·病例报告·

91岁高龄患者横纹肌溶解症1例

刘 艳，郑 桥，金凤钟，宁晓暄*

（第四军医大学第一附属医院老年病科，西安 710032）

【关键词】老年人；横纹肌溶解症；低钾血症

【中图分类号】R592; R685.5; R591.11 【文献标识码】B 【DOI】10.3724/SP.J.1264.2014.000163

1 临床资料

患者，男性，91岁，主因“双下肢水肿2个月，乏力、纳差2周”，于2014年4月10日入院。查体：体温36.4℃，脉搏76次/min，呼吸18次/min，血压134/64mmHg（1mmHg = 0.133kPa）。神志清，精神较差。心音低，心率76次/min，律齐，心界向左下扩大，腹部稍膨隆，双下肢轻度凹陷性水肿。既往有2型糖尿病、冠心病等病史。11日化验结果。血常规：血红蛋白（hemoglobin，Hb）109g/L，白细胞（white blood cell，WBC）10.37×10^9/L，中性粒细胞百分比73.6%，提示轻度贫血。肝功：总蛋白62.4g/L，白蛋白35.5g/L，球蛋白26.9g/L，提示低蛋白血症。肾功：肌酐（creatinine，Cr）159μmol/L、胱抑素C（cystatin C，Cys C）2.37mg/L；血钾3.2mmol/L，提示轻度肾功能不全、低钾血症。血清肌酸激酶（creatine kinase，CK）220IU/L，肌酸激酶同工酶（creatine kinase muscle brain，CK-MB）10IU/L，乳酸脱氢酶（lactate dehydrogenase，LDH）277IU/L，部分酶学指标轻度升高，但无明显临床意义。4月12日患者双下肢水肿加重，给予托拉塞米（torasemide）80mg连续2d利尿治疗。14日患者出现发热，体温最高38℃，胸片提示：右下肺感染并膨胀不全。尿常规正常。复查血常规：Hb 110g/L，WBC 12.94×10^9/L，中性粒细胞百分比72.6%，提示WBC较前升高。肾功：Cr 188μmol/L、Cys C 2.62mg/L，血钾3.4mmol/L，提示仍有低钾血症，肾功能损害较前进一步加重。CK 2794IU/L，CK-MB 41IU/L，LDH 413IU/L，肌红蛋白（myoglobin，Mb）774.2μg/L，各种酶学指标进一步升高。15日患者体温上升至39.5℃，并出现双下肢肌肉酸痛，结合上述化验及检查结果，诊断：肾功能不全、肺部感染、低钾血症、低蛋白血症、轻度贫血，并不除外横纹肌溶解症（rhabdomyolysis，RM）。治疗上给予补液、血浆扩容，哌拉西林钠（piperacillin sodium）、他唑巴坦钠（tazobactam sodium）抗感染等。16日患者WBC、CK、CK-MB、Mb、Cr继续上升，WBC高达20.72×10^9/L，CK 4092IU/L，CK-MB 52IU/L，LDH 579IU/L，Mb > 4024μg/L，Cr 210μmol/L，血钾3.1mmol/L，24h尿量 < 500ml。目前诊断RM明确。因患者持续高热，少尿，立即行连续肾脏替代治疗，并给予营养支持、纠正低钾、补充血容量等治疗。之后患者CK、CK-MB、Mb、WBC、Cr等各项指标均逐渐下降，10d后下降至入院时水平，双下肢水肿减轻。

2 讨 论

RM是一组由各种原因导致横纹肌细胞损伤，细胞膜完整性破坏，释放大量CK、Mb及LDH等物质进入血液，引发一系列临床症状的综合征[1,2]，其中肾脏为最常见的受累器官[1,3]。多种原因均可导致RM的发生，包括创伤性（肌肉创伤或缺氧）因素及非创伤性因素。非创伤性因素中又包括感染、药物（如他汀类降脂药物）不良反应[4,5]，低钾血症[6−8]，中毒、代谢系统疾病[6]等。本例患者曾口服他汀类药物1年，但未与其他精神类药物及大环内酯类药物合用的病史，且2个月前患者已停药，故不考虑药物因素。而该患者曾长期口服利尿剂，轻度低钾血症长达2个月之久。因为长期低血钾导致细胞内钾离子向细胞外转运，引起细胞内钾离子减少，使细胞膜动作电位阈值改变，细胞膜通透性增强，所以我们推测长期低钾血症可能是导致该患者发生RM的重要原因。此外，该患者出现肺部感染、高热，加重肌细胞的缺血、缺氧，引起肌细胞三磷酸腺苷酶（ATP酶）耗竭，从而影响Na^+-K^+-ATP酶及Ca^+-Na^+的交换，增加了原有细胞膜的不稳定性，导致横纹肌细胞溶解[6,7]。

