

- 南[J]. 中华儿科杂志, 2008, 46(6):428-430.
- [2] 武苏, 汪素美, 朱子阳, 等. 2132 例矮小症患者病因及骨龄分析[J]. 临床儿科杂志, 2015, 33(8):730-733.
- [3] 中华医学会儿科学分会内分泌遗传代谢学组,《中华儿科杂志》编辑委员会, 梁雁. 基因重组人生长激素儿科临床规范应用的建议[J]. 中华儿科杂志, 2013, 51(6):426-432.
- [4] 郭冰冰, 蒋新液, 卫雅蓉, 等. 中国儿童青少年生长迟缓患病率 Meta 分析[J]. 中国儿童保健杂志, 2021, 29(3):296-300.
- [5] Soliman A, Rogol AD, Elsiddig S, et al. Growth response to growth hormone (GH) treatment in children with GH deficiency (GHD) and those with idiopathic short stature (ISS) based on their pretreatment insulin-like growth factor 1 (IGFI) levels and at diagnosis and IGFI increment on treatment[J]. *Pediatr Endocrinol Metab*, 2021, 34(10):1263-1271.
- [6] 林汉华, 刘静. 生长激素在矮身材儿童中的临床应用[J]. 临床内科杂志, 2008, 25(9):590-593.
- [7] Wit J, Kamp G, Oostdijk W. Towards a Rational and Efficient Diagnostic Approach in Children Referred for Growth Failure to the General Paediatrician[J]. *Hormon Research in Pediatrics*, 2019, 91(4):1-18.
- [8] Iggab C, Cm A, Tlc D, et al. Relationship between IGF-1 and body weight in inflammatory bowel diseases: Cellular and molecular mechanisms involved - Science Direct [J]. *Biomed Pharmacother*, 2021, 144:112239.
- [9] 张会丰, 王卫平. 儿童、青少年骨健康: 骨纵向生长、骨塑造和骨再造[J]. 中国儿童保健杂志, 2011, 19(4):299-300.
- [10] Felício JS, Janaú LC, Moraes MA, et al. Diagnosis of Idiopathic GHD in Children Based on Response to rhGH Treatment: The Importance of GH Provocative Tests and IGF-1 [J]. *Front Endocrinol*, 2019, 10:638.
- [11] Inzaghi E, Reiter E, Gianfarani S. The Challenge of Defining and Investigating the Causes of Idiopathic Short Stature and Finding an Effective Therapy [J]. *Horm Res Paediatr*, 2019, 92(2):1-13.
- [12] Kim SA, Choe YR, Yang EM, et al. Comparison of Growth Hormone Treatment in Patients with Idiopathic Short Stature and Idiopathic Growth Hormone Deficiency [J]. *Chonnam Med J*, 2014, 50(2):63-66.

- [13] Schena L, Meazza C, Pagani S, et al. Efficacy of long-term growth hormone therapy in short non-growth hormone-deficient children [J]. *J Pediatr Endocrinol Metab*, 2017, 30(2):197-201.
- [14] Hou L, Liang Y, Wu W, et al. Comparison of the efficacy and safety of recombinant human growth hormone in treating idiopathic short stature and growth hormone deficiency in children - ScienceDirect [J]. *Growth Horm IGF Res*, 2020, 53-54:101331.
- [15] Wong K, Levitsky LL, Misra M. Predictors and Growth Consequences of Central Hypothyroidism in Pediatric Patients Receiving Recombinant Human Growth Hormone [J]. *J Pediatr Endocrinol Metab*, 2010, 23(5):451-461.
- [16] Xu R, Zhu H, Zhang C, et al. Metabolomic analysis reveals metabolic characteristics of children with short stature caused by growth hormone deficiency [J]. *Clin sci (Lond)*, 2019, 133(6):777-788.
- [17] Nataliya Z, Violeta I, Julia S, et al. Long-Acting CTP-Modified hGH (MOD-4023): Results of a Safety and Dose-Finding Study in GHD Children [J]. *J Clin Endocrinol Metab*, 2017(5):1578-1587.
- [18] 杨丽萍, 宇根于, 谢宇飞. 重组人生长激素在儿童生长激素缺乏症和特发性矮小症治疗中的临床应用 [J]. 中国药物与临床, 2021, 21(11):1849-1851.
- [19] 高志华. 皮下注射重组人生长激素治疗小儿生长激素缺乏症与特发性矮小症的临床疗效 [J]. 临床合理用药杂志, 2021, 14(15):81-83.
- [20] 万乃君, 张田, 张金, 等. 长效重组人生长激素治疗儿童生长激素缺乏症的有效性 & 安全性研究 [J]. 中国儿童保健杂志, 2021, 29(7):755-758, 771.
- [21] Kucharska AM, Witkowska-Sędek E, Rumińska M, et al. Thyroid Hormone Changes Related to Growth Hormone Therapy in Growth Hormone Deficient Patients [J]. *J Clin Med*. 2021, 10(22):5354.

