BclXL/Bcl2竞争结合到 BcGs上,从而促进细胞凋亡。相反,当通过 RNAi技术沉默 JAB1基因时, BcGs的前凋亡效应明显减弱。本研究中发现, JAB1的过表达明显增加了 A549细胞的凋亡,而这种促凋亡效应并不依赖于顺铂的存在与否,这一结果提示了 JAB1的凋亡作用。细胞周期被明显阻滞于 G₀/G₁期,而这与 Tomoda研究结果在某种程度上基本一致^[11]。同样发现, JAB1-/-小鼠的胚胎细胞增殖缓慢,且细胞周期延迟于 G₀和 S期之间。所有这些结果表明, JAB1可能通过调节多重细胞周期信号通路发挥控制细胞周期进程和细胞生存的作用。

总之,作为 E2F1诱导性凋亡一种特异性因子, JAB1的过表达增强了 A549细胞中化疗敏感性。同时,这可能为临床上克服肿瘤细胞化疗抵抗提供一种可行的治疗措施。

[参考文献]

[1] Xie QC, Hu YD, Wang LL, et al. The co-transfection of p16 (NK4a) and p14 (ARF) genes into human lung cancer cell line A549 and the effects on cell growth and chemosensitivity [J]. *Colloids Surf B Biointerfaces* 2005; 46(3): 188-196

[2] Charet FX, Hibi M, Dhut S, et al. A new group of conserved coactivators that increase the specificity of AP-1 transcription factors [J]. *Nature* 1996; 383(6599): 453-457.

[3] Post DE, Van Meir EG. Generation of bidirectional hypoxia/HIF-responsive expression vectors to target gene expression to hypoxic cells [J]. *Gene Ther* 2001; 8(23): 1801-1807

[4] Hallstrom TC, Nevins R. Jab1 is a specificity factor for E2F1-induced apoptosis [J]. *Genes Dev* 2006; 20(5): 613-623

[5] Maher JC, Wangpaichitr M, Savaraj N, et al. Hypoxia-inducible factor-1 confers resistance to the glycolytic inhibitor 2-deoxy-D-glucose [J]. *Mol Cancer Ther* 2007; 6(2): 732-741.

[6] Yasuda H. Solid tumor physiology and hypoxia-induced chemoresistance: novel strategy for cancer therapy: nitric oxide donor as a therapeutic enhancer [J]. *Nitric Oxide* 2008; 19(2): 205-216

[7] Semenza GL. HIF-1: mediator of physiological and pathophysiological responses to hypoxia [J]. *J Appl Physiol* 2000; 88(4): 1474-1480

[8] Kouvaraki MA, Rassidakis GZ, Tian L, et al. Jun activation domain-binding protein 1 expression in breast cancer inversely correlates with the cell cycle inhibitor p27 (Kip1) [J]. *Cancer Res* 2003; 63(11): 2977-2981

[9] Osoegawa A, Yoshino I, Komatani T, et al. Overexpression of Jun activation domain-binding protein 1 in nonsmall cell lung cancer and its significance in p27 expression and clinical features [J]. *Cancer* 2006; 107(1): 154-161.

[10] Liu X, Pan Z, Zhang L, et al. JAB1 accelerates mitochondrial apoptosis by interaction with proapoptotic BcGs [J]. *Cell Signal* 2008; 20(1): 230-240

[11] Tomoda K, Yoneda-Kato N, Fukumoto A, et al. Multiple functions of Jab1 are required for early embryonic development and growth potential in mice [J]. *J Biol Chem*, 2004, 279(41): 43013-43018

(编辑: 余汇洋)

(上接第 144页)

化胶及烧烫伤创面疱液。伤后第 2天在全麻下行深 II 度削痂、III度切痂,手术中注意去除明显坏死组织,对瘀滞带的间生态组织尽量保留,特别是骨、韧带、肌腱等重要组织结构处间生态组织;于大腿前内外侧用取皮鼓取 0.3mm 薄中厚皮片适量,洗净后,用制网机制成 1:3 的网状皮片,分别置于切削痂创面上,适当固定后,用 VSD 负压引流护创材料覆盖帖服创面,尽量避免创面暴露,尔后用 VSD 贴膜完全封闭创面,使创面成为密闭的负压环境。引流导管并连接负压引流器,持续负压吸引,每天等渗盐水冲洗 3 次。

2 结果

VSD 负压引流 7 d 后,液氮冻烧伤切削痂网状植皮创面植皮成活良好,20 d 网状皮扩展良好,1 个月创面完全覆盖,创面达到临床治愈。

3 讨论

液氮冻伤后,液氮遇水生成氢氧化胺为强碱,引起化学性烧伤。临床上对液氮冻烧伤创面早期切削痂,清除坏死组织,引流组织中残余的碱性物质。VSD 封闭式持续负压吸引适宜用于四肢等较易固定封闭的、烧伤面积 10% 以下、伤后 2 d 内入

院的创面。其优点有:①可阻止外部细菌的入侵,起到床旁隔离作用。②及时引流烧伤后创基渗出水肿液及多种炎性因子,去除细菌生存的培养基。③负压环境可刺激组织增生,瘀滞带血流加速;减少创面毒素吸收,增加机体抵抗力,缩短抗生素使用时间。④不需频繁换药,减少医用药材,减轻伤员换药痛苦和医务人员的工作量^[1]。植皮创面保持持续负压,通过封闭膜外大气压,使皮片与创面贴合紧密,有利皮片存活;负压吸引压力均匀,植皮组织平整,外观良好,是普通植皮打包所不能比拟的^[2]。切削痂早期网状植皮,因网眼分布均匀,引流通畅,避免皮皮下形成积液或积血引起皮皮下感染,且网状植皮成活后网状皮片分布均匀,皮片扩展同步迅速,创面同时愈合,愈合后皮肤弹性良好,并防止疤痕成大片增生,不影响功能及美观,也可使病人愈合时间及住院时间明显缩短,愈后功能恢复良好,减少患者的致残率。

[参考文献]

[1] 任汝飞,苗春旭,苗青.封闭式负压引流治疗慢性难愈创面的护理 [J]. *局解手术学杂志*, 2009, 18(6): 408

[2] 沈波,廖苏平,吴波. 加厚皮片结合封闭式负压吸引治疗感染性大面积皮肤缺损 [J]. *临床外科杂志*, 2007, 15(7): 497

(编辑: 左艳芳)