

表 1 两组患者血浆 t-PA、PAI 活性比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	伤后时间(h)				
		2	12	24	36	48
A 组	14					
t-PA(U/ml)		0.45 ± 0.18	0.35 ± 0.04	0.31 ± 0.14	0.32 ± 0.09	0.30 ± 0.11
PAI(AU/ml)		9.94 ± 1.95	10.12 ± 1.85	10.33 ± 0.14	9.91 ± 1.20	9.71 ± 0.74
B 组	18					
t-PA(U/ml)		0.51 ± 0.11	0.47 ± 0.18*	0.51 ± 0.22#	0.56 ± 0.21#	0.58 ± 0.13#
PAI(AU/ml)		9.98 ± 2.02	8.77 ± 2.31#	8.12 ± 1.89#	7.60 ± 0.21#	5.98 ± 0.05#

注: A 组为 2000 年 6 月—2001 年 12 月收治的患者, B 组为 2002 年 1 月—2004 年 10 月收治的患者; 血浆 t-PA、PAI 正常值分别为 (0.65 ± 0.21)、(4.97 ± 2.66) AU/ml; 与 A 组比较, * P < 0.05, # P < 0.01

表 2 两组患者动脉血 PaO₂ 及氧合指数比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	伤后时间(h)				
		2	12	24	36	48
A 组	14					
PaO ₂ (kPa)		7.3 ± 2.0	7.6 ± 1.9	8.1 ± 1.2	8.5 ± 1.4	8.5 ± 1.9
氧合指数		30.6 ± 1.2	29.4 ± 2.1	30.5 ± 2.3	30.7 ± 1.7	30.9 ± 1.6
B 组	18					
PaO ₂ (kPa)		7.5 ± 1.7	8.8 ± 1.6	8.6 ± 1.3*	9.2 ± 1.7*	10.0 ± 2.1#
氧合指数		30.8 ± 1.5	31.9 ± 2.0*	32.2 ± 1.9*	33.8 ± 1.2#	35.4 ± 2.5#

注: A 组为 2000 年 6 月—2001 年 12 月收治的患者, B 组为 2002 年 1 月—2004 年 10 月收治的患者; 氧合指数、动脉血 PaO₂ 正常值分别为 >39.9、10.6 ~ 13.3 kPa (1 kPa = 7.5 mm Hg); 与 A 组比较, * P < 0.05, # P < 0.01

二、结果

1. 血浆 t-PA 和 PAI 活性: 伤后 12 h 开始, B 组 t-PA 活性均高于 A 组 (P < 0.05 或 0.01); 而 PAI 活性从伤后 12 h 开始较 A 组明显下降, 伤后 48 h 达低谷 (P < 0.01)。见表 1。

2. PaO₂ 及氧合指数: B 组伤后各时相点两指标均高于 A 组, 48 h 后达峰值。见表 2。

三、讨论

血浆 t-PA 和 PAI 是血管内皮细胞分泌的天然纤溶酶原激活剂, 在纤溶系统的活化过程中占有重要的地位。肺动脉内皮细胞比其他部位内皮细胞能分泌更多的 t-PA, 具有更显著的纤溶活性, 损伤后 t-PA 含量在肺挫伤局部增加, 影响更大^[3]。两者的检测能较全面地反映休克和肺挫伤的情况。李小兵等^[4]的观察表明, 患者 t-PA 与 PAI 变化趋势与其病情的严重程度呈正相关, 随着病情的变化而升降, 可作为预测病情和判断预后的一个指标。肺部 X 线片对肺挫伤的诊断存在一定局限性, 部分患者在创伤后 48 h 后才有表现^[5]。PaO₂、氧合指数、肺动脉楔压等虽能较准确地反映严重烧伤的休克情况, 但对肺损伤的程度反应不敏感。笔者在研究中观察到, B 组患者复苏液体量较 A 组少, 而胶体含量大, 血浆 t-PA 活性升高, PAI 活性降低, PaO₂ 和氧合指数均较好, 治疗效果满意。说明当患者休克期复苏满意时, 血浆 t-PA 活性逐

