

· 临床研究 ·

58 例睾丸扭转的诊断分析

杜从启¹, 李付彪¹, 孙忠凯², 刘凌云¹, 王洪亮^{1△}

(1. 吉林大学第一临床医院男科, 吉林长春 130021; 2. 广东省梅州市人民医院泌尿外科 514000)

摘要:目的 探讨急性睾丸扭转手术时机及处理方法, 总结经验, 提高睾丸扭转的诊治水平。方法 回顾分析 2002 年 1 月至 2009 年 4 月收治的 58 例睾丸扭转患者的临床资料。结果 所有患者均行阴囊彩超检查, 诊断符合率达 98.3%。4 例未行手术探查, 给予手法复位, 留院观察 2 d 后出院。54 例行手术探查, 19 例保留患侧睾丸, 35 例行患侧睾丸切除术。结论 当突然出现的单侧阴囊肿大时, 应首先考虑睾丸扭转, 首选彩超检查; 治疗上应早期确诊, 3 h 以内及时手法复位, 复位一旦失败, 应立即行手术探查, 以挽救睾丸, 提高生育能力。

关键词:精索扭转; 诊断; 治疗; 超声检查, 多普勒, 彩色

doi:10.3969/j.issn.1671-8348.2011.11.011

文献标识码: A

文章编号: 1671-8348(2011)11-1068-02

Diagnosis and treatment of testicular torsion(58 cases report)

Du Congqi¹, Li Fubiao¹, Sun Zhongkai², Liu Lingyun¹, Wang Hongliang^{1△}

(1. Department of Andrology, The First Hospital of Jilin University, Changchun, Jilin 130021, China;

2. Department of Urology, Meizhou People's Hospital, Meizhou, Guangdong 514000, China)

Abstract: Objective To improve the diagnosis and treatment to acute testicular torsion by analyzing and discussing the appropriate surgery time and methods. **Methods** 58 patients with testicular torsion during January 2002 and April 2009 in our hospital were retrospectively analyzed. **Results** All patients underwent scrotal color Doppler ultrasound examination, with positive rate of 98.3%. 4 cases did not undergo surgical exploration, just accepted manual restoration. 54 patients underwent routine surgical exploration, in which 19 cases underwent orchiopey, 35 accepted ipsilateral orchiectomy. **Conclusion** Testicular torsion should be taken into account at first when a sudden onset of unilateral scrotal swelling and pain, and the color doppler examination is recommended primarily. The patients should be definitely diagnosed within three hours after onset, and the manual testicular restoration, could be performed. In case of failure, surgical scrotal exploration must be performed as soon as possible to save the testis and fertility.

Key words: spermatic cord torsion; diagnosis; therapy; ultrasonography, Doppler, color

睾丸扭转, 又称精索扭转, 属于临床急症, 尤其好发于青春男性^[1]。临床上并不少见, 常常误诊为急性睾丸炎或附睾炎, 造成睾丸缺失。因此, 总结本病误诊的原因和对策, 尽可能提高对本病的认识, 以做到及早正确诊断和及时治疗。本院 2002 年 1 月至 2009 年 4 月共收治 58 例睾丸扭转患者, 现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 2002 年 1 月至 2009 年 4 月本院共收治睾丸扭转患者 58 例, 年龄小于等于 15 岁 26 例, >15~20 岁 24 例, >20~30 岁 6 例, 30 岁以上 2 例, 最大 50 岁, 最小 2 岁, 平均 18 岁。左侧睾丸扭转 44 例, 右侧睾丸扭转 14 例, 左侧与右侧睾丸扭转发生比率为 3:1。扭转时间最短 2 h, 最长 40 d。12 h 以内就诊 21 例, 12~24 h 2 例, >24 h 35 例。

