

· 腹部疾病 ·

急诊科重度低钾血症患者采取高浓度钾溶液外周静脉给药治疗的临床研究

广东省东莞市厚街医院急诊科 (广东 东莞 523945)

张新斌 肖玲霞 姜椿法 邱全煌 谢伟山 黄春艳

【摘要】目的 探讨经外周静脉微泵泵入高浓度钾治疗重度低钾血症的临床应用。**方法** 对62例低钾血症患者随机分成两组, 其中, 实验组31例, 予以肘正中静脉或贵要静脉、头静脉置管后, 在床边心电监护、血钾监测指导下利用微泵泵入含钾液补钾; 同样予以对照组31例, 经常规外周静脉补钾。**结果** 不同时段相同时间实验组患者血钾、肌力、心电图好转时间明显短于对照组, 差异均有统计学意义($P < 0.05$)。**结论** 在床边心电监护及血钾监测指导下, 通过肘正中静脉或贵要静脉、头静脉置管后微泵补钾是安全有效的。

【关键词】 重度低钾血症; 肌力; 床旁心电监护; 血钾

【中图分类号】 R322.1+23

【文献标识码】 A

DOI: 10.3969/j.issn.1009-3257.2017.02.025

The Clinical Research of Perpheral Vein by Microinfusion Pump on Severe Hypokalemia

ZHANG Xin-bin, XIAO Ling-xia, JIANG Chun-fa, et al., Department of Emergency, Houjie Hospital of Dongguan City, Houjie 523945, Dongguan Province, China

[Abstract] Objective To study the clinical effects of perpheral vein by microinfusion pump on severe hypokalemia. **Methods** The hypokalemia patients were randomly divided into groups. The study group were used microinfusion pump to supplement potassium through median cubital vein and cephalic vein. The contrl group were used intavenous drip to supplement potassium through conventional perpheral vein. **Results** The serum potassium of the patients in the two groups were significant difference ($P < 0.05$). **Conclusion** Treatment of severe hypokalemia used vein microinfusion pump through the median cubital vein and cephalic vein may be better than the effects of potassium through peripheral venous.

[Key words] Severe Hypokalemia; Serum Potassium

重度低钾血症是指血钾浓度低于 2.5mmol/L , 是临床急重症医学最为常见的疾病之一, 主要表现为四肢肌肉无力、软瘫, 严重时常可出现恶性心律失常(如房室传导阻滞、室速、室颤等), 甚至可出现呼吸肌麻痹等危及生命情况, 因此对于重度低钾血症患者, 如何快速、安全、有效地补钾显得极为关键。Kruse等人^[1]在对495例ICU患者进行静脉输注氯化钾观察研究后, 结果表明通过中心或周围静脉用高浓度氯化钾(1.5%), 以 20mmol/h 速度输注, 其纠正低钾血症是相对安全、有效的。赵香婵等人^[2]研究表明 1% 氯化钾溶液浓对肘正中静脉等中粗血管刺激性小, 安全系数高。故本研究旨在通过临床对照研究对急诊重度低钾血症患者高浓度钾溶液外周静脉给药治疗的临床应用进一步探讨。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取于2014年7月至2016年7月在我院急诊科就诊的重度低钾血症患者, 共62例, 其中男性53例, 女性9例; 年龄 $28\sim 50(43.6 \pm 1.4)$ 岁。采用随机分组将62例患者分为实验组和对照组, 每组各31例。所有入组患者经详细了解病史、体格检查、电解质全套检查及心电图检查, 确诊为重度低钾血症。纳入标准: 无其他严重心、肝、肾等重要脏器损伤疾病; 当前或治疗前1周内没有使用胰岛素、糖皮质激素、利尿剂等影钾代谢药物; 血流动力学稳定; 所有患者均告知本次研究目的、过程, 同意加入本研究并签署知情同意书。两组在性别、年龄、血钾浓度方面的差异无统计学意义($P > 0.05$)。

