

参考文献

- 1 陈 鸣, 府伟灵, 陈依赐. 呼吸机相关肺炎的流行病学分析[J]. 中华医院感染学杂志, 1998, 8(4): 211-213.
 - 2 赵雍凡, 蒋 雷, 尹维佳, 等. 食管手术预防性抗生素使用的随机对照研究[J]. 四川医学, 2001, 22(1): 12-13.
 - 3 徐凤琴, 杨秀云, 陈丽蓉, 等. 食管癌术后患者医院感染的调查分析[J]. 中华医院感染学杂志, 2005, 15(3): 285-286.
 - 4 解晨昊, 阎 齐, 赵雍凡. 四川食管癌患者食管腔内细菌学调查[J]. 四川医学, 2002, 23(4): 369-370.
 - 5 丁晓明, 刘 迅. 食管癌术后便秘致心肌梗死猝死2例[J]. 现代中西医结合杂志, 2004, 13(15): 1969.
- [收稿日期 2009-03-09][本文编辑 宋卓孙 刘京虹]

经验交流

24例急性砷中毒的心电图及血清心肌酶谱分析

陈年芬

作者单位: 530021 南宁, 广西职业病防治研究院物理诊断科

作者简介: 陈年芬(1955-), 女, 大学, 主治医师, 研究方向: 职业病物理诊断

[摘要] 目的 探讨急性砷中毒者的心电图与血清心肌酶谱改变的意义。方法 对急性砷中毒者与健康者(对照组)的心电图及血清心肌酶谱进行对比分析。结果 急性砷中毒患者的心电图异常率与血清心肌酶升高明显高于对照组。结论 心电图与血清心肌酶测定对观察急性砷中毒具有临床意义。

[关键词] 砷中毒; 心电图; 血清心肌酶谱

[中图分类号] R 595.2 **[文献标识码]** B **[文章编号]** 1674-3806(2009)11-1184-03

doi:10.3969/j.issn.1674-3806.2009.11.26

Analysis on the ECG and serum myocardial zymogram in 24 patients with the acute arsenic poisoning

CHEN Nian-fen. Guangxi Institute of Occupational Disease, Nanning 530021, China

[Abstract] **Objective** To explore the meaning of the changes of ECG and serum myocardial zymogram in the patients with acute arsenic poisoning. **Methods** The comparative analysis on the changes of ECG and serum myocardial zymogram between the patients with acute arsenic poisoning(the poisoning group) and healthy people(the control group) were performed. **Results** The abnormal rate of ECG and the level of serum myocardial zymogram in the poisoning group were significantly higher than those in the control group($P < 0.01$). **Conclusion** The determination of ECG and serum myocardial zymogram have the clinical meaning for the observation of the patients with acute arsenic poisoning.

[Key words] Arsenic poisoning; ECG; Serum myocardial zymogram

砷中毒主要由砷的化合物引起,其中以毒性较大的三氧化二砷(俗称砒霜)为多见。人口服0.01~0.05 g可发生急性中毒,致死量为0.06~0.6 g^[1]。中毒者除了有神经系统损害外,还有肝脏、心脏、胃肠道等多脏器损害^[2]。2009-02-28~2009-03-04我院收治误饮工业用水(水含砷32.5 mg/L,饮用水正常含砷<0.1 mg/L)^[3]后群体中毒24例,对这24例急性砷中毒患者的心电图及血清心肌酶谱进行检测,并与24例正常健康者作对照,现将结果报告如下。

1 对象与方法

1.1 对象 2009-02-28~2009-03-04我院收治急性砷中毒24例,其中男16例,女8例,年龄在6个月~73岁,平均年龄(44.46±18.53)岁,均为因误饮工业用水后导致群体急性砷

中毒12~48 h入院者,均有头痛、头昏、恶心、呕吐、腹痛、胸闷、心悸、乏力、眼睑轻度水肿、结膜充血等,尿砷普遍高达1.28~10 mg/L。中毒者有3例有高血压病史。对照组24例,其中男18例,女6例,年龄在18~70岁,平均年龄(38.22±17.95)岁。

1.2 方法 所有中毒患者于住院24 h内及出院前进行心电图检查,同时抽取晨空腹静脉血做血清心肌酶谱测定,并设24例健康体检组为对照;采用深圳帮健 ECG-1200心电图仪,在仰卧安静状态下描记常规同步12导联心电图;住院期间,病情变化随时复查心电图,心电图资料由专职人员进行结果分析。心肌酶谱采用日立7080全自动生化分析仪进行AST、肌酸磷酸肌酶(CK)、LDH、α-羟丁酸脱氢酶(α-HBD)检

测。出院时均复查 1 次。

1.3 统计学方法 采用 SPSS10.00 软件进行 χ^2 检验, 单因素用方差分析, 两均数用 t 检验, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 心电图检查结果 本组 24 例中毒者心电图检查异常者 19 例, 占 79.17%, 其中 ST-T 改变 14 例, Q-T 间期延长 4 例, 窦性心动过速 3 例, 左心室肥大或高电压 3 例, PTF_{v1} 阳性 2 例, 室性早搏 2 例, 房性早搏 1 例, 不完全性右束支传导阻滞 1 例, 正常 5 例。中毒组与对照组异常率比较差异有统

