

· 论著 ·

心肌梗死患者早期低钾血症的发生情况及其与恶性心律失常发病的关系分析

河南省南阳市唐河县人民医院心内科 (河南 南阳 473400)

蔡德印

【摘要】目的 分析心肌梗死患者早期低钾血症的发生情况及其与恶性心律失常发病的关系。**方法** 采集我院自2013年1月-2017年1月收治的417例心肌梗死患者作为本次研究对象,将患者临床资料进行回顾性分析,统计低钾血症的发生情况及其与恶性心律失常发病的关系,并对低钾血症所致恶性心律失常患者治疗前后的血钾水平、心电图变化情况对比。**结果** 417例心肌梗死患者中,低钾血症的发生率为20.14%,经组间分析,发生低钾血症患者与正常血钾患者在年龄、性别、合并高血压病例及药物使用情况等一般资料上对比无差异($P>0.05$);同时,低钾血症患者中有33(39.28%)例患者发生恶性心律失常,依次为28(84.85%)例室性期前收缩、3(9.09%)例持续性室性心动过速病例、1(3.03%)例短阵尖端室性心动过速及1(3.03%)例室颤,显著高于正常血钾组的18.91%;经治疗后,低钾血症患者的血钾水平平均恢复至正常范围,恶性心律失常的发生率亦减少至8(24.24%)例,上述指标行组间或组内对比其差异均具统计学意义($P<0.05$)。**结论** 心肌梗死患者早期发生低钾血症风险较大,而低钾血症患者发生恶性心律失常的风险也较血钾正常患者高,临床需重视低钾血症的发生,并给予积极防治。

【关键词】 心肌梗死;低钾血症;恶性心律失常

【中图分类号】 R446; R541

【文献标识码】 A

DOI: 10.3969/j.issn.1009-3257.2018.02.010

Analysis of the Relationship between the Occurrence of Hypokalemia and the Incidence of Malignant Arrhythmia in Patients with Early Myocardial Infarction

CAI De-yin. Department of Cardiology, Tanghe County People's Hospital of Nanyang City, Nanyang 473400, Henan Province, China

【Abstract】Objective To analyze the relationship between the occurrence of hypokalemia and the incidence of malignant arrhythmia in patients with early myocardial infarction. **Methods** 417 cases of myocardial infarction patients in our hospital from Jan.2013 to Jan.2017 were collected as the research objects. The clinical data of these patients were retrospectively analyzed, the relationship between the occurrence of hypokalemia and the incidence of malignant arrhythmia was statistically investigated, and the changes of serum potassium level and electrocardiogram in patients with hypokalemia induced malignant arrhythmia were compared. **Results** The incidence rate of hypokalemia in these 417 myocardial infarction patients was 20.14%, and the inter group analysis showed that there was no significant difference in general information as age, sex, hypertension and drug use between the patients with hypokalemia and patients with normal serum potassium ($P>0.05$), at the same time, the incidence rate of malignant arrhythmia in patients with hypokalemia was 39.28% (28 cases with premature ventricular contraction, 3 cases with sustained ventricular tachycardia, 1 case with short terminal ventricular tachycardia and 1 case with ventricular fibrillation) which was significantly higher than that in patients with normal serum potassium 18.91%; after treatment, the serum potassium levels in patients with hypokalemia were returned to normal range, the incidence of malignant arrhythmia was also reduced to 8 (24.24%) cases, and the inter and intra-group differences of above indicators were statistically significant ($P<0.05$). **Conclusion** The risk of hypokalemia in patients with early myocardial infarction is greater, while the risk of malignant arrhythmias in patients with hypokalemia is higher than that in patients with normal serum potassium, therefore, attention should be paid to the occurrence of hypokalemia, and positive prevention and treatment should be given in clinic.

