man miRNAs and indications for an involvement of miRNA in cell growth and apoptosis [J]. Nucleic Acids Res, 2005, 33(4): 1290 - 1297.

[2] Galardi S, Mercatelli N, Giorda E, *et al*. miR-221 and miR-222 expression affects the proliferation potential of human prostate carcinoma cell lines by targeting p27Kip1 [J]. J Biol Chem, 2007, 282(32): 23716 - 23724.

[3] Veerla S, Lindgren D, Kvist A, *et al*. MiRNA expression in urothelial carcinomas: important roles of miR-10a, miR-222, miR-125b, miR-7 and miR-452 for tumor stage and metastasis, and frequent homozygous losses of miR-31 [J]. Int J Cancer, 2009, 124(9): 2236 - 2242.

[4] Miller T E, Ghoshal K, Ramaswamy B, *et al*. MicroRNA-221/222 confers tamoxifen resistance in breast cancer by targeting p27Kip1 [J]. J Biol Chem, 2008, 283(44): 29897 - 29903.

[5] Visone R, Russo L, Pallante P, *et al*. MicroRNAs (miR)-221 and miR-222, both overexpressed in human thyroid papillary carcinomas, regulate p27Kip1 protein levels and cell cycle [J]. Endocr Relat Cancer, 2007, 14(3): 791 - 798.

[6] Jin S P, Kim J H, Kim M A, *et al*. Prognostic significance of loss of c-fos protein in gastric carcinoma [J]. Pathol Oncol Res, 2007, 13(4): 284 - 289.

[7] Xiao B, Liu Z, Li B S, *et al*. Induction of microRNA-155 during Helicobacter pylori infection and its negative regulatory role in the inflammatory response [J]. J Infect Dis, 2009, 200(6): 916 - 925.

[8] 孙秀娣, 牧人, 周有尚, 等. 中国胃癌死亡率 20 年变化情况分析及其发展趋势预测[J]. 中华肿瘤杂志, 2004, 26(1): 4 - 9.

[9] 彭亮, 潘健, 胡海, 等. microRNA-10a 对胃癌细胞系 BGC823 迁移和侵袭能力的影响[J]. 中国肿瘤生物治疗杂志, 2008, 15(5): 417 - 421.

[10] Li Z, Zhan W, Wang Z, *et al*. Inhibition of PRL-3 gene expression in gastric cancer cell line SGC7901 via microRNA suppressed reduces peritoneal metastasis [J]. Biochem Biophys Res Commun, 2006, 348(1): 229 - 237.

[11] Liu T, Tang H, Lang Y, *et al*. MicroRNA-27a functions as an oncogene in gastric adenocarcinoma by targeting prohibitin [J]. Cancer Lett, 2009, 273(2): 233 - 242.

[12] Kim Y K, Yu J, Han T S, *et al*. Functional links between clustered microRNAs: suppression of cell-cycle inhibitors by microRNA clusters in gastric cancer [J]. Nucleic Acids Res, 2009, 37(5): 1672 - 1681.

[13] 潘彦珞, 张乃鑫, 王新允, 等. 胃癌中癌基因产物 c-Fos 的表达[J]. 临床与实验病理学杂志, 1997, 13(4): 394.

[14] 张杰石, 周立, 于健春. c-Fos 在胃癌中作用机制的研究进展[J]. 癌症进展杂志, 2009, 7(6): 610 - 612.

[15] Fukui R, Nishimori H, Hata F, *et al*. Metastases-related genes in the classification of liver and peritoneal metastasis in human gastric cancer [J]. J Surg Res, 2005, 129(1): 94 - 100.

(收稿: 2010-07-21 修回: 2010-08-11)
(编辑　汪勤俭)

文章编号: 1000-5404(2010)24-2581-01

个案与短篇

艾司洛尔治疗急性心肌梗死所致室性心律失常 1 例

江明宏, 郭海平, 黄　雄, 王　敏, 王冬颖, 崔英凯, 张　刚, 曹雪滨　(071000 河北 保定, 解放军 252 医院心血管内科, 全军心血管病诊疗中心)

