

载体可获得更高的阳性率。尽管荧光蛋白表达对 NIH3T3 体外增殖有一定的不良影响,但 pLEGFP-N1 组倍增时间可达到 $(36.5 \pm 0.7) \text{h}$, 仍然显示标记细胞可以在较短时间进行大量扩增,且荧光蛋白阳性表达率高、维持时间长。因此笔者认为用逆转录病毒转染方式进行靶细胞的荧光蛋白标记,比普通真核表达载体更具应用价值,合理应用这种技术将为深入研究移植细胞功能提供条件。

志谢 感谢第三军医大学预防医学院全军复合伤研究所,创伤、烧伤与复合伤国家重点实验室对顺利完成本课题提供的设备和部分技术帮助

参 考 文 献

1 Rosochacki SJ, Matejczyk M. Green fluorescent protein as a molecular marker in microbiology. *Acta Microbiol Pol*, 2002, 51: 205 - 216.

2 Ehrhardt D. GFP technology for live cell imaging. *Curr Opin Plant Biol*, 2003, 6: 622 - 628.

3 Sambrook J, Russell DW, 主编. 黄培堂, 译. 分子克隆实验指南. 第 3 版. 北京: 科学出版社, 2002. 27 - 99.

4 段小军, 杨柳, 周跃, 等. 兔骨髓间充质干细胞同种异体皮下移植研究. *中华创伤杂志*, 2005, 21: 512 - 516.

5 司徒镇强, 吴军正, 主编. 细胞培养. 西安: 世界图书出版公司, 1996. 186 - 187.

6 Panchal RG, Williams DA, Kitchener PD, et al. Gene transfer: manipulating and monitoring function in cells and tissues. *Clin Exp Pharmacol Physiol*, 2001, 28: 687 - 691.

7 Chalfie M, Tu Y, Euskirchen G, et al. Green fluorescent protein as a marker for gene expression. *Science*, 1994, 263: 802 - 805.

8 Lee K, Majumdar MK, Buyaner D, et al. Human mesenchymal stem cells maintain transgene expression during expansion and differentiation. *Mol Ther*, 2001, 3: 857 - 866.

(收稿日期: 2004 - 10 - 19)

(本文编辑: 莫 愚)

· 短篇论著 ·

甲状旁腺素与降钙素在吸入性损伤早期诊断中的意义

郭于曦 朱红楠

为探讨吸入性损伤早期诊断的实验室检测方法,笔者对烧伤伴有吸入性损伤患者的甲状旁腺素(PTH)及血浆降钙素(CT)进行了监测,以了解它们在血液中的变化规律及与吸入性损伤的关系。

一、资料与方法

1. 临床资料: 选择笔者单位 2003—2004 年收治的烧伤患者 20 例,其中男 17 例、女 3 例,年龄 18 ~ 56 岁。烧伤总面积 52% ~ 94%,其中Ⅲ度 20% ~ 76% TBSA。患者入院后根据病史、临床症状、体征及支气管镜检查结果,分为吸入性损伤组(9 例)和无吸入性损伤组(11 例)。

2. 检测指标: 于伤后 1、3、5、7、11 d 抽取患者静脉血,检测其血浆 CT 及 PTH 值。

二、结果

1. 血浆 CT 值: 无吸入性损伤组患者伤后各时相点 CT 值与正常值(50 ~ 100 ng/L)比较差异无统计学意义($P > 0.05$);吸入性损伤组患者伤后 1、3 d CT 值($155 \pm 56, 338 \pm 22$) ng/L,均高于正常值及无吸入性损伤组($54 \pm 16, 56 \pm 13$) ng/L 高($P < 0.01$)。伤后 5 d 恢复正常。

2. 血浆 PTH 值: 无吸入性损伤组患者伤后各时相点 PTH 值波动在正常范围内;吸入性损伤组患者伤后 1、3、5、7 d 均增高,伤后第 1 天达峰值(384 ± 73) ng/L,与正常值(12 ~ 72

ng/L)及无吸入性损伤组(59 ± 10) ng/L 比较,差异有统计学意义($P < 0.01$)。伤后 11 d 恢复正常。

三、讨论

提高吸入性损伤患者的抢救成功率,关键是早期诊断,但目前临床上缺乏早期诊断手段,仅凭病史、症状和体征来推测。纤维支气管镜固然能直观地观察并诊断吸入性损伤,但费用昂贵且需要专业操作人员,检查过程复杂并有一定的危险性和局限性,尤其在轻、中度吸入性损伤患者中开展这项检查较为困难。根据肺内神经内分泌细胞在吸入性损伤时可能分泌大量 CT 的推测,笔者选择了烧伤合并吸入性损伤患者血浆中 CT 和 PTH 两项指标进行临床观察。结果表明,吸入性损伤组患者伤后 3 d 的 CT 值较伤后 1 d 明显升高,伤后 5 d 恢复正常。而 PTH 值伤后 1 d 即明显升高,伤后 3 ~ 5 d 逐渐下降,伤后 11 d 恢复正常。血浆 CT 与 PTH 值在吸入性损伤患者的血液中明显升高,尤其是伤后 1 ~ 3 d,这与吸入性损伤的病理变化反应呈一致性。伤后 3 ~ 5 d,呼吸道开始修复时,临床症状减轻,CT 与 PTH 值逐渐下降至正常值。从笔者的观察结果可以看出,PTH 值增高的幅度高于 CT 值,且其变化快于 CT 值。故笔者认为,血浆 CT 和 PTH 值可作为早期吸入性损伤患者的常规实验室检测指标,尤其是在伤后 3 d 内,对吸入性损伤的早期临床诊断有一定的参考价值。

(收稿日期: 2005 - 01 - 05)

(本文编辑: 张 红)

作者单位: 215008 苏州市立医院(北区)烧伤科(郭于曦),检验科(朱红楠)