1.2 症状、体征及辅助检查 28 例患者只表现为患侧睾丸肿大, 伴绞痛; 16 例患者同时伴有同侧腹股沟区及下腹部不适; 14 例患者伴有恶心、呕吐; 1 例患者合并有对侧隐睾; 34 例患者合并有患侧睾丸鞘膜积液。55 例患者睾丸抬高试验阳性。血常规检查: 白细胞及中性粒细胞升高 39 例, 血象正常 19 例。所有患者均行超声检查, 超声显示患侧睾丸未见血流信号 47 例, 患侧血流明显减少 10 例, 患侧血流增多 1 例, 诊断阳性率达 98.3%。

2 结果

58 例患者在本院均得到确诊。无诱因出现睾丸扭转 29 例, 于睡眠中引起 23 例, 于运动后 3 例, 小便后出现 1 例, 手淫后出现 1 例, 凉水洗浴后出现 1 例。29 例患者院外误诊, 误诊率为 50%, 其中 19 例患者误诊为睾丸炎, 7 例患者误诊为附睾炎, 1 例患者误诊为肾结石, 1 例患者误诊为阑尾炎。4 例患者未行手术探查, 给予手法复位, 留院观察 2 d 后出院。54 例患者行手术探查, 均为鞘膜内扭转, 保留患侧睾丸 19 例, 行患侧睾丸切除术 35 例。术中见 9 例患者扭转 180°, 24 例患者扭转 360°, 16 例患者扭转大于 360°, 其余 5 例患者手术记录中未记载, 术后病理回报均为“睾丸、附睾出血性梗死”。4 例手法复位患者, 扭转时间均小于 3 h。19 例术中保留睾丸患者中, 扭转时间最长 13 h, 最短 2 h, 平均 6.22 h。

3 讨论

睾丸扭转的病因有先天性解剖因素, 如鞘膜壁层在精索的止点过高、睾丸系膜过长或睾丸引带过长或缺如, 均增加了睾丸的活动性; 此外如睾丸发育不良、睾丸下降不全或隐睾、附睾与睾丸结合不全等也是发生睾丸扭转的解剖学因素^[2]。后天性诱因包括剧烈运动、外伤等。据报道睾丸外伤大约占睾丸扭转病因的 5%~6%^[3]。睾丸扭转好发于两个年龄段, 一为新生儿期, 即产后 28 d 内; 另一为青春期。新生儿睾丸扭转的发生率为 6.1/100 000。而青春期的睾丸扭转占全部睾丸扭转

△ 通讯作者, Tel:13756661671; E-mail:jdyynk@163.com。

的 65%^[4]。本文 58 例睾丸扭转患者,平均年龄 18 岁。睾丸扭转好发于睡眠中,国内文献报道 47.2%~70.0%的睾丸扭转发生于睡眠中^[5-6]。因为睡眠中迷走神经兴奋,提睾肌随阴茎勃起而收缩增加,睡姿不断改变致两腿挤压睾丸,易诱发睾丸扭转。本文 23 例于睡眠中出现睾丸扭转,占 39.7%。睾丸扭转是否与天气有关,文献报道不一致。Williams 等^[7]认为睾丸扭转与季节无关。但最近研究发现二者之间有密切关系。Srinivasan 等^[8]回顾性分析了季节、温度、湿度、环境压力对睾丸扭转的發生的相关性,发现睾丸扭转的發生与环境温度、湿度均呈负相关($r = -0.94, P < 0.01; r = -0.44, P < 0.01$)。Mccarthy 等^[9]也发现睾丸扭转发生率冬季高于夏季,且这种现象在老年人中更加明显。本文 14 例睾丸扭转发生于 12 月至 2 月,15 例发生于 3 月至 5 月,14 例发生于 6 月至 8 月,15 例发生于 9 月至 11 月,并无季节差异性。

