

水果补钾预防 PCI 围手术期低钾血症的效果观察

吕丽君, 余同珍, 古良

(广东省心血管病研究所 广东省人民医院 广东省医学科学院, 广东广州, 510080)

[摘要] **目的** 探讨水果补钾预防经皮冠状动脉支架植入术 (percutaneous coronary intervention, PCI) 围手术期低钾血症的效果。**方法** 选择 2011 年 7~12 月本院收治的 90 例低钾血症拟行 PCI 的冠心病患者, 在常规口服药物补钾治疗基础上, 给予吃橙子和香蕉, 每天各吃 500 g, 分早、中、晚 3 次进食, 持续至术前。观察患者入院时及手术当天、术后第 1 d、第 3 d 血钾情况。**结果** 患者术前口服水果补钾时间为 12~45 h, 平均 (28.84 ± 11.70) h; 患者手术当天及术后第 1 d、第 3 d 血钾水平比入院当天明显升高 (均 $P < 0.05$), 而且维持在正常水平。**结论** 进食香蕉和橙子可帮助患者快速纠正低钾血症, 有效预防 PCI 围手术期低钾血症。

[关键词] 经皮冠状动脉支架植入术; 低钾血症; 水果

[中图分类号] R471 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1671-8283(2013)05-0049-03 **[DIO]** 10.3969/j.issn.1671-8283.2013.05.16

Effect of fruit potassium supplement on preventing hypokalemia at peri-PCI

Lv Lijun, Yu Tongzhen, Gu Liang // Modern Clinical Nursing, 2013.12(5):49.

[Abstract] **Objective** To investigate the effects of fruit potassium supplement on hypokalemia at in the perioperative period of percutaneous coronary intervention (PCI). **Methods** Ninety coronary heart disease patients with hypokalemia undergoing PCI during July to December 2011 involved the study. Since admission, the patients were administered with oranges and bananas each 500 g daily until the third day after PCI, on the basis of oral administration of potassium. Serum potassium was assessed in all patients at time points of the day at PCI, the first day and third day after PCI. **Results** The time range for the patients to take potassium supplement by eating fruits was 12~45 hours, averaged (28.84 ± 11.70) hours. The serum potassium levels on days 1 and 3 were significantly higher than that on the day for the admission ($P < 0.05$ for both) and even maintained at the normal level. **Conclusion** The oral complement of potassium by eating bananas and oranges can help patients to correct and prevent hypokalemia during the perioperative period of PCI.

[Key words] percutaneous coronary intervention (PCI); hypokalemia; fruit

经皮冠状动脉支架植入术 (percutaneous coronary intervention, PCI) 围手术期低钾血症不但影响手术的顺利进行, 延长术后出院的时间, 增加医疗费用, 而且容易引起恶性心律失常, 引发猝死, 是心血管疾病致死原因之一^[1]。如何安全、迅速地

纠正低钾血症, 配合完成 PCI 是治疗的重要任务。临床治疗低钾血症方法为 10% 氯化钾稀释后通过静脉输入或通过口服途径补钾。药物虽然能迅速补钾, 但存在许多并发症, 增加了患者不适感, 不为很多患者所接受。2011 年 7~12 月对本院收治的 90 例拟行 PCI 的低钾血症患者, 在常规口服 10% 氯化钾基础给予水果补钾, 预防 PCI 围手术

[收稿日期] 2012-11-20

[作者简介] 吕丽君 (1981-), 女, 广东潮州人, 护师, 本科, 主要从事心血管内科护理工作。

发病的发生率和患者疼痛程度, 提高了静脉输液安全性, 值得临床推广应用。

(本文撰写得到汕头市中心医院李爱军主任护师的指导, 特此致谢!)

参考文献:

[1] 李小寒, 尚少梅. 基础护理学 [M]. 4 版. 北京: 人民卫

生出版社, 2010: 288.

[2] 李小玲. 拔针后的三句话 [J]. 当代护士, 2000, (6): 29.

[3] 熊晓慧, 张翠君. 临床护理文书规范 [M]. 广东: 广东科技出版社, 2009: 96.

[4] 钟华荪. 静脉输液治疗护理学 [M]. 北京: 人民军医出版社, 2007: 12.

