

参附注射液治疗急性重度一氧化碳中毒所致心肌损伤的临床疗效探讨

李佳 李雅琴 孔繁拓 王霞

(河北医科大学附属哈励逊国际和平医院 EICU, 河北 衡水 053000)

急性一氧化碳中毒(ACOP)为急诊常见的急危重症之一。大脑是 ACOP 最常见的受累器官,其次是心脏。ACOP 可引起急性心肌损伤、心肌缺血,常见的临床表现为心律失常、心功能不全甚至心肌梗死等。参附注射液具有回阳救逆、益气固脱的作用,对心肌有多因素、多途径的调节和保护作用,同时对脓毒症所致肺损伤在分子水平具有保护作用^[1]。本研究对 64 例重度 ACOP 伴心肌损伤患者使用参附注射液进行治疗,效果良好,现报告如下。

1 资料与方法

1.1 病例选择与分组:采用前瞻性研究方法。选择 2012 年 10 月 2014 年 3 月本院收治的重度 ACOP 伴心肌损害患者 64 例,其中男性 37 例,女性 27 例;年龄 13~84 岁,平均(54.5±7.7)岁;有吸烟史者 16 例,既往均无明显心血管病史。所有患者均符合国家《职业性急性一氧化碳中毒诊断标准(GBZ23-2002)》,均无干扰实验室检查结果的疾病,所有入组患者入院前未用过任何药物。将患者按意愿或家属要求分为对照组 33 例和观察组 31 例,对照组中女性 16 例、男性 17 例,平均年龄(53.9±6.8)岁;观察组中女性 12 例、男性 19 例,平均年龄(56.8±7.2)岁。两组性别、年龄比较差异均无统计学意义(均 $P>0.05$),有可比性。

本研究符合医学伦理学标准,并经医院伦理委员会批准,所有检查和治疗取得患者或家属的知情同意。

1.2 治疗方法:两组均按常规给予氧疗、脱水降颅压、营养脑细胞药等治疗,均连用 7 d;观察组在常规治疗基础上给予参附注射液 100 mL + 5% 葡萄糖注射液静脉滴注(静滴)。

1.3 观察指标及方法:于患者治疗前及治疗后 8 h 和 1、3、7 d 采集静脉血 3 mL,检测心肌肌钙蛋白 T(cTnT)、肌酸激酶同工酶(CK-MB)水平,同时记录心电图(ECG)的变化。比较两组治疗前后 cTnT、CK-MB 变化及 ECG 的异常率。

1.4 疗效判定标准:心肌损伤的参考值为:CK-MB>25 U/L、cTnT>0.04 μg/L;ECG 出现心律失常、ST-T 改变、Q-T 间

期延长中的任一项为异常。

1.5 统计学处理:使用 SPSS 15.0 软件进行统计分析,计量资料以均数 ± 标准差($\bar{x} \pm s$)表示,采用 t 检验,计数资料以例(%)表示,采用 χ^2 检验; $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组治疗前后 cTnT、CK-MB 水平比较(表 1):治疗前两组血清 cTnT、CK-MB 水平比较差异无统计学意义($P>0.05$)。随着治疗时间延长,两组治疗后血清 cTnT、CK-MB 水平均较治疗前逐渐升高,cTnT 治疗后 1 d 达峰值,CK-MB 于治疗后 3 d 达高峰,随后逐渐下降;治疗前和治疗后 8 h 两组比较差异无统计学意义($P>0.05$);治疗后 3 d、7 d 观察组显著低于对照组,差异有统计学意义(均 $P<0.05$)。

2.2 两组 ECG 异常发生率比较(表 1):两组患者治疗前 ECG 异常发生率比较差异无统计学意义($P>0.05$);两组治疗后随治疗时间的延长,ECG 异常率逐渐降低,治疗后 3 d、7 d 观察组 ECG 异常发生率均较对照组明显降低,差异有统计学意义(均 $P<0.05$)。

3 讨论

ACOP 是急诊科常见的危重症,ACOP 患者心肌细胞损伤是因为一氧化碳(CO)经呼吸道吸收入血后迅速与血液中血红蛋白(Hb)结合成碳氧血红蛋白(HbCO),HbCO 无运输

表 1 两组治疗前后血清 cTnT、CK-MB 水平及 ECG 异常发生率比较($\bar{x} \pm s$)