【关键词】 艾司洛尔; 急性心肌梗死; 室性心动过速; 心室颤动
【中图法分类号】 R972.2　　【文献标志码】 B

1　临床资料

患者, 男性, 63 岁, 主因胸闷 7 h, 加重 3 h 于 2009 年 5 月 05 日 0:55 急诊入院。心电图提示: 窦性心律, 急性下壁、右室心肌梗死, Ⅲ度房室传导阻滞, 心室率 35 次/min, 血压为 70/40 mmHg, 静推盐酸多巴胺注射液[10 μg/(min·kg)], 入院查体: 血压 105/75 mmHg(多巴胺持续泵入)。急性病容, 神志清楚, 皮肤潮湿, 语言流利, 双肺呼吸音清晰, 未闻及干湿啰音, 心率 35 ~ 40/min, 叩心界不大, 心音低钝, 各瓣膜听诊区未闻及杂音。入院诊断: (1)冠心病急性下壁、右室心肌梗死, 心律失常Ⅲ度房室传导阻滞; (2)高血压病 2 级(极高危); (3)2 型糖尿病。入院后监测生命体征, 给予尿激酶 200 万 IU 静脉溶栓, 泵入多巴胺注射液并安置临时起搏器, 调至心率为 60/min, 间隔 9 h 后, 心电监测突然出现心室颤动, 并给予非同步 200J 电除颤 1 次转复。此后反复心室颤动, 除颤过后自行转复为窦性心律, 心电不稳定, 行补救性经皮冠状动脉介入(PCI)治疗。并在手术当中反复 9 次出现心室颤动, 先后静推"盐酸利多卡因、胺碘酮、安定注射液"后仍出现心室颤动, 并给予电转复, 因此选择半衰期为 9 min 的艾司洛尔, 首先 20 mg, 1 min 内静脉推注, 以 0.05 mg/(min·kg)]持续泵入, 心电监护观察 1 h 后未再出现室性心动过速, 心室颤动。期间复查冠状动脉造影: 前降支、回旋支轻度狭窄, 血流 TIMI 3 级, 右侧冠状动脉近端 100% 闭塞。血流 TIMI 0 级。并于右冠植入 Firebird 4.0 mm × 18 mm 支架。间隔 2 d 拔除临时起搏器, 逐渐加大口服 β 受体阻滞剂量, 未再出现室速, 室颤, 并于 2009 年 5 月 22 日后出院, 院外规律服药, 定期随访 1 年 3 个月, 未诉明显不适。

2　讨论

艾司洛尔(esmolol)是一种超短效选择性肾上腺素 β_1 受体阻滞剂[1], 主要在心肌竞争儿茶酚胺结合位点而抑制 β_1 受体, 分布半衰期仅 2 min, 消除半衰期约 9 min, 具有起效快、停药后作用迅速消失的特点。本药广泛在肝脏代谢, 半衰期 9 min,

【通信作者】 江明宏, 电话: (0312)5993807, E-mail: jiangmh007@yahoo.com.cn

(下转 2590 页)

considerations for the development of novel neurotherapeutics[J]. Curr Opin Investig Drugs, 2009, 10(7):644-654.

[7] Karabulut A B, Kirimlioglu V, Kirimlioglu H, *et al*. Protective effects of resveratrol on spleen and ileum in rats subjected to ischemia-reperfusion[J]. Transplant Proc, 2006, 38(2):375-377.

[8] Kobayashi M, Li L, Iwamoto N, *et al*. The antioxidant defense system Keap1-Nrf2 comprises a multiple sensing mechanism for responding to a wide range of chemical compounds[J]. Mol Cell Biol, 2009, 29(2):493-502.

[9] Jeong W S, Jun M, Kong A N. Nrf2: a potential molecular target for cancer chemoprevention by natural compounds[J]. Antioxid Redox Signal, 2006, 8(1/2):99-106.

[10] Thimmulappa R K, Mai K H, Srisuma S, *et al*. Identification of Nrf2-regulated genes induced by the chemopreventive agent sulforaphane by oligonucleotide microarray[J]. Cancer Res, 2002, 62(18):5196-5203.

[11] Abraham N G, Kappas A. Pharmacological and clinical aspects of heme oxygenase[J]. Pharmacol Rev, 2008, 60(1):79-127.

[12] Spanier G, Xu H, Xia N, *et al*. Resveratrol reduces endothelial oxidative stress by modulating the gene expression of superoxide dismutase 1 (SOD1), glutathione peroxidase 1 (GPx1) and NADPH oxidase subunit (Nox4)[J]. J Physiol Pharmacol, 2009, 60(Suppl 4):111-116.

[13] Ungvari Z, Bagi Z, Feher A, *et al*. Resveratrol confers endothelial protection via activation of the antioxidant transcription factor Nrf2[J]. Am J Physiol Heart Circ Physiol, 2010, 299(1):H18-H24.

[14] Chen C Y, Jang J H, Li M H, *et al*. Resveratrol upregulates heme oxygenase-1 expression via activation of NF-E2-related factor 2 in PC12 cells[J]. Biochem Biophys Res Commun, 2005, 331(4):993-1000.

