

本研究按照既往文献报道的标准介入方法^[8], 成功建立猪 AM 模型。于 AM 后 1 d 即开始给予 CSWT 治疗, 治疗部位经超声定位选择在心肌梗死边缘区, 根据不同切面选择 12 个点进行治疗, 200 击/点, 能量为低能 (0.09 mJ/mm²)。心肌梗死后第 3、5 天重复上述治疗。4 周后进行动态血清 eNOS 检测、SPECT 显像、心肌组织学检测显示治疗区域的效果。本研究显示: (1) ELISA 法检测血清 eNOS 两组 AM 患猪治疗前后不同时间血清 eNOS 水平是有差异的。AM 即刻实验组与对照组血清 eNOS 水平均较术前明显减少, 这与血管阻塞导致局部心肌组织发生病理改变有关。患猪应用 CSWT 治疗 1 d eNOS 表达即开始升高, 而未应用 CSWT 的患猪血清 eNOS 表达下降, 说明 CSWT 能对心肌缺血区产生刺激作用, 促进局部 eNOS 的表达。治疗 5 d eNOS 表达达高峰, eNOS 表达升高可持续 2~3 周, 第 4 周下降。而未应用 CSWT 的 AM 患猪, AM 后 4 周 eNOS 表达最低。(2) SPECT 检测从心肌血流灌注方面展现了本次实验的结果, 治疗组患猪 AM 后 3 d 及 4 周时 SPECT 显像结果表明, 4 周时心肌梗死面积明显小于 1 d 局部组织心肌血流灌注增加。而对照组无明显改变。(3) 组织学方面: 治疗组心肌梗死边缘区炎性细胞浸润及间质纤维化明显少于对照组, 心肌梗死边缘区血管数量, 治疗组 (4.98 ± 1.32) 支] 明显多于对照组 (1.65 ± 0.78) 支]。

综上所述, 本研究结果初步提示 CSWT 用于心肌梗死早期治疗, 能够促进外周血 eNOS 表达升高, 减轻心肌梗死边缘区炎症反应, 减轻间质纤维化, 增加心肌梗死边缘区毛细血管数目, 增加心肌血流灌注, 达到改善心脏功能的目的。研究中无并发症及副作用发生, CSWT 有望成为 AM 治疗新方法。

参考文献

- 1 Nishida T, Shinokawa H, Oikawa T, et al. Extracorporeal cardiac shock wave therapy markedly ameliorates ischemia-induced myocardial dysfunction in pigs in vivo [J]. *Circulation* 2004; 110 (19): 3055—3061.
- 2 Uwatoku T, Ito K, Abe K, et al. Extracorporeal cardiac shock wave therapy improves left ventricular remodeling after acute myocardial infarction in pigs [J]. *Coronary Artery Disease* 2007; 18 (5): 397—404.
- 3 Storz Medical non-invasive treatment of refractory angina pectoris [DB/OL]. <http://www.storz-medical.ch/English/Products/Products.htm> 2004—03—01.
- 4 孙帅, 郭涛. 体外震波治疗冠心病 [J]. *中国心血管病研究*, 2009; 04 (7): 315—317.
- 5 Ebel R, Guersohn A. Cardiac shock wave therapy: a successful workshop at ESC 2003 [DB/OL]. <http://www.storz-medical.ch/English/News> 2003—09—01.
- 6 Cooke GE, Doshi A, Binkley PF. Endothelial nitric oxide synthase gene: prospects for treatment of heart disease [J]. *Pharmacogenomics* 2007; 06 (8): 1723—1734.
- 7 Julie Robert S, Smith Jr, et al. Human endothelial nitric oxide synthase gene delivery protects against cardiac remodeling and reduces oxidative stress after myocardial infarction [J]. *Life Sci* 2005; 7 (6): 2457—2471.
- 8 李连迭, 张荣利, 冯新庆, 等. 中国小型猪心导管介入冠状动脉粥样硬化性心肌梗塞模型的建立 [J]. *中药新药与临床药理*, 2003; 14 (3): 143—146.

(收稿日期: 2010—02—03; 修回日期: 2010—04—16)

(本文编辑: 丁云)

· 世界全科医学工作瞭望 ·

WONCA 研究论文摘要汇编 ——心脏移植后皮肤癌发生率和危险因素

【摘要】 目的 确定心脏移植术后人群非黑色素和其他皮肤癌的发病率、肿瘤负荷和危险因素。设计 病人医疗记录的回溯性调查。设施 三级医疗中心。病人 1998~2006 Mayo 诊所所有心脏移植接受者。主要结果测量: 皮肤癌和肿瘤负荷累计发病率, 采用 Cox 比例风险回归模型评估移植后非黑色素皮肤癌的主要和次要危险因素。结果 整体, 2 097 人年 (平均 0.43 年/每个病人), 有 312 例心脏移植病人有 1 395 新发皮肤癌, 0~306 为鳞状细胞癌 (SCC), 0~17 为基底细胞癌 (BCC)。心脏移植后 5 年、10 年和 15 年皮肤癌累积发病率分别为 20.4%、37.5% 和 46.4%。首发 BCC 后, 7 年内 SCC 累积发病率为 98.1%。多变量分析除了表明特发性疾病与 SCC 风险增加相关外, 移植后非皮肤癌、年龄增加和心脏病学因素。移植后单纯疱疹病毒感染、年龄增加和用麦考酚酸吗乙酯抑制免疫反应与 BCC 风险增加相关。结论 许多心脏移植后幸存者发生了皮肤癌。这些高危病人的干预措施包括注意防晒、皮肤癌教育和定期皮肤检查。

原文见: Jerry D Brewer, Oscar R Colegro, P Kim Phillips, et al. Incidence of and Risk Factors for Skin Cancer After Heart Transplant Arch Dermatol 2009; 145 (12): 1391—1396. Published at <http://www.globalmivdoctor.com/search/GFDSearch.asp?itemNum=10969&ContentType=JoumaWatch>

(中国石油中心医院 周淑新 译)