(收稿日期:2024-01-30)

(本文编辑:李丹青)



[DOI]10.3969/j.issn.1001-9057.2024.07.016

http://www.lenkzz.com/CN/10.3969/j.issn.1001-9057.2024.07.016

## · 病例报告 ·

## 自发性膀胱痿伴尿性腹腔积液导致假性肾衰竭一例

王雯瑾 陈文慧 赵雪千

[关键词] 膀胱痿; 尿性腹腔积液; 假性肾衰竭

[中图分类号] R694+.6 [文献标识码] B

患者,男,55岁,因“无尿伴腹胀6日”于2021年12月27日入院。患者6天前无明显诱因出现排尿困难,伴一过性腹痛及血尿,在诊所行抗感染治疗后逐渐出现无尿,伴腹胀不适、恶心、频繁呕吐,呕吐物为胃内容物,无呕血、头晕、头痛,无发热、胸闷、心慌、腹泻等症状。入院当日至我院急诊科就诊,血生化提示尿素氮51.6 mmol/L,肌酐1500.6 μmol/L,收入我科进一步诊治。既往有高血压病史10余年,长期口服硝苯地平缓释片(10 mg 每日2次),血压控制尚可。既往有前列腺增生、前列腺炎病史,否认乙肝、结核等传染病病史,否认药物、食物过敏史。入院体格检查:T 36.8℃,R 20次/分,P 130次/分,Bp 142/104 mmHg,神清,皮肤黏膜无黄染,无出血点及皮疹,全身

浅表淋巴结未及肿大。颜面部无水肿,心肺听诊无明显异常,腹部膨隆,无明显压痛及反跳痛,肝、脾触诊不满意,移动性浊音阳性,双肾区无压痛及叩击痛,双下肢无明显水肿。入院后查血常规:WBC计数 $20.51 \times 10^9/L$ ,Hb 161 g/L,中性粒细胞计数 $18.77 \times 10^9/L$ ,PLT计数 $499.0 \times 10^9/L$ ,中性粒细胞比率91.6%。肝功能正常。肾功能:肌酐1500.6 μmol/L,尿素氮51.6 mmol/L,尿酸1075 μmol/L,二氧化碳结合力9.8 mmol/L(23.0~29.0 mmol/L,括号内为正常参考值范围,以下相同)。电解质:血钠129.0 mmol/L,血氯95.5 mmol/L。C反应蛋白65.33 mg/L。输血前4项(乙肝、丙肝、艾滋、梅毒)检查结果均为阴性。心电图结果示窦性心动过速。全腹CT结果示1.两侧肾盂囊状扩张,壶腹型肾盂?2.腹盆腔大量积液;3.前列腺增生。入院诊断:1.肾功能异常原因待查:急性肾损伤?慢性肾衰竭?2.腹腔积液原因待查:肝源性?肾源性?其他?3.高血压3级高危;4.代谢性酸中毒;5.电解质紊乱(低钠血症、低氯

基金项目:湖北省卫生健康委员会科研项目(WJ2021F074)

作者单位:441000 湖北襄阳,湖北医药学院附属襄阳市第一人民医院肾内科



图1 2021年12月30日患者逆行膀胱造影检查结果

(A、B、C 分别表示造影剂外溢过程,其中白色箭头所指线条状高密度影为溢出的造影剂)

血症、高磷血症);6. 前列腺增生。入院后行腹腔穿刺术引流出淡黄色腹腔积液1 000 ml。留置尿管后引流出淡黄色尿液 800 ml。腹腔积液常规检查结果:淡黄清亮,黏蛋白定性阴性,有核细胞数  $370 \times 10^6/L$  ( $0 \sim 100 \times 10^6/L$ ),中性粒细胞比例 10%。腹腔积液生化检查结果:氯 97.3 mmol/L,葡萄糖 11.00 mmol/L,总蛋白 4.5 g/L,乳酸脱氢酶 41.0 U/L,腺苷脱氢酶 1.3 U/L。患者无尿伴突发腹腔积液,常见腹腔积液病因均不支持,考虑尿性腹腔积液可能。查腹腔积液尿素和肌酐分别为 76.7 mmol/L 和  $3\,458.7 \mu\text{mol/L}$ ,支持尿性腹腔积液诊断。行膀胱注水试验结果为阳性。逆行膀胱造影结果:1. 膀胱右侧壁向外延伸线条状高密度影,考虑膀胱右侧壁瘘;2. 膀胱炎;3. 前列腺肥大(图1)。患者留置尿管后 24 h 尿量约 4 800 ml,腹胀好转,腹腔积液消退。当日复查肾功能提示尿素 17.4 mmol/L,肌酐  $166.6 \mu\text{mol/L}$ 。次日复查肾功能正常。最终诊断:膀胱瘘;尿性腹腔积液;假性肾衰竭。患者带尿管出院后 1 个月在本院泌尿外科行经尿道前列腺电切术,术后恢复良好,随访至今,尿量及肾功能均维持正常。

