

剧烈运动致重度低钾血症两例报道

王淑岳,董伟(公安海警高等专科学校医院,宁波 315801)

[关键词] 运动;低钾血症

[中图分类号] R 589.4 [文献标识码] B [文章编号] 0258-879X(2007)11-1218-02

1 临床资料 例1,男,24岁,发病前3d训练后感乏力,以双下肢为主,伴酸痛,多汗,尚能行走,食欲下降,无腹胀、呕吐及腹泻,尿量正常,休息后症状无缓解,仍坚持训练,症状加重,出现行走站立困难。既往体健,家族中无类似病史。体检:体温37.2℃,脉搏92次/min,呼吸20次/min,血压120/85 mmHg(1 mmHg=0.133 kPa),神志清楚,精神差,疲倦状,自动体位,甲状腺未触及肿大,心肺未见异常,肠鸣音2~3次/min,双下肢无水肿,双上肢肌力V级,双下肢肌力IV级,腹壁反射、膝腱反射减弱,病理反射未引出。血、尿常规正常。血电解质:钾1.6 mmol/L,钠136.5 mmol/L,氯98.6 mmol/L,总钙2.4 mmol/L。诊断:低钾血症。给静脉补钾后症状减轻,入院后检查腹部B超及甲状腺超声未见异常,心电图未见异常,垂体MRI、双侧肾上腺CT均未见异常,胸部X线片心肺膈未见异常,风湿全套检查阴性。血气分析未见异常。甲状腺功能、血醛固酮(卧位、立位)、肾上腺皮质激素、皮质醇水平均在正常范围。心电图:窦性心律。复查血钾4.4 mmol/L,其余正常。予静脉及口服kcl及其他对症治疗,血钾正常、症状缓解后改口服kcl。住院11d,治愈出院。

例2,男,30岁,发病前3d训练后出现乏力、多汗、腹胀、食欲差,无呕吐及腹泻,尿量正常,仍坚持训练,出现行走及站立困难。既往体健,家族中无遗传病及类似病史。体检:体温37℃,脉搏60次/min,呼吸16次/min,血压122/76 mmHg,神志清楚,精神萎靡,倦怠无力,被动体位,甲状腺未触及肿大,心肺未见异常,肠鸣音1~3次/min,双下肢无水肿,双侧足背动脉搏动良好,上肢肌力V级,右下肢IV级,左下肢II级,膝腱反射减弱,病理反射未引出。血、尿常规未见异常。血电解质:钾1.6 mmol/L,钠138 mmol/L,氯101.6 mmol/L,总钙2.2 mmol/L。以低钾血症入院,予静脉及口服氯化钾治疗,症状迅速好转,2d后肌力、肌张力恢复正常。进一步检查,肝、肾功能,甲状腺功能正常,血醛固酮、血管紧张素正常范围,血气分析正常,风湿全套检查阴性。胸X线片心肺膈未见异常。腹部B超:胆囊息肉,其余脏器未见异常。心电图:窦性心律,房性早搏。肌电图未见异常。复查血钾4.1 mmol/L,症状消失,改为口服kcl治疗,住院13d,治愈出院。

2例患者出院后均恢复训练,注意饮食,适量口服kcl片,至训练结束未再出现症状。随访6个月未发生低钾血症。

2 讨论 血清钾浓度 <3.5 mmol/L时称为低钾血症, <2.5 mmol/L时为重度低钾血症。当血清钾 <3.0 mmol/L时即可出现症状,包括神经肌肉、心血管及肾脏损害等方面。症状的轻重取决于血钾降低的速度及程度^[1]。此2例患者短期内血清钾浓度降至1.6 mmol/L,因此症状较重,主要表现在神经肌肉兴奋性降低如精神萎靡,倦怠,肌肉软弱无力,膝腱反射减弱或消失。心电图未见典型低钾改变可能与静脉补钾后检查有关,亦未见肾脏损害,考虑为急性失钾。

低钾血症的病因主要有:(1)钾的摄入量不足;(2)胃肠道丢失及肾脏排出过多;如呕吐、腹泻,肾脏、内分泌、代谢以及遗传等疾病。(3)钾在体内分布异常;如家族性周期性麻痹。(4)各种原因的碱中毒。2例患者既往体健,家族中无遗传及类似病史,此后亦无低钾血症发生,结合各项检查综合分析,出现低钾血症原因为剧烈运动。运动后低钾血症的发生机制尚不十分明确,可能与下列因素有关:(1)汗量增多。(2)细胞外钾转移至细胞内。剧烈运动使糖的无氧酵解增加,乳酸等酸性物质生成过多,钾由肌细胞内转移至细胞外,加之大量饮用不含电解质的纯水,使尿中钾的排泄增加,休息后钾由细胞外转移至肝脏和肌细胞内使血清钾浓度进一步降低^[3]。此2例患者既往无高强度运动史,对气温高、强度大的训练不适应,训练中出汗多,虽饮水多但未补充富含电解质的运动饮料,进食含钾高的食品少,钾的摄入不足。

运动性低钾血症可从以下几方面进行预防:做好训练前的准备工作,训练强度应逐渐加强,防止疲劳过度;多吃含钾高的食物,如香蕉、橘子、咖啡;训练强度大,出汗过多(尤其在炎热的夏季)时,可用含有较多钾、钠等电解质的饮料;过度疲劳时忌高糖饮食;加强对本病的认识,早发现,早治疗。

[参考文献]

[1] 陈灏珠.实用内科学[M].12版.北京:人民卫生出版社,2005:984-986.

[收稿日期] 2007-10-15

[修回日期] 2007-11-01

[本文编辑] 尹茶

[作者简介] 王淑岳. E-mail:lzglove2004@126.com