睾丸扭转典型的临床表现为:(1)突然出现一侧睾丸肿大伴疼痛,向同侧腹股沟区及下腹部放射,伴有发热、恶心、呕吐等症状;(2)查体时由于上抬睾丸或下牵睾丸,疼痛加剧,提睾反射消失。Nelson 等^[10]报道提睾反射消失,诊断睾丸扭转灵敏度达 100%,但也有睾丸扭转患者提睾反射阳性的个案报道。本文 58 例患者均表现为患侧睾丸肿大伴疼痛,16 例患者同时伴有同侧腹股沟区及下腹部不适,14 例患者伴有恶心、呕吐,1 例患者合并有对侧隐睾。由于睾丸扭转与急性睾丸炎、附睾炎在起病时常常缺乏特异性临床表现,因此,误诊率较高,本文 58 例睾丸扭转患者,误诊 29 例,误诊率达 50%。本文病程最长 1 例达 40 d,经反复抗炎治疗未改善,耽误了最佳治疗时机。原因主要由于基层医院医生缺乏对本病的认识,对睾丸红肿、疼痛未仔细查体,一概考虑为急性睾丸(附睾)炎。关于睾丸扭转的辅助检查有彩超、核磁、对比增强超声等。Kaipia 和 Ryymin^[11]应用动态增强核磁及弥散加权核磁检测出大鼠睾丸扭转模型初期的睾丸血流改变,并认为该方法诊断睾丸扭转优于彩超。Chen 等^[12]用对比增强超声检测睾丸扭转小鼠模型对侧睾丸血运情况发现单侧睾丸扭转后,对侧睾丸血运增加,而且随着睾丸扭转时间延长,对侧睾丸血运有增加趋势,认为对比增强超声可以有效评价扭转后对侧睾丸的血运状况。Yang 等^[13]首次应用近红外荧光显影技术检测到了大鼠睾丸扭转模型凋亡的生殖细胞膜表面膜联蛋白。Capraro 等^[14]应用近红外光谱技术检测了绵羊睾丸扭转模型睾丸组织的血氧饱和度。尽管这些技术比彩超优越,但其实用性不及彩超。彩超不但可以清楚地显示阴囊内器官,还可以显示睾丸的血流情况,因此,成为诊断睾丸扭转最常用的辅助检查。徐世田^[15]报道 6 例睾丸扭转误诊的患者,4 例做阴囊彩超均确诊。本文 47 例患侧睾丸未见血流信号,10 例患侧血流明显减少,1 例患侧血流增多,诊断阳性率达 98.3%。但对于起病急、就诊早、扭转时间短及扭转幅度小的患者,彩超下睾丸血流表现类似于急性炎症表现,有血流无改变甚至增加者,本文 1 例患者起病 2 h,彩超显示为睾丸血流增加。但该患者留院观察 2 h 后,复查阴囊彩超,发现血流明显减少,急诊行手术探查,证实为睾丸扭转。

睾丸扭转发病初期可给予镇静剂后实行手法复位。本文 4 例患者扭转时间不足 6 h,给予手法复位,复位后疼痛立即缓解。手法复位较盲目,有时延误治疗,加重病变侧睾丸坏死的发生率,即使手法复位成功,复发的机会亦大。1 例患者曾出

现反复睾丸扭转,扭转后均手法复位成功,对于此患者作者建议其行睾丸固定术,避免下次再出现睾丸扭转。手法复位成功后,建议患者留院观察 24 h。手法复位一旦失败,应立即行手术探查。手术切开睾丸鞘膜后,将睾丸复位,用热盐水纱布包裹睾丸、附睾,一旦色泽有转变则应保留睾丸。Anderson 和 Williamson^[16]认为睾丸扭转持续时间小于 12 h,有 4%患者可出现睾丸坏死;大于 12 h,有 75%患者需要行睾丸切除手术,因此,复位越早越好。本文 19 例术中保留睾丸患者中,扭转时间最长 13 h,最短 2 h,平均 6.22 h。睾丸扭转复位后,复位睾丸生精能力有无影响,目前研究认为由于睾丸扭转复位造成睾丸缺血再灌注损伤^[17],引起睾丸生精细胞凋亡,进而影响生育能力^[18]。Wei 等^[19]认为 cAMP 应答元件调节减少可能是睾丸扭转复位后影响睾丸生精能力的因素之一。已有大量资料证实一些抗氧化剂药物可以对缺血再灌注损伤起保护作用,如天冬氨酸^[20]、内源性大麻素^[21]、别嘌呤醇^[22]、吗啡^[23]、血管活性肠肽^[17]、曲匹地尔^[24]等,但其临床效果还需进一步证实。