【Key words】 Myocardial Infarction; Hypokalemia; Malignant Arrhythmia

据既往文献报道,心肌梗死患者早期(发病12h内)低钾血症的发生概率可高达25%,一旦发生低钾血症,便可能诱导心肌毒性作用,引发氧化应激级联反

应,最终造成恶性心律失常^[1]。而心律失常又系60%以上心肌梗死患者院内死亡的主要因素^[2],因此,进一步明确心肌梗死患者早期低钾血症的发生情况及其

与恶性心律失常发病的关系尤为重要, 鉴于此, 笔者采集84例心肌梗死病例并开展本次研究。

1 资料与方法

1.1 一般资料 本研究共采集我院自2013年1月~2017年1月收治的336例心肌梗死患者所纳入患者平均年龄为(71.32±15.54)岁, 发病至入院平均时间为(6.12±2.85)h。同时, 本研究所纳入患者均符合以下纳入及排除标准: (1)纳入标准: ①符合心肌梗死诊断要求^[3]; ②无心肌梗死以外的其他严重内外科疾病, 如脑、肝、肾等重要器官功能障碍; ③患者血压、血糖等均控制良好; ④心肌梗死发作前3个月内未有影响血钾水平的药物; ⑤临床资料完整未见缺失; 本研究已取得患者或其家属同意, 并签署自愿同意书; (2)排除标准: ①既往有心律失常或心力衰竭史; ②合并其他影响血钾水平的症状或疾病, 包括大量出汗、碱中毒、糖尿病、长时程腹泻、呕吐等; ③既往有长时程使用糖皮质激素类药物; ④发生低钾血症前使用过洋地黄、利尿剂等药物; ⑤无自身代谢功能障碍, 包括肾脏及甲状腺疾病等。

1.2 方法 通过查阅临床资料, 统计低钾血症发生情况(血钾正常水平范围: 3.5~5.5mmol/L)及并发症低钾血症患者中恶性心律失常的发病率, 并统计对症治疗后血钾水平及心电图的变化情况。其中补钾方案依据患者实际血钾水平进行对应补钾治疗, 酌情给予氯化钾片(精华制药集团股份有限公司生产)或静脉微量泵强化补钾(氯化钾注射液由浙江医药股份有限公司新昌制药厂生产); 心律失常的治疗参照中华医学会心血管病学分会制定的“抗心律失常药物治疗建议(2001年)”^[4]中指导的相关治疗准则予以对症治疗。

1.3 统计学方法 本研究所有数据资料采用SPSS19.0软件进行分析统计, 计量资料用($\bar{x} \pm s$)表示, 采用t检验, 计数资料用百分比标准, 行 χ^2 检验, $P < 0.05$ 为对比差异有统计学意义。

2 结果

2.1 84例研究对象中低钾血症的发生情况及药物使用情况对比 本研究共纳入417例心肌梗死患者, 其中84例于发病12h内发生低钾血症(血钾水平 < 3.5 mmol/L), 发生率为20.14%, 并将其列入低钾血症组, 该组男女比例为9/7, 平均年龄为(71.08±15.11)岁, 平均血钾水平为(2.98±0.29)mmol/L, 合并7(43.75%)例高血压; 其余发病12h内未发生低钾血症的333例患者纳入正常血钾组, 该组男女比例为40/28, 平均年龄为(70.25±14.97)岁, 平均血钾水平为(4.56±0.71)mmol/L, 合并30(44.12%)例高血压, 两组患者一般临床资料及用药情况, 对比无差异, 见表1。

2.2 低钾血症组与正常血钾组中恶性心律失常的发生率对比 低钾血症组患者早期低钾血症的发生率为39.28%(33/84), 高于正常血钾组的18.91%(63/333), 组间对比差异具统计学意义($P < 0.05$), 见表2。

2.3 低钾血症患者治疗前及经治疗后的心电图诊断情况对比 经治疗后, 低钾血症患者血钾水平均恢复至正常范围, 室性期前收缩、阵发性室上性心动过速等症状亦得到显著改善, 其中血钾水平、室性期前收缩发生率与治疗前对比其差异具统计学意义($P > 0.05$), 见表3。

3 讨论

恶性心律失常作为心肌梗死患者早期院内死亡的主要危险因素之一, 临床在对心肌梗死患者发生恶性心律失常的危险因素进行研究分析时发现, 低钾血症与心肌梗死患者恶性心律失常的发生具显著相关性^[5]。血钾作为机体重要元素之一, 不仅直接参与细胞代谢, 也是心肌细胞得以维持其正常功能的重要参与者, 一旦其水平失衡, 便会打破机体酸碱平衡, 诱导心肌毒性作用, 并使细胞内液渗透压失衡, 导致心悸、胸闷、肌无力等症状, 甚至可累及呼吸系统, 出

表1 两组患者用药情况对比[n, %]