## 讨论

自发性膀胱瘘、尿性腹腔积液及假性肾衰竭均是罕见疾病,三者之间具有关联性。膀胱瘘常见病因包括创伤性(82%)、医源性(14%)、中毒(如酒精中毒,2%)或自发性(1%)<sup>[1]</sup>。其中自发性膀胱瘘主要由病理性膀胱改变或尿路梗阻引起,如持续的膀胱壁慢性疾病、获得性或先天性膀胱憩室、解剖学流出道梗阻和神经源性膀胱等<sup>[1]</sup>。逆行膀胱造影或 CT 膀胱造影是诊断膀胱瘘的首选检查,前者诊断准确率为 85% ~ 100%<sup>[2]</sup>,后者诊断敏感度和特异度分别为 78% 和 99%<sup>[3]</sup>。膀胱注水试验和美兰试验可用于辅助诊断。本例患者发病前无创伤史、医疗手术史等发病因素,行膀胱注水试验阳性,考虑前列腺增生所致尿潴留导致的自发性膀胱瘘可能性大,行逆行膀胱造影后可明确诊断。

腹腔积液常见的病因包括肝硬化、慢性心力衰竭、感染和恶性肿瘤;不常见的病因包括缩窄性心包炎、肾病综合征、胰腺炎和尿性腹腔积液,其中尿性腹腔积液更为罕见。尿性腹腔积液是膀胱瘘的一项临床表现,诊断尿性腹腔积液的检查包括腹腔积液肌酐与血清肌酐比值  $> 1.0$ <sup>[4]</sup>或尿液细胞学检查中检测到间皮细胞<sup>[5]</sup>。本例患者腹腔积液肌酐与血清肌酐比值约 2.3,符合尿性腹腔积液的诊断标准。

假性肾衰竭最常见的原因是尿性腹腔积液。腹腔内膀胱破裂时尿液漏入腹腔,导致腹腔积液中尿素和肌酐水平升高,与血液产生浓度梯度,使尿素和肌酐重吸收回血液,产生类似急性肾损伤的生化异常反应(即假性肾衰竭),实际上是由于腹膜反向自透析造成的<sup>[6]</sup>。其他少见病因,如静脉给予地塞米松、摄入肌酸补充剂及头孢西丁和丙酮干扰自动肌酐测量,文献中也有报道<sup>[7-8]</sup>。在这种情况下,通常不需要肾脏替代治疗。如诊断错误,可能导致不适当的肾脏替代治疗。本例患者在及时导尿后,腹腔积液快速消退,肾功能恢复正常,复查美兰试验结果为阴性。考虑膀胱壁压力在尿液导出后减轻,瘘口自行愈合。患者带尿管出院后 1 个月在泌尿外科行经尿道前列腺电切术,术后随访至今,尿量及肾功能均维持正常。

在临床工作中,如遇不明原因的进行性腹腔积液伴肾功能异常,需警惕膀胱瘘伴尿性腹腔积液导致的假性肾衰竭,尤其是对于接受泌尿生殖系统外科手术或放疗及腹部钝挫伤后出现无尿或少尿、伴腹腔积液和肌酐水平升高的患者,更应警惕。当怀疑基于腹膜反向自透析的假性肾衰竭时,腹腔积液肌酐测量可协助诊断。仔细询问病史,全面结合临床特征综合判断,才能避免因误诊而延误治疗或进行不适当的血液净化治疗。

## 参考文献

- [1] Stojadinović MM, Mitrović SLJ, Milovanović DR. Micropapillary carcinoma of the bladder presented with spontaneous intraperitoneal bladder rupture[J]. Can Urol Assoc J, 2012, 6(2): E42-E45.
- [2] Fouladi DF, Shayesteh S, Fishman EK, et al. Imaging of urinary bladder injury: the role of CT cystography[J]. Emerg Radiol, 2020, 27(1): 87-95.
- [3] Manna C, Silva M, Gazzani SE, et al. An uncommon cause of ascites: uroperitoneum from iatrogenic bladder fistula detected by CT urography[J]. BJR Case Rep, 2016, 2(3): 20150391.
- [4] Pintar TJ, Wilke RA. Urinary ascites: spontaneous bladder rupture presenting as acute oliguric renal failure[J]. Am J Med, 1998, 105(4): 347-349.
- [5] Arnold WC, Redman JF, Seibert JJ. Analysis of peritoneal fluid in urinary ascites[J]. South Med J, 1986, 79(5): 591-594.
- [6] Bourgeois S, Decupere M, Devriendt D, et al. A case of pseudorenal failure- spontaneous rupture of the urinary bladder[J]. Acta Gastroenterol Belg, 2017, 80(3): 419-421.
- [7] Nakajima M, Inoue T, Kato H, et al. Pseudo-acute kidney injury secondary to intravenous dexamethasone[J]. Am J Kidney Dis, 2015, 65(2): 344.
- [8] Vega J, Huidobro JP. Effects of creatine supplementation on renal function[J]. Rev Med Chil, 2019, 147(5): 628-633.

(收稿日期:2022-11-22)

(本文编辑:余晓曼)