计学极显著意义 ($P < 0.01$)。见表 1。

表 1 中毒组与对照组的心电图检查结果比较

组别	检查人数	异常人数	异常率 (%)
中毒组	24	19	79.17
对照组	24	6	25.00

注: 两组异常率比较, $\chi^2 = 14.11, P < 0.01$

2.2 心肌酶谱检查结果 中毒组各指标均显著高于对照组 ($P < 0.01$)。见表 2。

表 2 中毒组与对照组血清心肌酶谱检查结果比较 ($\bar{x} \pm s, \mu/L$)

组别	例数	AST	CK	LD	α -HBD
中毒组	24	121.42 $\pm$ 85.88	69.58 $\pm$ 25.82	239.58 $\pm$ 111.09	136.54 $\pm$ 64.90
对照组	24	28.75 $\pm$ 8.01	45.21 $\pm$ 14.60	122.00 $\pm$ 7.27	91.67 $\pm$ 16.84
t	-	85.88	25.82	111.09	64.49
P	-	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01

2.3 中毒组心电图正常与异常者的心肌酶谱比较 在 24 例中毒者中, 心电图异常者 19 例、正常 5 例, 两组间 4 种心肌酶谱的检测结果比较, 以前者的 AST 高于后者 ($P < 0.05$), 余 3 种检测两组差异无统计学意义。见表 3。

表 3 中毒组心电图正常者与异常者之间的血清心肌酶谱比较 ($\bar{x} \pm s, \mu/L$)

组别	例数	AST	CK	LD	α -HBD
ECC 异常者	19	139.79 $\pm$ 86.48	68.16 $\pm$ 25.02	261.47 $\pm$ 114.9	147.37 $\pm$ 68.56
ECC 正常者	5	51.60 $\pm$ 32.44	75.00 $\pm$ 31.14	156.4 $\pm$ 25.07	95.4 $\pm$ 9.37
t	-	32.44	31.14	25.06	9.37
P	-	<0.05	>0.05	>0.05	>0.05

2.4 出院时的心电图检查结果 中毒者经治疗后, 除了 3 例原有高血压患者留下 T 波改变外, 其余中毒者心电图及心肌酶谱均恢复正常。

3 讨论

3.1 急性砷中毒的中毒机制 元素砷毒性极低, 不易为人体吸收, 砷中毒主要由砷化物引起, 可经消化道、呼吸道和皮肤吸收, 其中肠道的吸收率可达 80%。人口服三氧化二砷 0.01 ~ 0.05 g 可发生急性中毒, 致死量为 0.06 ~ 0.6 g。砷进入人体内 95% ~ 97% 迅速与细胞内的血红蛋白中的珠蛋白结合, 于 24 h 内随血流分布到全身各组织器官中。砷化物可使神经系统、心、肝、肾等多脏器受损^[1,3], 其主要毒作用是砷与含巯基酶反应, 干扰酶活性, 如丙酮酸氧化酶、葡萄糖氧化酶、6-磷酸葡萄糖脱氢酶、单胺氧化酶、D-氨基酸氧化酶、胆碱氧化酶和细胞色素氧化酶等, 并取代生化反应中的磷酸而引起氧化磷酸化解耦联, 严重干扰体内氧化还原反应和能量生成, 可导致多脏器系统的损害; 砷还可直接损伤小动脉和毛细血管壁, 并作用于血管舒缩中枢, 导致血管平滑肌麻痹, 血管通透性增加, 血容量减少, 加重脏器损害^[1]。此外, 砷可直接作用于心肌细胞, 使其通透性增加, 最终导致心肌细胞生物膜损伤^[4]。

3.2 急性砷中毒心电图异常改变的主要表现 本组 24 例

急性砷中毒患者有心电图异常 19 例, 占 79.17%。主要表现为 ST-T 异常改变, 其次是 Q-T 间期延长及窦性心动过速、左心室高电压、房性早搏、室性早搏。中毒组与对照组比较差异有统计学意义 ($P < 0.01$)。有文献证实, 砷可以引起心肌损害, 表现为心电图的异常改变为 S-T 段下移, T 波低平、倒置或双向, Q-T 间期延长^[3]。本组心电图改变与报道符合。有研究发现, 砷中毒心肌损害的病理改变与心肌缺血、缺氧所产生的病理改变极为相似, 镜下可见明显膜性结构的损害^[4]。故其心电图改变原因可能为急性砷中毒引起心肌缺血缺氧和严重干扰体内氧化还原反应和能量生成及能量供应不足, 使心肌细胞内钠钾泵功能下降, 局部心电生理改变, 心肌电不稳定, 影响心肌细胞的膜电位, 干扰了心脏的起搏点及心肌的自律性, 致使心电图出现 ST-T 异常, Q-T 间期延长, 窦性心动过速、房性与室性早搏^[3,5]。其确切机制仍有待进一步探讨。

