

磷酸化 Akt 表达,减少细胞色素 c 的释放有关。但这种作用是否有其他信号途径参与,是否与除线粒体以外的凋亡途径有关,有待进一步研究。

参考文献

[1] Goldspink G. Mechanical signals, IGF- I gene splicing, and muscle adaptation. *Physiology*, 2005, 20(10): 232 - 238.

[2] Yang SY, Goldspink G. Different roles of the IGF- I Ec peptide (MGF) and mature IGF- I in myoblast proliferation and differentiation. *FEBS*, 2002, 522(1/2/3): 156 - 160.

[3] 黄跃生. 严重烧伤后早期心肌损害的细胞分子机制与防治策略研究进展. *中华烧伤杂志*, 2006, 22(3): 161 - 163.

[4] 张家平, 黄跃生, 周新, 等. 严重烫伤大鼠心肌细胞凋亡与心功能损害的关系. *中华烧伤杂志*, 2002, 18(5): 272 - 274.

[5] Wajant H. The fas signaling pathway: more than a paradigm. *Science*, 2002, 296(31): 1635 - 1636.

[6] Lugli E, Troiano L, Ferraresi R, et al. Characterization of cells with different mitochondrial membrane potential during apoptosis. *Cytometry A*, 2005, 68(2): 28 - 35.

[7] Düßmann H, Rehm M, Donat K, et al. Outer mitochondrial membrane permeabilization during apoptosis triggers caspase-

independent mitochondrial and caspase-dependent plasma membrane potential depolarization: a single-cell analysis. *J Cell Sci*, 2002, 116(11): 525 - 536.

[8] Kazimierz W, Baran J, Zembala M, et al. Caspase-8 activation precedes alterations of mitochondrial membrane potential during monocyte apoptosis induced by phagocytosis and killing of staphylococcus aureus. *Infect Immun*, 2004, 72(5): 2590 - 2597.

[9] Russell C, Scaduto J, Lee W, et al. Measurement of mitochondrial membrane potential using fluorescent rhodaminoderivatives. *Biophys J*, 1999, 76(4): 469 - 477.

[10] Gottlieb E, Armour SM, Thompson CB. Mitochondrial membrane potential regulates matrix configuration and cytochrome c release during apoptosis. *Cell Death Differ*, 2003, 10(6): 709 - 717.

[11] Hirai K, Hayashi T, Chan PH. PI3K inhibition in neonatal rat brain slices during and after hypoxia reduces phospho-Akt and increases cytosolic cytochrome c and apoptosis. *Brain Res Mol Brain Res*, 2004, 124(1): 51 - 61.

[12] Bergmann A. Survival signaling goes BAD. *Dev Cell*, 2002, 3(1): 607 - 608.

(收稿日期: 2007 - 02 - 13)

(本文编辑: 王旭)

· 病例报告 ·

大网膜加皮片移植修复全层腹壁缺损一例

赵利 王成传 刘昭鑫 付文健 董芳

患者男, 42 岁。不慎被 10 kV 高压电击伤胸腹部、会阴、四肢, 烧伤总面积 60% TBSA, 均为 III 度。患者腹部正中有一 8 cm × 6 cm 的电击伤口, 其基底组织炭化。伤后第 6 天行胸腹部切痂, 术中见电击伤口处腹壁全层坏死, 保留坏死腹膜并用异体皮覆盖, 其余创面行自、异体皮混合移植。伤后 20 d 腹膜坏死穿孔, 出现 4 cm × 3 cm 腹膜缺损, 肠管外露(图 1)。次日行清创植皮术, 未见合并腹腔脏器损伤, 遂将大网膜引出腹腔, 均匀覆盖于腹壁穿孔区, 缝合固定(图 2), 大网膜上直接行自体皮片移植。术后所植皮片全部成活, 全层腹壁缺损得以修复(图 3)。

讨论 对于全层腹壁(包括腹膜)缺损的患者, 应在病

情允许的情况下将腹壁坏死组织彻底清除, 可用阔筋膜、一侧腹直肌前鞘、戊二醛牛腹膜、国产丝绸等修复腹膜缺损, 再应用皮瓣修复腹壁^[1]。本例患者腹壁已毁损, 双大腿深度烧伤, 无法用局部皮瓣转移、腹直肌前鞘翻转或阔筋膜修复腹膜缺损; 即使应用戊二醛牛腹膜、国产丝绸等封闭, 也无健康组织覆盖。笔者应用大网膜修复腹膜缺损, 同时在大网膜上直接行游离植皮修复腹壁, 手术一次完成且较皮瓣修复简单易行, 效果满意。

参考文献

[1] 王炜. 整形外科学. 杭州: 浙江科学技术出版社, 1999: 491.

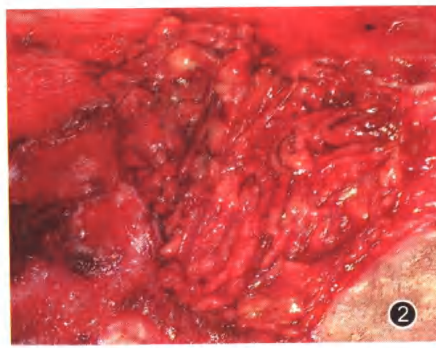
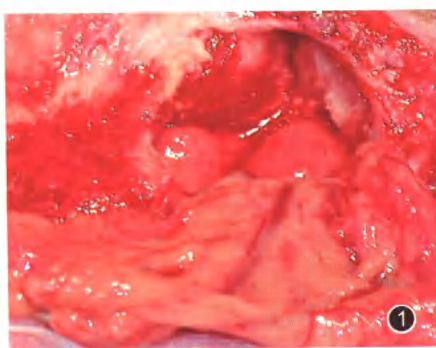


图 1 电击伤后全层腹壁缺损, 肠管膨出

图 2 大网膜均匀覆盖腹壁穿孔区

图 3 术后全层腹壁缺损得以修复

(收稿日期: 2007 - 07 - 12)

(本文编辑: 罗勤)

作者单位: 273500 山东邹城, 兖矿集团总医院烧伤整形科