用引起的心肌 HGF mRNA 表达增高与对应的心肌细胞凋亡存在负相关。综合以上事实可以认为,雌激素在心肌缺血再灌注过程中可以增强 HGF 表达,从而发挥抗凋亡和保护心肌的作用。

据 WHO 统计,到2020年急性冠状动脉梗阻性疾病将是世界上的主要致死原因[13],绝大部分治疗手段存在心肌缺血再灌注损伤,所以防治 MIRI 是至今仍需解决的一个重大课题。本实验从 E_2 对心肌 HGF mRNA 表达影响及抗凋亡的角度对雌激素在 MIRI 中的保护作用及相关性进行了研究,揭示了 E_2 对心肌的保护可能是通过上调 HGF 表达来发挥作用这一新的研究方向和思路,对进一步弄清雌激素作用机制及临床替代药物的研制均具有一定的理论意义和参考价值。

参考文献:

[1] Eskes T, Haanen C. Why do women live longer than men? [J]. Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol, 2007, 133(2): 126 – 133.

[2] Wang M, Crisostomo P R, Markel T, *et al*. Estrogen receptor beta mediates acute myocardial protection following ischemia [J]. Surgery, 2008, 144(2): 233 – 238.

[3] Mercuro G, Zoncu S, Dragoni F. Gender differences in cardiovascular risk factors [J]. Ital Heart J, 2003, 4(6): 363 – 366.

[4] Gerhard M, Ganz P. How do we explain the clinical benefits of estrogen? From bedside to bench [J]. Circulation, 1995, 92(1): 5 – 8.

[5] Ray R, Novotny N M, Crisostomo P R, *et al*. Sex steroids and stem cell function [J]. Mol Med, 2008, 14(7 – 8): 493 – 501.

[6] Yang Z J, Ma D C, Wang W, *et al*. Experimental study of bone marrow-derived mesenchymal stem cells combined with hepatocyte growth factor transplantation *via* noninfarct-relative artery in acute myocardial infarction [J]. Gene Ther, 2006, 13(22): 1564 – 1568.

[7] Wang W, Yang Z J, Ma D C, *et al*. Induction of collateral artery growth and improvement of post-infarct heart function by hepatocyte growth factor gene transfer [J]. Acta Pharmacol Sin, 2006, 27(5): 555 – 560.

[8] 刘伍梅, 汪铭书, 程安春. 细胞凋亡检测技术的研究进展 [J]. 中国兽医科技, 2004, 34(11): 45 – 49.

[9] Xing D, Nozell S, Chen Y F, *et al*. Estrogen and mechanisms of vascular protection [J]. Arterioscler Thromb Vasc Biol, 2009, 29(3): 289 – 295.

[10] Chen X H, Minatoguchi S, Kosai K, *et al*. In vivo hepatocyte growth factor gene transfer reduces myocardial ischemia-reperfusion injury through its multiple actions [J]. J Card Fail, 2007, 13(10): 874 – 883.

[11] Linke A, Muller P, Nurzynska D, *et al*. Stem cells in the dog heart are self-renewing, clonogenic, and multipotent and regenerate infarcted myocardium, improving cardiac function[J]. Proc Natl Acad Sci U S A, 2005, 102(25): 8966 – 8971.

[12] Anderson C D, Heydarkhan-Hagvall S, Schenke-Layland K, *et al*. The role of cytoprotective cytokines in cardiac ischemia/reperfusion injury [J]. J Surg Res, 2008, 148(2): 164 – 171.

[13] Lopez A D, Murray C C. The global burden of disease, 1990 – 2020 [J]. Nat Med, 1998, 4(11): 1241 – 1243.

(编辑 龙 亮)

关于计量单位的使用

在医学领域中几乎时时处处都离不开计量单位。国务院于1984-02-27公布了《关于在我国统一实行法定计量单位的命令》和《中华人民共和国法定计量单位》。1993-12-27国家技术监督局发布了《量和单位》国家强制标准,全国必须统一采用计量单位。

我国的法定计量单位包括:①国际单位制的基本单位,如长度(m)、质量(kg)、时间(s)等;②国际单位制的辅助单位;③国际单位制中具有专门名称的导出单位,如频率(Hz)、压力(Pa)、能量(J);④国家选定的非国际单位制单位,如时间(min、h、d)、转速(r/min);⑤由以上单位构成的组合形式单位,如速度(m/s)、浓度(mol/L);⑥由词头和以上单位所构成的倍数和分数单位,如 μm、kPa、ml 等。在医学写作时必须严格执行国务院的命令和有关的国家标准。

各种单位除在无数值的叙述性文字中和科普读物中可使用中文名称或中文符号外,均应使用符号。单位符号都是正体拉丁和希腊字母,无复数形式,符号后不附加圆点(正常语法名字尾标点符号除外)。来源于人名的单位,例如:Pa、Gy、W 等和 10^6 以上的词头,例如:M、G、T 等的首字母大写以外均为小写,容积"升"的符号可用大写(L)也可用小写(l),一般在单独使用不加词头时用大写。数值与单位符号之间、单位符号与相邻的其他符号(例如:化学元素符号)之间应留半个阿伯数字空隙,词头与其所组合的单位符号之间不需空隙。词头不能单独使用,也不能重叠使用(例如:"mμm"应为"nm")。

本刊编辑部