1.2 方法 实验组经肘正中静脉或贵要静脉、头

表1 两组患者治疗前及治疗后不同时段血钾比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	n	治疗前血钾	治疗后血钾			
			4h	8h	12h	24h
实验组	31	1.8±0.5	2.3±0.8	2.6±0.8	3.1±0.7	4.0±0.9
对照组	31	1.8±0.5	2.0±0.6	2.4±0.8	2.8±0.7	3.2±0.8
T		0	1.21	5.63	6.62	6.83
P		>0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05

表2 两组患者治疗前及治疗后不同时段肌力、ECG及T波各指标比较

组别/项目	n	治疗前	治疗后			
			4h	8h	12h	24h
实验组肌力	31	0-2	1-3	4-5	5	5
ECG		室颤、特异性T波	特异性T波	缓解	缓解	缓解
对照组肌力	31	0-2	0-2	2-3	3-5	5
ECG		室颤、特异性T波	特异性T波	特异性T波	缓解	缓解

静脉穿刺置管后,在床边心电监护及血钾监测指导下利用微泵静脉补钾,选用0.9%的氯化钠溶液270mL加10%氯化钾30mL,浓度为1%,每小时泵入75mL,相当于每小时进入体内0.75g氯化钾。对照组在床边心电图及血钾监测下经手背外周静脉补钾,选用生理盐水500ml+10%氯化钾15ml(1.5g)以100~200ml/h(浓度3%)的速度输注。两组患者在补钾期间,均行床边心电监护,定时检查患者肌力变化情况,记录患者四肢肌力、血压、心率、心律和心电图情况。另外,在床旁备好除颤仪和降血钾药物,应对高血钾所致心脏骤停的抢救需用。补钾过程中观察患者心电监护的心律变化、四肢肌力恢复情况,心律恢复窦性或肌力恢复正常,静脉输注逐渐减量停止,代之以口服氯化钾溶液,补钾剂量的计算公式均为:(4.5-血钾浓度)×公斤体重×0.2。

1.3 数据收集 研究过程中收集两组患者钾注射时间、补钾量、治疗前血钾浓度、治疗后不同时段血钾浓度(如4h、8h、12h、24h)。同时收集两组患者发生心律失常、血压异常和心电图异常情况变化(如心电图ST段、T波及室颤),治疗后不同时段心电图变化结果。

1.4 统计学方法 采用SPSS 20.0软件进行数据分析,其中计量资料用($\bar{x} \pm s$)表示,采取t检验;计数资料采取四格表 χ^2 检验及行×列表 χ^2 检验。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

两组患者补钾剂量和血钾浓度的比较两组患者

的钾注射量和治疗前血钾浓度比较差异无统计学意义($P > 0.05$);不同时段相同时间实验组患者血钾、肌力好转时间明显短于对照组,差异均有统计学意义($P < 0.05$,见表1);在低钾时心电图可变化可表现为特异性T波表现为低平甚至倒置、出现u波、S-T段压低,严重时可伴室颤等心律失常。

3 讨 论

重度低钾血症通常发生于急危重症患者,可出现四肢瘫痪,严重时呼吸肌麻痹和严重的心律失常等危及生命^[3]。因重度低钾血症患者病情凶险,昌建祥等^[4]人研究通中心静脉高浓度静脉补钾发现高浓度快速补钾治疗在迅速提高血钾水平方面疗效显著,这表明通中心静脉高浓度静脉补钾是一项行之有效且安全合理的治疗方法。目前关于外周静脉高浓度补钾存在争议,通过高浓度外周静脉补钾也是纠正严重低血钾一条最重要的途径,在静脉补钾时需做好细致的护理和防控并发症^[5]。本研究旨在探讨患者高浓度钾溶液外周静脉给药治疗在急诊重度低钾血症患者中的临床应用,研究发现不同时段相同时间实验组患者血钾、肌力好转时间明显短于对照组;在低钾时心电图可变化可表现为特异性T波表现为低平甚至倒置、出现u波、S-T段压低,严重时可伴室速、室颤等心律失常。我们研究表明高浓度快速补钾也是相对安全的方案,因此,在床旁心电监护及血钾监测指导下,通过肘正中静脉或贵要静脉、头静脉置管后微泵补钾在迅速提高血钾水平方面疗效显著,是相对安全有效的。

(参考文献下转第69页)