渐升高接近正常值, 而 PAI 活性值也逐渐下降接近正常值。这样的趋势可以指导抗休克的补液治疗。故在烧伤合并肺挫伤休克期患者复苏过程中行 t-PA 与 PAI 活性监测, 可解决大量补液及限制补液的矛盾。这样既纠正了烧伤后的低血容量性休克, 又避免了肺挫伤后因输液不当而加重肺损伤, 为临床治疗烧伤合并肺挫伤患者休克期补液提供了新的、较敏感的辅助监测手段。

参 考 文 献

- 1 廖克龙, 朱佩芳. 肺挫伤的研究与诊治. 中华创伤杂志, 2000, 16: 658 - 659.
- 2 钱桂生. 急性肺损伤和急性呼吸窘迫综合征的临床研究. 中华烧伤杂志, 2004, 20: 129 - 131.
- 3 张敬霞, 孙根义, 陈永利, 等. 组织型纤溶酶原激活物在急性肺血栓栓塞肺动脉组织中的表达. 中国危重病急救医学, 2004, 16: 481 - 483.
- 4 李小兵, 吴胜群, 刘光晶. 烧伤病人血浆 t-PA 与 PAI 水平动态观察及临床意义. 中华综合医学, 2002, 3: 203 - 204.
- 5 Paul A, Bilstein MD, Gregory H. Computed tomography of the chest in blunt thoracic trauma: results of a prospective study. Trauma, 1999, 46: 833 - 838.

(收稿日期: 2005-09-26)

(本文编辑: 张红)

休克期大面积切痂对严重烫伤大鼠淋巴细胞亚群的影响

詹剑华 游浩元 严济 陶卫斌 李国辉 曾元临

基金项目: 江西省科委计划课题资助项目 (2002027)
作者单位: 330006 南昌大学第一附属医院烧伤科

感染是大面积烧伤患者常见的并发症之一, 其发生、发展及结局与机体的免疫状态密切相关^[1]。因此, 严重烧伤后

2 詹剑华,李光金,李国辉,等. CD3AK 细胞提高烧伤患者细胞免疫功能的研究. 中华烧伤杂志,2001,17:159-162.

3 苗明三,主编. 实验动物和动物实验技术. 北京:中国中医药出版社,1997. 335.

4 陈光星,刘清平,黄青春,等. 通痹灵对于 IL-2 及其受体 α 链影响的体内外研究. 上海免疫学杂志,2003,23:184-186,189.

5 Han TH, Lee SY, Kwon JE, et al. The limited immunomodulatory effects of escharectomy on the kinetics of endotoxin, cytokines, and adhesion molecules in major burns. Mediators Inflamm,2004,13:241-

246.

6 Jordan S. Human natural killer cell deficiencies and susceptibility to infection. Microb Infect,2002,4:1545-1558.

7 程晋,田增爵. SLE 患者 AMLR 与 T 细胞 Ia 抗原的改变及意义. 免疫学杂志,1994,10:37-39.

(收稿日期:2005-09-30)

(本文编辑:张红)

转化生长因子 β_1 II 型受体 CA 重复序列基因在人正常皮肤和瘢痕疙瘩中的表达

樊树强 蔡景龙 安纲

瘢痕疙瘩的生物学特性类似于肿瘤。最近研究表明,转化生长因子 β_1 II 型受体 (transforming growth factor- β_1 receptor II, T β R II) 是一种新的抑癌基因,而肿瘤细胞中最常见的是该基因表达异常^[1]。本研究主要是通过改变 T β R II 基因突变的热点 CA 重复序列,以检测瘢痕疙瘩成纤维细胞是否存在与肿瘤细胞同样的基因突变。

一、资料与方法

1. 主要试剂和仪器:蛋白酶 K(上海博亚生物技术有限公司),Taq 酶和琼脂糖(北京拜尔迪生物技术公司),PCR 仪(美国 MJ Research 公司,PTC-200 型),ABI 3730 型自动测序仪(美国应用生物系统公司)。