RM典型的临床表现为肌肉酸痛、乏力、深色尿[1−3]，但因RM早期症状比较隐匿，临床表现相差很大，尤其老年患者，主观症状不典型，更容易引起漏诊、误诊。因此医务人员对该病要有充分的认识并引起重视，对于疑诊的患者，入院后应常规行心肌酶、肾功能、电解质及血尿常规等检查，及时监测CK、Mb等以助诊断。治疗方面在进行及时纠正低血容量[2,9]、碱化尿液、增加肌红蛋白从血液循环及肾清除的同时，应尽早给予患者血液净化治疗[2,9,10]。

收稿日期：2014−06−12；修回日期：2014−08−05

通信作者：宁晓暄，E-mail: ningxx01@fmmu.edu.cn

除此以外，针对非创伤性RM病因的治疗也十分重要，但大多数患者尤其老年人，并非单一病因所致。本例患者即在长期低钾血症基础上，合并感染而诱发RM。因此，对于有多种疾病共存的老年患者，当疑诊RM时，要早期诊断、寻找病因，全面综合治疗，才是治愈本病的关键。

【参考文献】

[1] Zimmerman JL, Shen MC. Rhabdomyolysis[J]. Chest, 2013, 144(3): 1058−1065.

[2] Parekh R, Care DA, Tainter CR. Rhabdomyolysis: advances in diagnosis and treatment[J]. Emerg Med Pract, 2012, 14(3): 1−15.

[3] Chatzizisis YS, Misirli G, Hatzitolios AI, *et al*. The syndrome of rhabdomyolysis: complications and treatment[J]. Eur J Intern Med, 2008, 19(8): 568−574.

[4] Zhang MM, Ren WL. Atorvastatin-induced rhabdomyolysis: report of one case[J]. Chin J Mult Organ Dis Elderly, 2012, 11(8): 631−632. [张明明, 任文林. 阿托伐他汀致横纹肌溶解症1例引发的思考[J]. 中华老年多器官疾病杂志, 2012, 11(8): 631−632.]

[5] Mendes P, Robles PG, Mathur S. Statin-induced rhabdomyolysis: a comprehensive review of case reports[J]. Physiother Can, 2014, 66(2): 124−132.

[6] Cai Y, Tang L. Rare acute kidney injury secondary to hypothyroidism-induced rhabdomyolysis[J]. Yonsei Med J, 2013, 54(1): 172−176.

[7] Grifoni E, Fabbri A, Ciuti G, *et al*. Hypokalemia-induced rhabdomyolysis[J]. Intern Emerg Med, 2014, 9(4): 487−488.

[8] Ruisz W, Stöllberger C, Finsterer J, *et al*. Furosemide-induced severe hypokalemia with rhabdomyolysis without cardiac arrest[J]. BMC Womens Health, 2013, 13(1): 30.

[9] Scharman EJ, Troutman WG. Prevention of kidney injury following rhabdomyolysis: a systematic review[J]. Ann Pharmacother, 2013, 47(1): 90−105.

[10] Xie YS, Liu XL, Chen XM. Diagnosis and treatment of acute kidney failure caused by rhabdomyolysis[J]. Chin J Blood Purif, 2009, 3(8): 120−122. [谢院生, 刘晓峦, 陈香美. 横纹肌溶解致急性肾损伤的诊治[J]. 中国血液净化, 2009, 3(8): 120−122.]

（编辑：李菁竹）

·消　息·

《中华临床医师杂志（电子版）》征稿、征订启事

《中华临床医师杂志(电子版)》是中国科技核心期刊，半月刊，全年出刊24期，定价672元，国内刊号CN 11-9147/R，邮发代号80-728，被万方数据库、中国期刊网、维普数据库、美国化学文摘、乌利希期刊指南、波兰哥白尼索引等国内外知名数据库收录。

2013年度重点栏目征稿及2013年优惠征订详情请见中华临床医师杂志官方网站www.clinicmed.net的期刊动态。

欢迎广大临床医师积极投稿并订阅杂志！欢迎各位专家组织、推荐、撰写重点栏目论文！

投稿信箱：100035 北京市 100035-50信箱 编辑部 收

投稿电子邮箱：Lcdoctor@163.com

电话：010-62219211

传真：010-62222508

网址：http://www.clinicmed.net