

表 1 三组心肌酶含量比较 (IU/L,  $\bar{x} \pm s$ )

组别	n	SDH	ATP	LDH
A 组	15	2986.63 ± 49.68*	275.69 ± 96.67*	165.81 ± 68.86*
B 组	15	1858.02 ± 189.86	139.15 ± 68.26	302.12 ± 180.86
C 组	10	3076.82 ± 64.08*	298.10 ± 180.99*	145.18 ± 67.9*

注:与 B 组比较,\*P<0.01

肌纤维呈短柱状有分支,Gomori 染色横纹清晰,横断面直径 4~16 $\mu$ m,心肌细胞核椭圆形,位于细胞中央,肌浆均匀;B 组心肌纤维结构正常,横断面直径 7~20 $\mu$ m,Gomori 染色横纹欠清,肌浆疏松,内有红染浊肿颗粒,心肌间质内有少量水肿液;A 组心肌纤维结构正常,横断面直径 5~18 $\mu$ m,Gomori 染色心肌横纹清晰,肌浆网内有少量红染浊肿颗粒,心肌间质内无明显水肿液。

2.3 心肌纤维超微结构改变 C 组心肌纤维膜完整,肌原纤维排列整齐,线粒体丰富,闰盘呈梯形排列;B 组肌丝排列紊乱,肌浆网、核周系扩张、线粒体肿胀,部分线粒体嵴断裂、消失,闰盘连接不好。A 组心肌纤维膜完整,肌丝排列整齐,线粒体部分区域轻度肿胀。

### 3 讨论

葛根是常用的传统中药,其主要成分总黄酮能增加脑及冠状动脉的血流量,改善高血压及冠心病患者的脑血管张力、弹性、搏动性供血及微循环障碍,增加局部微血管血流和运动幅度,明显降低缺血心肌的耗氧量,保护心脏免受缺血再灌注所致的超微结构损伤<sup>[1]</sup>。ATP 酶和 SDH 是线粒体的标志酶,线粒体是细胞内氧化燃料并产生 ATP 的主要部位。

线粒体提供能量的多少,取决于氧代谢,缺氧可使线粒体氧化磷酸化功能受损,ATP 生成减少。SDH、ATP 酶降低使心肌细胞泵的作用受到抑制和破坏,从而加重心肌细胞水肿,是心肌炎发生的组织学基础。LDH 是糖酵解的重要酶,其主要作用是催化丙酮酸与乳酸间反应。在缺氧情况下,糖的有氧氧化障碍,乳酸堆积,反应性 LDH 增加,干扰了心肌细胞的正常代谢。本实验结果显示,葛根素可提高缺氧小鼠心肌线粒体 SDH 及 ATP 含量(P<0.01),其作用机制可能与保护线粒体氧化磷酸化功能有关。正常的心肌纤维呈短柱状、有分支,心肌细胞核呈椭圆形,位于细胞中央,肌浆均匀。缺氧时心肌纤维横断面直径增大,Gomori 染色心肌横纹欠清,心肌细胞水肿,肌浆疏松,心肌间质内有水肿。本实验显示葛根素可明显改善缺氧心肌细胞形态。一般认为,线粒体膜面积较固定,如果平均表面积变小,表明线粒体肿胀。线粒体的多少与细胞呼吸功能及氧化状态成正比。嵴的比膜面变小,可以推测细胞呼吸功能障碍和能量生成的程度。本实验结果显示,缺氧心肌肌丝排列紊乱,线粒体肿胀,线粒体嵴断裂,肌浆网扩张,心肌线粒体肿胀与线粒体酶代谢紊乱相一致;应用葛根素后心肌纤维膜完整,肌丝排列整齐,线粒体部分区域轻度肿胀,说明葛根素可促进心肌重塑,其机制有待于进一步研究。

### 【参考文献】

[1] 刘启功,王琳,陆再英,等.葛根素抗缺血及其机理的实验研究[J].临床心血管病杂志,1998,14(5):292.

(收稿日期:2005-11-07)

## · 临床札记 ·

### 紫杉醇致急性严重过敏反应 1 例

孔 丽<sup>1</sup>,刘许娥<sup>1</sup>,魏 婷<sup>2</sup>

(1 山东省立医院,山东济南 250021;

2 新泰市第二人民医院)

患者女,73 岁。因卵巢肿瘤于 2004 年 8 月 24 日收入院。查体示体温 37℃,心率 84 次/min,BP138/75mmHg,无纳差及腹痛,腹水征(-),心肺正常,无过敏史。B 超示盆腔内有 18cm×10cm 的实性包块。血常规检查示 WBC4.7×10<sup>9</sup>/L,Hb125g;CA<sub>125</sub>478.6IU/ml,肝、肾功能及心电图均正常。于 8 月 27 日行剖腹探查术,术中病理示卵巢癌 III 期,随卵巢癌减灭术,术后给予抗炎、能量合剂治疗。8 月 30 日早晨 6 点患者 BP 升至 169/95mmHg,即刻舌下含化心痛定 10mg,1h 后

恢复到 120/74mmHg。9 月 7 日患者常规输注 5%葡萄糖盐水 1000ml,林格液 500ml,15% 氯化钾 10ml,硫酸镁 1g,维生素 B<sub>6</sub>200mg;以专用输液器输注紫杉醇 30mg 加生理盐水 100ml (患者化疗前 6h 口服地塞米松 10mg,化疗前 30min 肌注苯海拉明 50mg,静推甲氧咪呱 300mg、地塞米松 10mg,心电监护正常),约 1min 后患者全身皮肤发红,主诉胸闷、憋气,肌肉强直,大小便失禁,心电监护示 BP148/78mmHg,心率 128 次/min,心电图示房性早搏,立即停用紫杉醇,并给予氧气吸入(5L/min),30min 后症状缓解,急查肾功、心肌酶谱正常,大小便恢复正常。次日行卡铂化疗,常规输液继续应用,未再出现上述症状,经 3d 化疗后于 9 月 12 日康复出院。

讨论:紫杉醇为抗恶性肿瘤新药,属紫杉类药物,主要由红豆植物树皮中提取,临床上主治卵巢癌和乳腺癌。少数患者输注后有一过性发热,偶见皮肤发红,严重过敏反应在临床不多见。本例应用紫杉醇前已给予预防性用药,且紫杉醇用量仅为 30mg,仍发生严重急性过敏反应,应引起临床重视。