[本文编辑: 郑志惠]

期低钾血症,取得较好的效果,现将方法及结果报道如下。

1 资料和方法

1.1 一般资料

选择 2011 年 7~12 月本院收治的 90 例拟行 PCI 的低钾血症患者,男 47 例,女 43 例,年龄 45~65 岁,平均 (52.61 ± 11.82) 岁,60 岁及以上 39 例,60 岁及以下 51 例。文化程度:文盲 5 例,小学 22 例,初中 34 例,高中 16 例,大专及以上 13 例。所有患者均没有心功能不全,入院时血钾为 $3.07 \sim 3.47$ mmol/L,平均 (3.22 ± 0.16) mmol/L。

1.2 方法

1.2.1 常规护理 观察患者病情,监测患者血钾水平,记录患者低钾血症的症状、体征及进食量、尿量、血钾浓度等。

1.2.2 补钾方法 给予患者口服 10%KCl 10 mL,每天 3 次,在口服 10%KCl 的基础上给予患者每天进食香蕉和橙子各 500 g,分早、中、晚饭后 1~2 h 交替进食,忌空腹服用,每次各进食总量的 1/3 左右^[2]。对于行动不便、没有陪护的患者协助其准备好水果,把橙子切成小块,方便进食;对于老年人特别是咀嚼肌功能减退或牙齿功能减退的患者,指导其进食水果时戴上假牙,嘱其进食时细嚼慢咽,停止讲话,预防哽咽和呛咳;对于体质虚寒的患者指导家属为其准备菜肴时放些姜片一起羹调或每天用姜片泡茶水饮用;对于容易健忘或记忆力减退的患者,责任护士通过反复强化、指导、督促患者按时进食。

1.3 评价指标

监测患者入院时及手术当天、术后第 1 d、第 3 d 血钾情况。正常血钾 $3.5 \sim 5.5$ mmol/L^[3]。

1.4 统计学方法

数据采用 SPSS 13.0 统计软件包进行统计学分析。患者入院当天血钾与手术当天、术后第 1 d、第 3 d 血钾比较采用 *t* 检验,检验水准 $\alpha = 0.05$ 。

2 结果

患者术前口服水果补钾时间为 12~45 h,平均 (28.84 ± 11.70) h (即血钾达到正常水平,可

以进行手术)。患者入院当天血钾 (3.22 ± 0.16) mmol/L 与手术当天 (3.53 ± 0.32) mmol、术后第 1 d (3.94 ± 0.24) mmol、第 3 d (4.27 ± 0.15) mmol 血钾比较分别 $t = -2.43, t = -3.23, t = -4.12$,均 $P < 0.05$,差异具有统计学意义,手术当天、术后第 1 d、第 3 d 血钾均达到正常水平,较入院当天明显升高。

3 讨论

3.1 PCI 围手术期发生低钾血症的危害性

PCI 治疗尽管创伤小、有创操作时间短,但 PCI 术后患者血清钾离子浓度较术前容易下降,术后低钾血症发病率为 24.14%^[4]。低钾血症是心血管疾病患者发生恶性心律失常的主要危险因素之一,血清钾每下降 1 mmol/L,发生室性心律失常的危险性就会增加 28%^[5]。血钾维持在一个合适的范围,对于降低因低钾血症引起的并发症具有重要的意义。因此,对于 PCI 术前就有低血钾的患者,应尽早采取治疗措施,维持患者血钾在正常水平范围,才能实施手术,以便减少术后并发症的发生。

3.2 传统补钾的缺点

传统补钾方法有静脉及口服药物,静脉补钾法虽然效果最快,但静脉补钾法对血管有一定的刺激、疼痛症状,甚至引起静脉炎。如液体输入过快,钾在血液的浓度突然增高,甚至威胁生命的危险,且会增加心脏负荷,尤其对于伴有心功能不全的冠心病患者更为危险。另外,氯化钾对血管有刺激作用,容易引起疼痛或静脉炎,部分患者因感到疼痛难忍,甚至不能配合完成治疗,尤其对于难找而细的血管,液体易渗到组织间隙,需要重新穿刺。口服药物补钾法虽然方便,简单易行,但直接口服 10%KCl 溶液对胃肠道刺激较大,容易引起患者恶心、呕吐,甚至引起消化道溃疡、出血^[6],仅适用于无胃肠道反应的患者。且口感不佳,还需同时配合果汁、牛奶于饭后服用,不为大多数患者所接收。另外,传统的口服药物补钾持续时间长,万一血钾仍未达到正常范围,需静脉补钾,静脉补钾后部分患者血钾不稳定,容易再次发生低钾血症,仍需再次抽血复查血钾浓度,增加了患者不适感及医疗费用。