参考文献:

- [1] Yazawa H, Sasagawa I, Suzuki Y, et al. Glucocorticoid hormone can suppress apoptosis of rat testicular germ cells induced by testicular ischemia [J]. *Fertil Steril*, 2001,75:980-985.
- [2] 吴阶平. 泌尿外科学[M]. 济南:山东科技出版社,1993:932-933.
- [3] Kwong Y, Nathan T, McDonald J. A case of traumatic testicular torsion associated with a ruptured epididymis [J]. *Int J Uro*, 2004,11:349-351.
- [4] 陈斌. 11 例睾丸扭转临床诊治体会[J]. *重庆医学*, 2009,38(13):1701-1702.
- [5] 张海峰,张玉峰,陈照彦. 睾丸扭转的诊断和治疗[J]. *哈尔滨医科大学学报*, 2008,42(3):313-316.
- [6] 刘森,李光源,靳有亮,等. 睾丸扭转的诊断和治疗[J]. *临床泌尿外科杂志*, 1993,8(1):36-38.
- [7] Williams CR, Heaven KJ, Joseph DB. Testicular torsion: Is there a seasonal predilection for occurrence? [J]. *Urology*, 2003,61:638-641.
- [8] Srinivasan AK, Freyle J, Gitlin JS. Climatic conditions and the risk of testicular torsion in adolescent males [J]. *J Urol*, 2007,12(178):2585-2588.
- [9] Mccarthy CM, Eskin B, Allegra JR. The seasonality of testicular torsion [J]. *Ann Emerg Med*, 2008,52(4):166-170.
- [10] Nelson CP, Williams JF, Bloom DA. The cremasteric reflex: A useful but imperfect sign in testicular torsion [J]. *J Pediatr Surg*, 2003,38(8):1248-1249.
- [11] Kaipia A, Ryymin P. Magnetic resonance imaging of experimental testicular Torsion [J]. *Int J Androl*, 2005,28:355-359.
- [12] Chen L, Zhan WW, Shen ZJ. Blood perfusion of the contralateral testis evaluated with contrast-enhanced ultrasound in rabbits with unilateral testicular torsion [J]. *Asian J Androl*, 2009,11:253-260. (下转第 1072 页)

流变学中红细胞变形性显著降低,其机制可能与下列生物力学特性相关:(1)红细胞 S/V 降低,其几何形状不利于变形;(2)红细胞膜黏弹性异常,表现为 μ 和 η 增加,此时红细胞硬度变大,变形不易。本文在细胞水平上研究了慢性肺心病患者急性加重期时宏观血液流变学指标中红细胞变形指数降低的生物力学机制,希望为下一步针对性的治疗提供理论依据。

参考文献:

- [1] 王永,朱宝山,韩淑艳.慢性肺源性心脏病急性加重期合并多器官功能衰竭 32 例临床分析[J].重庆医学,2010,39(21):2999-3001.
- [2] 刘伟伟,刘向东.慢性肺心病急性发作期血液流变学的变化[J].临床医药实践杂志,2008,17(8):742-744.
- [3] 刘清毅,郑惠英.川芎嗪对肺源性心脏病急性加重期血液流变学的影响[J].临床医学,2008,28(1):6-8.
- [4] 陈阵,李小鹏.川芎嗪与肝素合用对慢性肺心病急性期血液流变学的影响[J].中医学报,2010,25(2):276-278.
- [5] 向甄,杨继庆,文峻.红细胞变形性的影响因素及测量方法[J].中国医学物理学杂志,2006,23(4):423-425.
- [6] 曲华,吴文周.拉伸应变波形对人肺腺癌细胞 A549 黏弹性的影响[J].自然科学进展,2008,18(4):466-468.
- [7] 左昔清,章建良,沈惠珉.丹红注射液治疗慢性阻塞性肺疾病急性加重期及对血液流变学的影响[J].中国中医急症,2010,19(2):197-199.