3.3 急性砷中毒心肌酶谱升高的主要特点 本组病人中儿童 2 例, 老人 2 例, 余为青、中年人, 中毒前多无心、肝、肾、肺等疾病史, 故心肌酶升高可排除是过去疾病所为。心肌酶是广泛存在于各种细胞或组织中进行物质代谢的酶类, 尤以心肌、肝脏、脑、骨骼肌等含量特别丰富, 当组织细胞损伤时, 细胞通透性增加, 大量酶溢出至血中, 使血中酶活性升高。因

此测定血清心肌酶活性有助于了解急性钾中毒患者心肌损伤情况。目前常用的心肌酶谱指标有AST、LDH、CK、 α -HBD。有报道钾对心肌的损害多表现在心电图的异常,也有人通过少数尸检发现钾可引起心肌梗塞和心肌炎^[3]。本组实验结果表明,急性钾中毒患者的血清心肌酶升高,以AST及LDH升高为主, α -HBD部分有升高,CK均正常范围。中毒组与对照组比较差异有统计学意义($P < 0.01$)。这说明本组心肌酶升高与心脏损害有关。

3.4 急性钾中毒的临床治疗 本组急性钾中毒患者的心电图异常均为心肌炎常见的心电图改变,并有心肌酶谱升高。经过3个疗程的系统驱钾治疗,同时予以保护心、肝、肾药物及营养支持和对症等治疗,出院时心电图异常除3例原有高血压患者留下T波改变外,余均恢复正常;升高的心肌酶谱也恢复正常。故认为急性钾中毒患者出现心电图异常及心肌酶谱升高是中毒性心肌炎的表现,与有关文献报道相一致。所以在抢救急性钾中毒时,在有效驱钾解毒治疗时,防止多脏器损害,要特别注意保护心肌,适时使用营养心肌和

抗心律失常的药物,并动态检测心电图和心肌酶谱的变化,对判断病情变化和治疗效果有一定的意义。但本组病例数有限,未能进一步分析不同中毒程度的心电图特点及心肌酶谱升高的变化情况,尚需不断积累病例资料。

参考文献

- 1 陈灏珠,主编.实用内科学[M].第12版.北京:人民卫生出版社,2005:827.
- 2 韦应社,杨子敏.急性钾中毒致心肌损害60例临床分析[J].右江民族医学院学报,2003,25(6):800.
- 3 曾庆华.亚急性钾中毒心脏损害61例临床分析[J].职业与健康,2005,21(9):1309-1310.
- 4 孙贵范,李富君,皮静波,等.钾对心肌细胞生物膜损伤机制的探讨[J].中华劳动卫生职业病杂志,1997,15(6):339.
- 5 向红菊,王福军.急性钾化氢中毒的心脏损害[J].血管康复学杂志,2003,12(5):453.

[收稿日期 2009-06-23][本文编辑 韦挥德 黄晓红]

经验交流

急诊静脉溶栓治疗急性心肌梗死的临床分析

刘本光

作者单位:532200 广西,崇左市人民医院

作者简介:刘本光(1965-),男,大学本科,学士学位,主治医师,研究方向:急救医学。E-mail:Yulian5578@163.com

[摘要] 目的 探讨急诊静脉溶栓治疗急性心肌梗死(AMI)的疗效及预后。方法 选择36例急诊AMI患者应用尿激酶静脉溶栓治疗,判断再通率,观察急性期心脏事件发生情况。结果 (1)36例AMI患者中获得冠脉再通23例,再通率为63.9%;其中发病 ≤ 6 h溶栓再通率21/27(77.8%),发病 > 6 h溶栓再通率2/9(22.2%),两组相比差异有统计学极显著意义($P < 0.01$)。结论 急诊静脉溶栓治疗AMI是切实可行的有效方法,使更多的AMI病人及早赢得时间,得到有效治疗,挽救更多病人生命。

[关键词] 急性心肌梗死; 急诊; 静脉溶栓; 尿激酶

[中图分类号] R 542.2 **[文献标识码]** B **[文章编号]** 1674-3806(2009)11-1186-03

doi:10.3969/j.issn.1674-3806.2009.11.27

Clinical analysis on emergency intravenous thrombolytic therapy for acute myocardial infarction LIU Ben-guang. Chongzuo People's Hospital, Guangxi 532200, China

[Abstract] **Objective** To study the efficacy and prognosis of emergency intravenous thrombolytic therapy for acute myocardial infarction (AMI). **Methods** Thirty-six cases of AMI in emergency were treated by intravenous thrombolytic therapy with urokinase. The recanalization rate of cases of AMI were determined and the occurrence of cardiac events in acute phase were observed. **Results** In all 36 cases of AMI, there were 23 cases obtained the coronary recanalization, the recanalization rate was 63.9%. Of 36 cases 27 cases were treated with thrombolysis within 6h of incidence, 21 cases obtained the coronary recanalization, the recanalization rate was 21/27 (77.8%). 9 cases were treated greater than 6h of incidence the thrombolytic recanalization rate was 2/9 (22.2%). There was significant differences in the thrombolytic recanalization rate between two groups ($P < 0.05$). **Conclusion** Emergency in-