

心肌显著低于成熟心肌,这可以解释未成熟心肌SR钙泵在心肌缺血-再灌注损伤中,受损不如成熟心肌,在心肌保护中不起主要作用。

缺血前后,未成熟心肌氧耗量变化不大,考虑与以下因素有关:①未成熟心肌细胞内缓冲能力强于成熟心肌;②线粒体、ATP肌酸磷酸激酶、ATP酶功能受损较少,消耗的氧气量较成熟心肌大有关。

【参考文献】

- [1] Li DM, Wang ZW, Yi DH. Effect of temperature on SR Ca^{2+} -ATPase activity and SR Ca^{2+} -ATPase mRNA expression during cold blood cardioplegic arrest [J]. *Di-si Junyi Daxue Xuebao (J Fourth Mil Med Univ)*, 1999; 20(9): 809-811.
- [2] Kang YF, Cai ZJ, Hu J. Preservation time prolongation of isolated rabbit hearts after normothermia storage with stroma-free bovine hemoglobin solution [J]. *Di-si Junyi Daxue Xuebao (J Fourth Mil Med Univ)*, 2000; 21(5): 576-578.
- [3] Tung VY, Chen FH. Development changes in membrane Ca^{2+} and K^{+} currents in fetal neonatal and adult rabbit ventricular myocytes [J]. *Circ Res*, 1992; 70(3): 508-515.

- [4] Wang CM, Huang XF, Zang YM, Dai XW. The theory of fluorescence focus by laser scanning microscopy and application in medicinal studies [J]. *Di-si Junyi Daxue Xuebao (J Fourth Mil Med Univ)*, 1997; 18(Suppl): 59-62.
- [5] Osada, Neticadan MT, Tamura K, Dhalla NS. Modification of ischemia-reperfusion-induced changes in cardiac sarcoplasmic reticulum by preconditioning [J]. *Am J Physiol*, 1998; 274(43): H2025-H2034.
- [6] Jones LR, Besch HR. Isolation of canine sarcolemmal vesicles [A]. In: Schwartz A. *Method in Pharmacology [M]*. Vol 5. New York: Plenum Publishing Corp 1984; 1-11.
- [7] Huang H, Mershon JL, Wang J. Sequencing and cloning of human estrogen beta receptor (hERbeta) cDNA in human granulosa [J]. *Zhonghua Yixue Zazhi (Nat Med J Chin)*, 2000; 80(1): 28-30.
- [8] Chen QQ, Sun YC. Sarcoplasmic reticulum SR Ca^{2+} -ATPase and the regulation of myocardial function [Review] [J]. *Di-yi Junyi Daxue Xuebao (J First Mil Med Univ)*, 1999; 19(6): 583-584.
- [9] Das DK, Maulik N, Moraru IL. Gene expression in acute myocardial stress, induction by hypoxia, ischemia, reperfusion, hyperthermia and oxidative stress [J]. *J Mol Cell Cardiol*, 1995; 27(1): 181-193.

编辑 甄志强

·经验交流· 文章编号: 1000-2790(2003)03-0209-01

心脏移植术后抗排斥用药的护理

杨秀玲, 薛卫斌, 霍莹, 郑霄 (第四军医大学西京医院心血管外科中心, 陕西 西安 710033)

【关键词】心脏移植; 抗排斥用药; 护理

【中图分类号】R543 【文献标识码】B

0 引言 2000年至今,我科完成了13例心脏移植手术,由于抗排斥反应药物的合理应用,取得了一定的经验,患者成活率明显提高,存活时间延长。

1 对象 心脏移植13(男11,女2)例,年龄12~54岁,术后免疫抑制剂均采用新三联用药,即皮质类固醇、骁悉、FK506(普乐可复)。

2 药物用法

2.1 皮质类固醇 常用的皮质类固醇有 α -甲基强的松龙和强的松,前者主要用于手术中及术后最初数日,强的松用于维持治疗。当患者不能口服时,可采用静脉给药,术后1、2d,每日给予 α -甲基强的松龙250~500mg,分2~3次静脉注射或静脉点滴,以后给予相同剂量的强的松或强的松龙口服。在停用甲基强的松龙的最初数日内,强的松用量为 $1\text{mg}\cdot\text{kg}^{-1}\cdot\text{d}^{-1}$,维持使用1mo,逐渐减少用量^[1]。第3月将用量减至 $0.2\sim0.3\text{mg}\cdot\text{kg}^{-1}\cdot\text{d}^{-1}$ 。由于皮质类固醇的抗炎作用能够抑制免疫过程的多个环节,因此,在移植术后3mo之内不宜停用。

2.2 骁悉 该药对脏器移植后排斥反应的预防和难治性排

斥的治疗极其有效,可与环孢素、肾上腺皮质激素同时应用,一般在于移植术后72h内开始服用,服用剂量为 $1\text{g}\cdot\text{次}^{-1}$,2次 $\cdot\text{d}^{-1}$,口服2g比口服3g安全性能好。口服后,被迅速吸收,不受食物影响。

2.3 FK506 免疫抑制作用较环孢素强数百倍,术后24h内开始应用,患者不能口服时,可通过鼻饲给药,拔除气管内插管后,采用口服法,初始剂量为 $0.13\sim0.30\text{mg}\cdot\text{kg}^{-1}\cdot\text{d}^{-1}$,分2次服用,间隔12h服用1次,每日用量不超过 $25\text{mg}\cdot\text{kg}^{-1}$,维持平均量 $0.15\text{mg}\cdot\text{kg}^{-1}\cdot\text{d}^{-1}$ 。有少数患者口服FK506不能维持全血浓度的正常水平,改用静脉滴注后效果较理想。本组1例患者心脏移植术后,胃肠吸收功能差,口服FK506不能达到要求,改为静脉滴注 $0.05\mu\text{g}\cdot\text{kg}^{-1}\cdot\text{min}^{-1}$,迅速达到药效,效果理想。13例患者经过围手术期3mo的免疫抑制治疗,移植受体的免疫系统对供心已经产生耐受性,急性排斥反应已得到良好的控制,可使用维持量的各种免疫抑制药。心脏移植受体将长期持续应用免疫抑制剂以维持疗效。

3 用药的护理

3.1 按时服药 严密观察用药后患者的反应,准确采集全血标本,以免造成不精确的结果,影响治疗的效果。早期使用FK506治疗期间,应监测其全血浓度,维持全血浓度谷值在 $15\sim25\text{ng}\cdot\text{kg}^{-1}\cdot\text{d}^{-1}$ 。

3.2 注意饮食 FK506在体内的吸收受饮食的影响,一般在服药前后2h内禁饮食,护士需严格掌握好患者饮食与服药的时间。

3.3 做好心理护理 患者服药期间可能引起一些身体的不适,如肌肉震颤、疲乏无力,有的食欲亢进等,这些都是用药后常见的作用,但可能会给患者造成恐慌,护理过程中,护士作好解释,取得患者的配合。

【参考文献】

- [1] 孙国成,蔡振杰,刘维永,万明明,杨光.同种原位心脏移植供心的保护[J].第四军医大学学报,2000;21(5):539.

收稿日期:2002-10-09; 修回日期:2002-11-05

作者简介:杨秀玲(1965-),女(汉族),河北省馆陶县人,主管护师。

编辑 甄志强