

# 不合理运动导致横纹肌溶解患者 1 例临床分析并文献复习

李照东<sup>1</sup>,冯琦<sup>1△</sup>,赵新华<sup>1</sup>,左国庆<sup>2</sup>

(1.四川省绵阳市中心医院消化内科 621000;2.重庆市中医院消化内科 410000)

[中图分类号] R692.5;R685.5

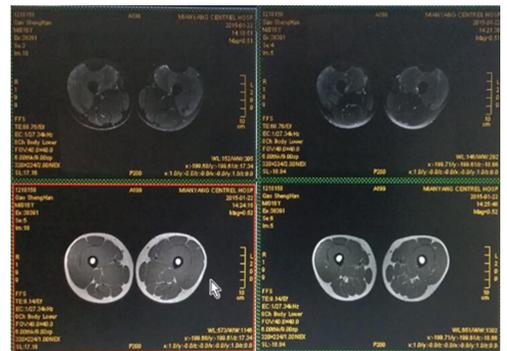
[文献标识码] C

[文章编号] 1671-8348(2017)04-0573-02

## 1 临床资料

患者,男,16岁,学生。因“发热、恶心,左侧腰痛 2 h 以上”于 2015 年 1 月 18 日送本院急诊科诊治。患者自述入院前 2 h 无明显诱因出现低热、恶心,校医室测体温 37.7℃,患者自述解暗红色尿 1 次,约 200 mL,伴左侧腰痛,胀痛为主,无尿频、尿急、尿痛症状,患者同时感到下肢肌肉酸痛、乏力,但无寒战、呕吐、心慌、气紧、腹泻症状。急诊科查体:患者一般情况可,神志清,腹部专科查体提示左肾区有可疑的叩痛,心肺查体无异常,双下肢有压痛,肌力 4 级,神经病理征阴性。急诊查泌尿系彩超提示左肾轻度积水,血常规提示 WBC 15.77×10<sup>9</sup>/L,以尿路感染收入泌尿外科治疗。入院后给予抗感染、镇痛、排石对症处理,患者再次解少量血尿 1 次,腰痛有缓解,完善肝功能检查提示:丙氨酸氨基转移酶(ALT)300 U/L,天门冬氨酸氨基转移酶(AST)5 000 U/L,乳酸脱氢酶(LDH)5 415 U/L,尿常规:隐血 2+,蛋白 2+,尿胆原阴性,以“肝功能异常待诊”转入消化内科继续治疗。本科进一步搜寻引起肝功损害常见原因,同时考虑患者青年男性,既往否认肝炎历史,此次发病否认外出就餐史及服药史,且患者肝功主要以 LDH、AST 损害为主,考虑系细胞器损害重,而尿胆原阴性,不符合溶血性疾病表现。患者有双下肢肌肉酸痛,进一步详细追问患者病史,患者隐瞒有被教师体罚“蛙跳”800 m 的经历,结合患者临床病史特点及肝功损害情况,故初步考虑系因不合理运动导致的横纹肌溶解综合征。进一步完善肌酸激酶,心肌标记物,双下肢 MRI 检查。报告回示,心肌标记物:肌酸激酶同工酶(CK-MB)40.75 μg/L;肌红蛋白 9 660 μg/L;超敏肌钙蛋白 T (TnT)0.013 μg/L;肌酸激酶(CK)144 090 U/L。MRI 左股骨、右股

骨平扫回示双侧骨外侧肌、股中间肌及股内侧肌水肿样异常信号,肌间隙少许积液(图 1 箭头)。自身免疫性肝炎及病毒性肝炎指标均阴性,结合患者病史及临床表现诊断横纹肌溶解综合征成立。治疗方案:嘱患者卧床休息,给予患者双下肢蜡疗,给予多烯磷脂酰胆碱 10 mL 静脉注射 1 次/d 保肝,给予患者水化,每天晶体液(5%糖水)泵入量 3 500 mL,同时监测尿量、肌酐、肝功、电解质等相关指标,请肾内科会诊决定是否需要透析。临床转归:肾内科会诊后认为患者尿量可,血肌酐及血钾等未进行性上升,暂不行透析,嘱密切观察。给予患者间断复查相关指标,数据持续好转(表 1),患者每天尿量维持在 1 300 mL 左右,尿色渐正常,体温恢复正常,未再腰痛,双下肢肿胀好转,疼痛消失,肌力恢复正常。治疗 7 d 后患者好转出院。半个月后电话随访患者,患者一般情况好,能正常生活及学习。



箭头处提示肌肉组织略肿胀。

图 1 患者 MRI 平扫图

表 1 各项指标随时间推移的变化

| 时间  | CK(U/L) | TnT(μg/L) | AST(U/L) | LDH(U/L) | 血 Rt(WBC, ×10 <sup>9</sup> /L) | 尿(隐血)Rt | 钾离子(mmol/L) |
|-----|---------|-----------|----------|----------|--------------------------------|---------|-------------|
| 1 d | 144 090 | 0.013     | 5 000    | 5 415    | 15.77                          | 2+      | 5           |
| 3 d | 84 090  | 0.01      | 2 000    | 3 000    | 10.79                          | 1+      | 4.2         |
| 6 d | 5 640   | 0.005     | 1 200    | 1 000    | 8.40                           | —       | 4.5         |