3.3 水果补钾预防 PCI 围手术期低钾血症的效果分析

人体所需的钾,主要是从动物、植物食品中获得,且钾 90% 在消化道被吸收^[7]。研究表明^[8],通过口服补钾,患者血清钾症状好转时间和治愈时间均较静脉输注明显缩短。含钾丰富的食物,品种繁多,如粮食作物中,以荞麦、玉米、红薯、大豆等含钾较高;水果中以香蕉含钾最丰富,柑、橙也含有丰富的钾;蔬菜中,菠菜、土豆、山药、鲜豌豆、毛豆等含钾较高;海藻类食品中以紫菜含钾最高,但却只能作为汤料煮食,每天不可能进食太多^[8]。老年冠心病患者由于机体消化能力下降,不能进食太多的肉类、豆类和干果,而进食水果类如香蕉、橙子,特别是橙子,既可减少因进食太多主食而导致肥胖,又可作为零食,补充所需能量和水份,这符合冠心病低脂、清淡的饮食原则。通过饮食补充机体所需的能量,患者易于接受,同时无不良反应,有利于疾病的治疗。1000 g 的香蕉含钾 2.560 g,相当于 10%KCl 25 mL;1000 g 的橙子含钾 1.590 g,相当于 10%KCl 15 mL^[9]。对于 1 个体重在 50 kg 以上的患者,每天各进食 500 g 的香蕉和橙子并不难。这两种水果一年四季常有,方便实惠,这对有些经济并不富裕的冠心病患者来说,更容易被接受。本研究在常规口服药物补钾基础上给予患者水果补钾,结果显示,患者术前口服水果补钾时间为 12~45 h,平均(28.84±11.70)h,手术当天、术后第 1 d、第 3 d 血钾水平均达到正常水平,较入院当天明显升高(均 $P < 0.05$),术后血钾稳定,减少了 PCI 围术期因低钾血症而导致心律失常的发生。

4 结论

我们通过对拟行 PCI 治疗的患者进行有针对性的、个体化的饮食干预,让患者通过吃富含钾的水果预防低钾血症的发生,解决了低钾血症不用通过静脉补钾而导致的不适感,提高患者治疗依从性,从而有效预防 PCI 围手术期患者心脏不良事件的发生。该方法操作简单,无不良反应,患者易于接受,值得临床推广应用。

参考文献:

- [1] 杨欣悦,樊楚明.高浓度钾盐深静脉微泵输注治疗低钾血症[J].内科急危重症杂志,2004,10(3):177.
- [2] 何瑞琼,易继贞,岑美珠,等.饮食干预对低钾性周期性麻痹患者的影响[J].现代临床护理,2006,5(5):43.
- [3] 陈灏珠.实用内科学[M].12版.上海:人民卫生出版社,2005:985.
- [4] 张云强,宋昱,齐向前.冠状动脉介入治疗术后电解质紊乱观察[J].实用医学杂志,2010,26(10):1797-1799.
- [5] 刘酉华,吴立萍.防止低钾血症的饮食管理[J].现代护理杂志,2008,14(2):196-197.
- [6] 芦芳,杜晓霞,刘丽丽,等.两种口服补钾方案快速改善轻度低血钾患者血钾水平的效果[J].中华现代护理杂志,2012,18(19):2261-2262.
- [7] 陆关珍,沈旭慧,仲艳,等.优化术前无症状低钾血症干预流程对择期手术的影响[J].解放军护理杂志,2009,26(5B):11-13.
- [8] 雷显泽,徐平.低钾型周期性麻痹的口服与静脉滴注补钾治疗的研究[J].脑与神经疾病杂志,2001,9(6):375-376.
- [9] 查良,莞鱼,周璿,等.实用营养治疗手册[M].2版.北京:中国标准出版社,1993:357-375.

[本文编辑:刘晓华]

欢迎订阅《现代临床护理》杂志!