组别	例数 (例)	血清 cTnT(μg/L)				
		治疗前	治疗后 8 h	治疗后 1 d	治疗后 3 d	治疗后 7 d
对照组	33	0.33±0.11	0.57±0.11	1.61±0.16	1.25±0.54	1.15±0.26
观察组	31	0.32±0.97	0.60±0.12	1.37±0.18	0.88±0.21 ^a	0.89±0.18 ^a
组别	例数 (例)	血清 CK-MB(U/L)				
		治疗前	治疗后 8 h	治疗后 1 d	治疗后 3 d	治疗后 7 d
对照组	33	26.42±3.10	26.52±2.93	29.32±4.25	43.06±6.88	31.65±4.37
观察组	31	24.48±3.24	25.39±2.93	28.27±3.50	32.15±3.90 ^a	24.58±2.66 ^a
组别	例数 (例)	ECG 异常发生率[%(例)]				
		治疗前	治疗后 8 h	治疗后 1 d	治疗后 3 d	治疗后 7 d
对照组	33	63.6(21)	60.6(20)	54.5(18)	36.4(12)	30.3(10)
观察组	31	71.0(22)	64.5(20)	54.8(17)	16.1(5) ^a	9.7(3) ^a

注:与对照组比较,^a $P<0.05$

doi: 10.3969/j.issn.1008-9691.2015.06.025

基金项目:河北省衡水市科技研究与发展指导计划项目(201401Z)

通讯作者:李雅琴,Email:lyq97@sina.com

氧气的功能,导致组织细胞缺氧,各器官功能受损,特别是体内毛细血管丰富且代谢旺盛的器官最易受到损害,进而出现功能衰竭^[2]。心肌细胞对缺氧十分敏感,缺氧可表现为心肌顿抑,机体酸性代谢产物蓄积,毛细血管通透性增加,心肌细胞间质水肿,微循环障碍,影响细胞内供氧,加重心肌缺血、缺氧^[3]。重度 ACOP 常并发心肌缺血、缺氧性损伤,心肌缺血、缺氧时局部组织产生氧化应激反应,临床表现有各种心律失常、心肌缺血或心功能不全甚至心肌梗死。关于 ACOP 致命性心血管并发症的临床报道并不少见^[4],其病死率在急性中毒中居首位^[5]。

cTnT、CK-MB 是反映心肌损伤的敏感标志物, cTnT 特异性很强,能准确反映 ACOP 患者心肌细胞受损情况, ECG 是反映心电变化的重要依据^[6],三者联合检测 ACOP 患者心肌损伤更具有临床价值。有研究表明, ACOP 患者血清 cTnI 和 CK-MB 可不同程度的升高,且中毒程度与心肌损伤呈正相关^[7]。本组 64 例患者的血清 cTnT、CK-MB 水平均高于正常参考值,同时 ECG 表现为各种心律失常、ST-T 异常改变者 35 例,表明重度 ACOP 患者心肌会出现不同程度的损伤,并与患者的短期并发症和预后密切相关。

参附注射液组来源于中医“回阳救逆”古方“参附汤”,是由红参、附片经现代工艺加工制成,主要成分为人参皂苷和乌头类生物碱。红参可大补元气、复脉固脱、益气摄血,为大补元气之药;附子可回阳救逆、补火助阳、散寒止痛,为回阳救逆第一药;二药合用,具有益气温阳、回阳救逆、益气固脱、温通心脉等多重功效^[8]。正是因为该药物具有温阳益气及回阳救逆的功效,临床上常用参附注射液能够降低患者心率紊乱的发生率^[9]。近代研究发现:人参皂苷具有钙离子拮抗剂的功效,可阻断心肌细胞钙通道,避免心肌细胞结构的破坏,具有增强心肌收缩力、增加心排血量、减慢心率、降低心肌耗氧量与冠状动脉血流量^[10];提高机体缺氧耐受能力,同时降低血液黏稠度,防止微血栓的形成,改善血流动力学、氧代谢、微循环障碍、心脏功能和心律失常;减轻缺血/再灌注(I/R)损伤,改善能量代谢,抑制细胞凋亡;调节免疫功能失衡等作用^[11]。