2. 标本收集及细胞培养:瘢痕疙瘩组织标本取自笔者单位需行整形术的患者 20 例,其中男 8 例、女 12 例,年龄 5~62 岁[(28±10)岁],瘢痕形成时间为 3~26 年[(8±4)年]。所选试验对象均符合病程超过 2 年、病变超过损伤范围并具有持续生长及痛痒等临床特征,已经病理学科确诊。正常皮肤组织标本取自手术剩余皮肤,分别为乳房缩小术胸前壁 3 例、重睑术上睑 3 例、包皮环切术包皮 1 例及腹壁整形术腹壁 1 例,其中男 3 例、女 5 例,年龄 8~52 岁[(29±8)岁]。收集上述标本(患者均知情同意)进行常规成纤维细胞培养。

3. 引物的设计与合成:按常规酚-三氯甲烷法提取成纤维细胞 DNA,根据 GeneBank 上人类 T β R II cDNA 序列^[2],在 CA 重复序列(1 931~1 936)位点两侧使用 Premier 3.0 软件设计上游引物:5'-TTTGGATCTCTTCCCGCTA-3',下游引物:5'-CTCCAGCTCACTGAAGCGTT-3',扩增产物长度为 120.0 bp。

4. PCR 及单链构象多态性(SSCP)分析:PCR 体系:模板 DNA(100 g/L)2 μ l,PCR 缓冲液 5 μ l, Mg²⁺(25 mmol/L)1.5 μ l,三磷酸脱氧核(糖核)苷(dNTP,10 mmol/L)2 μ l,引物浓度均为 30 μ mol/L,体积 0.83 μ l,Taq 酶(5 U/ μ l)0.4 μ l,加双蒸水至反应体积为 50 μ l,加样过程中置于冰块上以防止 Taq 酶变性。离心后放入 PCR 仪。将获得的产物进行 10 g/L

琼脂糖凝胶水平电泳和 80 g/L 聚丙烯酰胺凝胶垂直电泳。凝胶银盐液染色,行 SSCP 分析后采用捷达 JD801 专业数码凝胶成像分析系统 3.3(江苏省捷达软件工程有限公司)判断有无基因突变。条带位置泳动异常者为 SSCP 阳性。

5. PCR 产物的测序:将 PCR 产物纯化后,在 ABI 3730 型自动测序仪上测序,鉴定基因突变位点和类型,并采用 Chromas 软件(上海英骏生物技术有限公司)查看所得基因图谱。

二、结果

1. 瘢痕疙瘩组织标本 CA 重复序列位点中有 1 块 SSCP 阳性,表现为泳动速度快、迁移率高(第 5 泳道),DNA 大小和迁移率分别为 118.6 bp、61%;其他瘢痕疙瘩 DNA 大小为 119.8、120.0 bp,迁移率均为 62%。正常皮肤组织标本 DNA 为 120.0 bp,其迁移率为 62%。见图 1。



图 1 SSCP 分析显示瘢痕疙瘩组织标本 CA 重复序列位点有 1 块泳动异常。marker 为 pUC19;1,2,4,5,6 泳道为瘢痕疙瘩;3 泳道为正常皮肤

2. 瘢痕疙瘩和正常皮肤组织标本成纤维细胞的 T β R II CA 重复序列基因测序未检出异常,测序图谱与 GeneBank 同一位点的基因组序列一致。见图 2,3。



图 2 正常皮肤组织 CA 重复序列与 GeneBank 中登记的序列一致

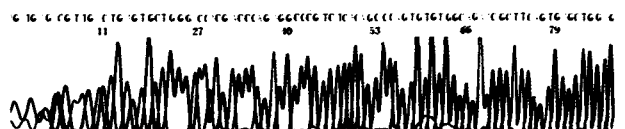


图 3 瘢痕疙瘩组织 CA 重复序列未见异常,与正常皮肤组织一致

基金项目:国家自然科学基金资助项目(30271348)

作者单位:250033 济南,山东大学医学院附属第二医院美容整形烧伤中心

通信(讯)作者:蔡景龙, Email: caijinglong@126.com, 电话: 0531-85875079