组别	阿司匹林	氯吡格雷	替格瑞洛	低分子肝素	IIb/IIIa受体拮抗剂
低钾血症组 (n=84)	82 (97.61)	52 (61.80)	27 (32.14)	78 (92.85)	21 (25.00)
正常血钾组 (n=333)	328 (98.49)	200 (60.06)	121 (36.33)	317 (95.19)	77 (23.12)
统计值	0.314	0.095	0.515	0.738	0.131
P值	0.575	0.757	0.472	0.391	0.716

表2 低钾血症组与正常血钾组中恶性心律失常的发生率及预后情况对比[n, %]

组别	恶性心律失常
低钾血症组 (n=84)	33 (39.28)
正常血钾组 (n=333)	63 (18.91)
统计值	15.701
P值	0.000

表3 低钾血症患者治疗前及经治疗后的心电图诊断情况对比 (n=33)

时间	血钾(mmol/L)	室性期前收缩	阵发性室上性心动过速	室性心动过速	心室颤动
治疗前	2.97±0.29	28 (84.84)	3 (9.09)	1 (3.03)	1 (3.03)
治疗后	4.35±1.04	8 (24.24)	0	0	0
统计值	7.342	24.44	3.142	1.015	1.015
P值	0.000	0.000	0.076	0.313	0.313

现传导阻滞及节律异常等心律失常症,进一步恶化病情,提升不良预后风险^[6]。因此,针对心肌梗死患者早期低血钾证发生情况及其与恶性心律失常发病的关系分析十分必要。

本研究中,共纳入417例患者,其中84例患者发生低钾血症,发生率为20.14%,这与于丰源等^[7]报道的国内心肌梗死合并低钾血症发生率(9.5%~34.50%)相符,分析心肌梗死患者早期发生低钾血症的原因,笔者认为其发生可能系多因素共同作用所致,排除利尿剂、洋地黄等药物使用所导致的低钾血症,心肌梗死后血浆中醛固酮大量释放造成钾排泄加速、应激反应导致血糖水平升高后胰岛素水平上升,使得胰岛素对钾离子的摄取量也相应增多以及心肌梗死早期大汗、呕吐等症状导致的钾丢失等皆在低钾血症的发生中起重要作用^[8]。同时,低钾血症组发生恶性心律失常的比例高达39.28%,显著高于正常血钾水平组的18.91%,其中以室性期前收缩发生率最高,占比(84.84%),但经治疗后,患者血钾水平得到纠正,

恶性心律失常症状亦得到显著改善,提示补钾治疗对改善恶性心律失常具积极作用。纵观本次研究,笔者认为,心肌梗死早期发生低钾血症与恶性心律失常发病的关系尚存较大深入探究空间,因此,笔者拟收集大样本病例后进行更深层次探讨分析。

综上所述,心肌梗死患者早期发生低钾血症的风险较高,临床需给予积极预防,一旦发生低钾血症后也应给予积极补钾,及时纠正血钾水平,对改善恶性心律失常具有重要意义。

参考文献

- [1] 张倩,王春梅,艾辉,等.急性ST段抬高型心肌梗死患者早期低钾血症的发生情况及其与短期预后的相关性研究[J].中国医药,2016,11(7):945-948.
- [2] 刘晶,韩琳,高喜军,等.心率变异性及QT间期变异性与急性心肌梗死患者病情严重程度、预后及室性心律失常的关系研究[J].实用心脑血管病杂志,2015,23(12):1-4.
- [3] 潘柏申.心肌梗死诊断标准的修订和心肌生化标志物[J].中华医学杂志,2001,87(7):444-446.
- [4] 中华医学会心血管病学分会.抗心律失常药物治疗建议(2001年)[J].现代实用医学,2003,15(11):712-721.
- [5] 李跃军,耿巍,田祥,等.急性心肌梗死患者早期血钾动态变化及其临床意义[J].中国临床研究,2015,28(8):1020-1023.
- [6] 李雯,高飞,李克强,等.低钾血症致心律失常60例临床分析[J].海南医学,2015,26(4):578-580.
- [7] 于丰源,陈明.急性心肌梗死与低钾血症[J].中华老年心脑血管病杂志,2015,17(2):212-213.
- [8] 杨翠燕,王金凤,王芳,等.急性心肌梗死早期应激反应对水电解质的影响[J].中国实验诊断学,2015,19(5):800-802.

【收稿日期】 2017-07-20