动物研究显示,参附注射液可显著改善病毒性心肌炎(VMI)小鼠心肌线粒体大量破坏、膜磷脂严重缺失、定位改变以及细胞色素 C 氧化酶、琥珀酸脱氢酶活性的降低,表明参附注射液能明显保护心肌线粒体的结构与功能,改善心肌能量代谢^[12]。临床研究表明,参附注射液可能通过增强心肌收缩力来改善感染性休克患者的血压^[13]。参附注射液还能使体外培养的心肌细胞内 Ca^{2+} -ATP 酶活性增强,亦表明参附注射液对心脏的保护机制可能与其提高心肌细胞内 Ca^{2+} -ATP 酶的活性有关^[14]。所以,参附注射液对心血管疾病及心律失常等均效果较好,同时还能通过增强患者的心肌 Ca^{2+} 水平而增强其收缩能力,继而改善心肌代谢^[15]。除此之外,参附注射液还可以增加冠状动脉供血,降低血管阻力,

进一步提高对缺血心肌的供氧;并能在神经外科围手术期保护患者的心脑功能^[16]。

本院对 64 例重度 ACOP 伴心肌损伤患者使用参附注射液进行治疗,结果表明,治疗后 1 d 参附注射液的作用尚未体现,治疗 3 d 后观察组 CK-MB、cTnT 水平较对照组明显增加,同时 ECG 的变化也说明参附注射液确实能改善 ACOP 患者的组织灌注和心脏组织器官缺血、缺氧状态,对帮助患者渡过急性危险期有积极意义,对提高患者的治愈率有重要的临床价值。

参考文献

- [1] 曾振国,龚洪翰,李勇,等.参附注射液对脂多糖诱导的肺泡巨噬细胞微小 RNA-146a 表达的影响[J].中华危重病急救医学,2012,24(3):166-169.
- [2] 孙中吉,杨朝斌,王辉,等.左旋肉碱对一氧化碳中毒后血清心肌损伤标志物水平的影响[J].中华危重病急救医学,2011,23(12):739-742.
- [3] 王彦.33 例急性重度一氧化碳中毒后心肌损伤分析[J].中国初级卫生保健,2008,22(11):90.
- [4] 银广悦,丁俊丽,孙志华,等.cTnI 测定在急性脑心综合征中的意义[J].脑与神经疾病杂志,2005,13(4):262-263,275.
- [5] 康新建,袁芳,赵军,等.一氧化碳中毒患者心率变异性的研究[J].实用心脑血管病杂志,2011,19(8):1311-1311.
- [6] 刘建国,孙德金,相焕龙.还原型谷胱甘肽治疗急性有机磷农药中毒所致心肌损伤 23 例[J].社区医学杂志,2013,11(13):53-54.
- [7] 侯艺,郝英华,王娜.血清肌酸激酶同工酶质量和肌钙蛋白 I 定量在急性一氧化碳中毒心肌损伤的应用[J].中国医疗前沿,2012,7(14):49-50.
- [8] 朱金墙,梁钰彬,华声瑜,等.参附注射液的成分及其对心血管系统的药理作用研究进展[J].中成药,2014,36(4):819-823.
- [9] 廖小香.参附注射液对老年骨折患者动态心电图结果影响的临床观察[J].中国中西医结合急救杂志,2014,21(4):317-318.
- [10] 邱浩,郑晚霞,黄敏,等.参附注射液对重度有机磷中毒早期心肌损伤的干预作用[J].内科急危重症杂志,2013,19(1):53-54.
- [11] 杨淑琴.参附注射液对急性心肌梗死合并泵衰竭患者超声心动图的影响[J].中国医师进修杂志,2014,37(19):56-58,63.
- [12] 刘琼,周发春,陈建斌.参附注射液对病毒性心肌炎小鼠心肌能量代谢的保护作用[J].重庆医学,2009,38(20):2525-2527.
- [13] 毛咏旻,胡正祥,丁汀,等.参附注射液对感染性休克患者液体复苏入量的影响[J].中国中西医结合急救杂志,2015,22(1):79-82.
- [14] 罗明凤,张三印,黄秀深,等.参附注射液和生脉注射液对心肌细胞 Ca^{2+} -ATP 酶影响的对比研究[J].天津中医药,2008,25(6):487-490.
- [15] 邓超,代志刚,陈咏今,等.参附注射液预处理对体外循环下主动脉瓣置换术患者围手术期脑保护作用的影响[J].中国中西医结合杂志,2013,33(5):602-605.
- [16] 袁军,张力,李进,等.参附注射液对神经外科围手术期患者心脑的保护作用[J].中华危重病急救医学,2011,23(12):763-764.

(收稿日期:2015-08-06)

(本文编辑:李银平)