[15] 刘中禄, 毕玉田, 袁军. 白藜芦醇减轻三氧化二砷所致大鼠过氧化毒性作用[J]. 第三军医大学学报, 2008, 30(18):1690-1692.

[16] Wang Q, Xu J, Rottinghaus G E, *et al*. Resveratrol protects against global cerebral ischemic injury in gerbils[J]. Brain Res, 2002, 958(2):439-447.

[17] Belguendouz L, Fremont L, Gozzelino M T. Interaction of transresveratrol with plasma lipoproteins[J]. Biochem Pharmacol, 1998, 55(6):811-816.

[18] Karlsson J, Emgard M, Brundin P, *et al*. trans-resveratrol protects embryonic mesencephalic cells from tert-butyl hydroperoxide: electron paramagnetic resonance spin trapping evidence for a radical scavenging mechanism[J]. J Neurochem, 2000, 75(1):141-150.

(收稿 2010-07-25 修回 2010-08-29)

(编辑 王小寒)

(上接2581页)

10~20 min后临床作用消失[2]。既往研究表明[3],艾司洛尔用于室上性心律失常取得良好效果,而对于室性心律失常,特别是指24 h反复发作2次或以上的心室颤动或需要紧急电转复的室速,又叫电风暴,临床研究甚少。本病例急性下壁心肌梗死入院14 h内先后发作心室颤动12次,且发作间期逐渐缩短,胺碘酮和利多卡因均不能预防及有效控制心室颤动发作,静脉推注艾司洛尔后室性心动过速及心室颤动平息。其可能发生机制与交感神经的过度兴奋,大量儿茶酚胺释放,改变了细胞膜离子通道的构型,使大量钠、钙离子外流,引起恶性室性心律失常有关[4-6]。因此,恶性室性心律失常发作时,应尽早应用艾司洛尔,特别是在常用抗心律失常无法达到预期效果时,及时应用艾司洛尔能迅速平息交感风暴,提高抢救的成功率。2006年室性心律失常治疗与心脏性猝死预防(ACC/AHA/ESC)指南指出,静脉注射β受体阻滞剂是治疗心室电风暴的唯一有效方法[7]。2005年欧洲心脏病学会建议艾司洛尔可用于急性心功能不全心动过速的治疗[8],参考上述文献,结合本例临床应用,认为对于急性心肌梗死所致的室性心律失常,利用艾司洛尔注射液应该注意:(1)及时给药。给药越及时,控制病情所需的剂量越低;(2)短时间内达到β受体的完全阻滞;(3)剂量个体化,应用剂量应于患者体质量、对药物的敏感性、临床情况等综合考虑。本例能很好的耐受艾司洛尔用于室颤并发心功能不全及心源性休克的治疗,但能否降低远期死亡率,阻止心功能不全进一步的恶化,提高生活质量,延长寿命尚需更多的样本继续临床观察;再次,将我们的临床经验提供给广大的同行参考和验证,为这一治疗理念提供更多的循证医学证据。

参考文献:

[1] Kapnoudhis P, Vaghadia H, Jenkins L C, *et al*. Esmolol versus fentanyl for preventing haemodynamic response to intubation in cardiovascular disease[J]. Can J Anaesth, 1990, 37(4 Pt 2):S145.

[2] 蒋豪, 吴民慧. 艾司洛尔在临床麻醉中的应用[J]. 麻醉与重症监测治疗, 1996, 2(2):7-9.

[3] 耿立霞, 荣瑾宇, 王永福. 艾司洛尔治疗快速室上性心律失常38例疗效观察[J]. 中国民康医学, 2010, 22(3):246,249.

[4] 鲁洋, 李淑梅, 张文杰, 等. 艾司洛尔对心室肌细胞动作电位及L-型钙离子通道的影响[J]. 中国老年学杂志, 2010, 30(3):370-371.

[5] 汪康平. 心室电风暴. 临床心电学杂志[J]. 2007, 16(5):395-399.

[6] 徐林东, 刘连友. 心室电风暴的研究进展[J]. 江西医药, 2009, 44(5):519-522.

[7] Siddiqui A, Kowey P R. Sudden death secondary to cardiac arrhythmias: mechanisms and treatment strategies[J]. Curr Opin Cardiol, 2006, 21(5):517-525.

[8] 张灵, 王进, 胡雪红, 等. 艾司洛尔治疗交感风暴伴心力衰竭和心源性休克1例[J]. 临床心血管病杂志, 2009, 25(2):158-159.

(收稿 2010-09-15 修回 2010-10-13)

(编辑 王 红)