- [8] 张洪为,李代渝,赵华,等.一氧化氮对库血红细胞变形性的影响特征之探讨[J].重庆医学,2009,38(21):2695-2697.
- [9] 尹翠娥,何作云.红细胞变形性的研究进展[J].重庆医学,1997,26(1):81-83.
- [10] 唐莉歆,戴永勤,李学军.银杏达莫对心肌梗死后微循环影响的研究[J].重庆医学,2010,39(22):3011-3013.
- [11] 夏季平,袁发焕,冯兵,等.左卡尼汀对血液透析患者红细胞变形性和膜稳定性的效应[J].重庆医学,2008,37(22):2594-2596.
- [12] Bor-Kucukatay M, Meiselman HJ, Baskurt OK. Modulation of density-fractionated RBC deformability by nitric oxide[J]. Clin Hemorrhoeol Microcirc, 2005, 33(4): 363-365.
- [13] 钟庆,唐显玲.脓毒症微循环障碍的红细胞流变性改变[J].医学综述,2010,16(10):1462-1464.
- [14] 刘瑶,王翔,麻开旺,等.红细胞膜黏弹性的影响因素及其检测方法[J].第三军医大学学报,2006,29(1):123-125.
- [15] 林琳,巴燕燕,吕品,等.红细胞变形性及其在血液流变学研究中的意义[J].内蒙古民族大学学报:自然科学版,2006,21(4):430-432.

(收稿日期:2010-11-09 修回日期:2011-01-22)

(上接第 1069 页)

- [13] Yang SK, Attipoe S, Klausner AP. In vivo detection of apoptotic cells in the testis using fluorescence labeled annexin in a mouse model of testicular torsion[J]. J Urol, 2006,176:830-835.
- [14] Capraro GA, Mader TJ, Coughlin BF. Feasibility of using near-infrared spectroscopy to diagnose testicular torsion: an experimental study in sheep[J]. Ann Emerg Med, 2007, 49(4):520-521.
- [15] 徐世田.6 例睾丸扭转误诊分析[J].重庆医学,2007,36(14):1385-1387.
- [16] Anderson J, Williamson R. Testicular torsion in Bristol: a 25-year review[J]. Br J Surg, 1988,75(10):988-992.
- [17] Can C, Tore F, Tuncel N, et al. Protective effect of vasoactive intestinal peptide on testicular torsion-detorsion injury: association with heparin containing mast cells[J]. Urology, 2004, 63:195-200.
- [18] Turner TT, Tung KS, Tomomasa H, et al. Acute testicular ischemia results in germ cell-specific apoptosis in the rat[J]. Biol Reprod, 1997, 57:1267-1274.
- [19] Wei SM, Yan ZZ, Zhou J. Role of cAMP-responsive element modulator- γ (CREM γ) in ipsilateral testicular injury after unilateral testicular torsion-detorsion [J]. Fertil

Steril, 2008, 89(6):1737-1742.

- [20] Ozkan KU, Boran C, Kilinc M. The effect of zinc aspartate pretreatment on ischemia-reperfusion injury and early changes of blood and tissue antioxidant enzyme activities after unilateral testicular torsion-detorsion [J]. J Ped Surg, 2004, 39(1):91-95.
- [21] Beheshtian A, Salmasi AH, Payabvash S. Role of endogenous cannabinoids in ischemia/reperfusion injury following testicular torsion in rats[J]. Int J Urol, 2008, 15:449-454.
- [22] Abasiyanik A, Dağdönderen L. Beneficial effects of melatonin compared with allopurinol in experimental testicular torsion[J]. J Ped Surg, 2004, 39(8):1238-1241.
- [23] Amirali HS, Azadeh B, Seyedmehdi P. Effect of morphine on ischemia-reperfusion injury: experimental study in testicular torsion in testicular rat model[J]. Urology, 2005, 66:1338-1342.
- [24] Somuncu S, Cakmak M, Erdogan S. Protective effects of trapidil in ischemia-reperfusion injury due to testicular torsion and detorsion: An experimental study [J]. Int J Urol, 2006, 13:601-605.

(收稿日期:2010-09-10 修回日期:2010-11-29)