各指标正常区间:CK 8~60 U/L;TnT 0.02~0.13 μg/L;AST 8~40 U/L;LDH 135.0~215.0 U/L;WBC:4~10×10<sup>9</sup>/L;钾离子:3.5~5.5 mmol/L。

## 2 讨论

横纹肌溶解(rhabdomyolysis)是由于挤压、运动、高热、药物、炎症等原因所致横纹肌破坏或崩解,导致大量肌红蛋白、肌酸磷酸激酶等细胞内成分进入细胞外液及血液循环,引起的内环境紊乱从而进一步导致的急性肾损伤的临床综合征<sup>[1]</sup>。该病发病率较低,临床医师认识不足,常常延误诊治,导致患者预后不佳。诊断主要依据患者相关病史及下列标准<sup>[2]</sup>:(1)有肌痛、肌无力等临床症状;(2)CK 升高达正常 10 倍以上;(3)肌红蛋白尿:黑色或可乐色尿;(4)心电图:肌源性损害的表现;(5)肌肉活检:为非特异性炎症改变。确诊必须符合以上的第 1 及第 2 项。本病例诊断难点在于患者因个人原因隐瞒被体罚病史,导致最初诊断困难,在结合详细追问病史后本科结合

辅助检查指标给予确诊,积极治疗后康复良好,未出现相关的严重并发症。近年来,国内外对于非创伤性横纹肌溶解的机制作了很多研究,总体来说,其非创伤性病因多种多样,包括药物、中毒、感染、温度过高、肌肉缺血、结缔组织病等,且发病机制各不相同。以不合理运动导致的横纹肌溶解为例,运动时间越长,强度越剧烈,发生横纹肌溶解的可能性就越大<sup>[3]</sup>。有研究认为,细胞内 ATP 的过度消耗,细胞膜损害及低钾导致的局部缺血共同导致了该病的发生<sup>[4-5]</sup>。此外,高热、肌肉组织的缺血再灌注损害、电解质紊乱及肌酶释放后对心、肝、肾脏的损害都被证明是该病的始动及导致相关并发症的因素<sup>[6]</sup>。有学者指出,避免同一项目的过度长时间、大强度训练,提倡多项目交叉训练。加强适应性训练,包括训练时间、强度、耐热能力等可

以有效避免不合理运动导致横纹肌溶解的发生<sup>[7]</sup>。

而在各种药物导致的横纹肌溶解中,口服给药比其他给药途径更易引起横纹肌溶解。常见药物有 26 种,按发生例数排序前 4 位的药物有:调节血脂药 58 例(占 36.48%)排在首位,其中他汀类调节血脂药有 49 例(30.82%)。其次是乙醇 32 例(占 20.13%)、有机磷农药 30 例(占 18.87%)、阿片类药物中海洛因 15 例(占 9.43%)<sup>[8-9]</sup>。药物对肌肉的直接毒性,线粒体障碍及影响细胞膜的流动性都是其可能的机制<sup>[10-11]</sup>。总之,不管横纹肌溶解由何原因引起,他们最后都有一个共同的通路,即肌细胞供能衰竭。

横纹肌溶解症治疗主要包括积极的液体复苏、去除病因和并发症的防治。在入院前就应积极输入大量液体,可应用葡萄糖或降钾树脂防止高钾血症、甘露醇利尿和碳酸氢钠碱化尿液,必要时行筋膜切开术减轻骨筋膜室内压力<sup>[12]</sup>。此外加强患者宣教及临床医生对该病的认知是减小该病发病率的必要手段。

## 参考文献

- [1] Tarnopolsky M, Hoffman E, Giri M, et al. Alpha-sarcoglycanopathy presenting as exercise intolerance and rhabdomyolysis in two adults[J]. *Neuromuscul Disord*, 2015, 25(12):952-954.
- [2] Parekh R, Care DA, Tainter CR. Rhabdomyolysis: advances in diagnosis and treatment[J]. *Emerg Med Pract*, 2012, 14(3):1-15; quiz 15.
- [3] Braseth NR, Allison EJ Jr, Gough JE. Exertional rhabdomyolysis: a review of literature[J]. *J Emerg Med*, 2001, 8(2):155-157.

- [4] Khan FY. Rhabdomyolysis: a review of literature[J]. *J Med*, 2009, 9(67):272-284.
- [5] Harriston A. A review of rhabdomyolysis[J]. *Dimens Crit Care Nurs*, 2004, 23(4):155-161.
- [6] Singh D, Chander V, Chopra K. Rhabdomyolysis [J]. *Methods Find Exp Clin Pharmacol*, 2005, 27(1):39-48.
- [7] 史艳莉,何小玲,郭莉. 运动性横纹肌溶解症[J]. *中国组织工程研究*, 2007, 11(6):1123-1126.
- [8] Wu J, Song Y, Li H, et al. Rhabdomyolysis associated with fibrate therapy: review of 76 published cases and a new case report[J]. *Eur J Clin Pharmacol*, 2009, 65(12):1169-1174.
- [9] Hur J, Liu Z, Tong W, et al. Drug-induced rhabdomyolysis: from systems pharmacology analysis to biochemical flux[J]. *Chem Res Toxicol*, 2014, 27(3):421-432.
- [10] Hohenegger M. Drug induced rhabdomyolysis [J]. *Curr Opin Pharmacol*, 2012, 12(3):335-339.
- [11] Luck RP, Verbin S. Rhabdomyolysis: a review of clinical presentation, etiology, diagnosis, and management[J]. *Pediatr Emerg Care*, 2008, 24(4):262-268.
- [12] 邓达治. 横纹肌溶解综合征 13 例的急诊处理分析[J]. *广西医学*, 2010, 32(12):1568-1569.

(收稿日期:2016-09-23 修回日期:2016-10-21)

• 短篇及病例报道 • doi:10.3969/j.issn.1671-8348.2017.04.057

## 2 例卵巢甲状腺肿影像表现初步分析

魏梅,蔡吉勇

(重庆市璧山区人民医院放射科 402760)

[中图分类号] R445

[文献标识码] B

[文章编号] 1671-8348(2017)04-0574-03

卵巢甲状腺肿是一种高度特异性卵巢畸胎瘤,具有发病率低、临床表现不特异、术前诊断困难等特点<sup>[1]</sup>。卵巢甲状腺肿占卵巢畸胎瘤的比例,国内文献报道约为 0.9%~4.0%<sup>[2]</sup>。本文报道本院 2 例卵巢甲状腺肿,并结合文献分析其影像表现。

### 1 临床资料

1.1 患者 1,女,59 岁,不明原因出现双眼视力下降 6 个月,逐渐由见近处人走动到只能见室内人晃动。患病以来无头昏头痛,无眼疼、眼胀,无畏光、流泪,无异物感,无飞蚊症,无视物变形等不适。查体:右眼视力 0.6<sup>-2</sup>,加片无助,眼球突出 15 mm,结膜不充血,内眦侧球结膜向角膜表面长入超过角巩膜缘约 1 mm,晶状体混浊,玻璃体稍混浊,眼压 9.1 mm Hg,其他眼部检测正常;左眼视力 0.5,加片无助,眼球突出 17 mm,结膜不充血,内眦侧球结膜向角膜表面长入超过角巩膜缘约 3 mm,眼压 11.3 mm Hg,余同右眼。甲状腺未扪及肿大;心界无扩大,心率 92 次/min,心律齐, A2=P2,各瓣膜区未闻及病理性杂音;双下肢凹陷性水肿;双手平举时明显震颤。妇科查体:左侧附件区可扪及一鸡蛋大小包块,质中,可活动,边界清楚,无压痛。甲状腺功能 7 项:甲状腺过氧化物酶抗体(aTPO) 52.38 IU/mL(0.00~34.00 IU/mL),抗甲状腺球蛋白抗体

(ATG) 41.49 IU/mL(0.00~115.00 IU/mL),促甲状腺激素(TSH) 0.01 uIU/mL(0.27~4.20 uIU/mL),三碘甲状腺原氨酸(T3) 4.25 nmol/L(1.30~3.10 nmol/L),总甲状腺素(T4) 256.10 nmol/L(66.00~181.00 nmol/L),游离三碘甲状腺原氨酸(FT3) 16.11 pmol/L(3.10~6.80 pmol/L),游离甲状腺素(FT4) 50.89 pmol/L(12.00~22.00 pmol/L)。肿瘤标志物:CA125 133.90 U/mL(0.00~35.00 U/mL),THCG 1.45 mIU/mL(0.00~1.00 mIU/mL),AFP 8.52 ng/mL(0.00~8.00 ng/mL),CEA 0.50 ng/mL(0.00~4.70 ng/mL),CA19-9 15.12 U/mL(0.00~39.00 U/mL)。甲状腺彩超:甲状腺回声不均匀减低,血流信号增多。妇科彩超:左附件区不均匀回声包块,大小约 5.1 cm×4.8 cm,边界欠清,周边见较丰富短棒状血流信号,内部见点状血流信号(RI 0.51~0.67),其内侧缘见一大小约 3.2 cm×2.6 cm 囊性暗区,边界清,形态规则,内透声可,未见明显血流信号。盆腔 MRI 平扫:左侧附件区多房囊状影,以长 T1 长 T2 信号为主,内见少许稍短 T1 信号影;盆腔积液;见图 1~4。手术及病理所见:术中见左侧卵巢增大,大小约 5 cm×6 cm,表面不光滑,部分呈淡黄色;腹水约 800 mL。肿块切面呈多囊状,内为淡红色液体,另见一囊性包块直径约 2.5 cm,见图 5A。病理诊断:左卵巢甲状腺肿,见