

临床研究

DOI: 10.13406/j.cnki.cyxh.001916

重庆地区 451 例睾丸扭转的临床特征分析

易红美,任洪艳,吴小候,何云锋,蒲 军,甘祥芝

(重庆医科大学附属第一医院泌尿外科,重庆 400016)

【摘要】目的:了解重庆地区睾丸扭转的流行病学特点及诊治现状。**方法:**采用病案资料回顾性分析法,对重庆市 50 家医疗机构 2012 年 1 月至 2016 年 12 月间 451 例睾丸扭转病例进行调查,结果采用统计描述和 Cochran-Armitage 趋势检验。**结果:**疾病流行病学特点:发病年龄以 18 岁以下为主(65.9%),季节以冬季常见(43.2%),首发症状主要为阴囊疼痛(69.6%)和睾丸疼痛(25.7%),左右侧睾丸比为 1.79:1,扭转类型以鞘膜内型常见(88.1%)。疾病诊治方面:首诊误诊率为 32.8%,医生职称和医疗机构等级越低,误诊率越高;发病至就诊时间越长,睾丸切除率越高;差异有统计学意义。患者未及时就诊原因主要为患方未重视(52.6%)及首诊误诊(45.5%)。**结论:**睾丸扭转诊治水平有待提高,提高基层医院、初级医务人员的诊治水平及公众对该病的认识是提高睾丸挽救率的关键。

【关键词】睾丸扭转;流行病学;误诊

【中图分类号】R697.22

【文献标志码】A

【收稿日期】2017-10-30

Analysis of clinical features of 451 cases of testicular torsion in Chongqing

Yi Hongmei, Ren Hongyan, Wu Xiaohou, He Yunfeng, Pu Jun, Gan Xiangzhi

(Department of Urology, The First Affiliated Hospital of Chongqing Medical University)

【Abstract】Objective: To investigate the epidemiological characters and treatment status of testicular torsion in Chongqing. **Methods:** Retrospective review and questionnaire survey were used to investigate 451 patients diagnosed with testicular torsion from January 2012 to December 2016 in 50 hospitals in Chongqing. The data were analyzed by descriptive statistic and Cochran-Armitage Trend test. **Results:** The epidemiological characters of the disease included that the disease mainly attacked individuals below 18 years old (65.9%), the onset usually occurred in winter (43.2%), the preliminary symptoms were scrotal pain (69.6%) and testis pain (25.7%), the ratio of left testis to right was 1.79:1 and the torsion style was more common in the sheath (88.1%). The misdiagnosis rate at initial diagnosis was 32.8%. The lower of the doctor's qualifications and institution's level, the higher of the misdiagnosis and the longer of the duration from the onset of disease to clinic visit, the more opportunity of testicle loss and the differences were statistically significant. The reasons for prolonged treatment mainly included the insufficient attention paid by patients and their families, as well as misdiagnosis by doctors at initial evaluation. **Conclusion:** There is a need to improve the diagnosis and therapy capabilities of doctors for testicular torsion, especially for those in primary hospitals and with junior degree. Meanwhile, enhancing the disease understanding of the public is also important.

【Key words】testicular torsion; epidemiology; misdiagnosis

睾丸扭转是指精索扭转后睾丸和附睾等出现血运障碍,并发生一系列病理生理改变的器质性病变,如不及时复位,缺血加重导致睾丸坏死,最终会影响生理功能^[1]。该病是泌尿外科最容易误诊和漏

诊的急诊之一。据统计,该病在 25 岁以下青少年中的发生率,美国为 4.5/十万,韩国为 2.9/十万,台湾地区为 3.5/十万^[2];占阴囊急诊的 1/3^[3],而在小儿阴囊急诊中占比为 9%^[4];其中,20%~45%的患者会导致睾丸切除。另外,尚可导致生育能力下降甚至不育、心理创伤等不良后果^[5]。目前,国内相关的报道大多局限于某一家或几家医院,样本量受限,我国还没有该疾病的大样本调查。鉴于此,本课题组对重庆市县级以上医疗机构近 5 年睾丸扭转的诊治

作者介绍:易红美,Email:304402293@qq.com,

研究方向:外科护理。

通信作者:任洪艳,Email:adale1008@163.com。

基金项目:重庆市委资助项目(编号:cstc2014ykyfA110010)。

优先出版: <http://kns.cnki.net/kcms/detail/50.1046.R.20181105.0934.028.html>

(2018-11-06)

情况进行了调查,以期了解重庆地区该疾病的临床特点和诊治现状。

1 资料与方法

1.1 调查对象

采用方便抽样的方法,对重庆市 50 家医院 2012 年 1 月至 2016 年 12 月就诊的睾丸扭转患者资料进行回顾性调查;其中三级医院 27 家,二级 23 家。

1.2 调查方法

采用病历回顾与问卷调查相结合的方式。调查内容包括首诊症状、发病至就诊时间、发病季节、术前血常规检查结果、彩色多普勒超声检查(color doppler flow imaging, CDFI)结果、治疗方式、睾丸扭转角度等。

1.3 统计分析

采用 SAS 9.7 进行统计学分析。定量资料采用均数 $\pm$ 标准差,定性资料采用率或构成比描述,采用 Cochran-Armitage 趋势检验探讨睾丸切除率随年份、发病至就诊时间、睾丸扭转角度变化,以及误诊率随医生职称、医院等级变化的情况。 P 值均为双侧,检验水准 $\alpha=0.05$ 。

2 结果

2.1 一般资料

共计调查患者 451 例。治疗方式中,采用手术治疗 430 例(95.3%),其中,247 例(57.4%)行睾丸切除。未手术 21 例(4.7%),其中 5 例手法复位成功,5 例拒绝治疗,4 例睾丸萎缩未行手术探查,7 例原因不明。

主要辅助检查结果:所有患者在手术前均行 CDFI,其中 419 例(92.9%)显像提示睾丸血流消失或减少;10 例(2.2%)提示患侧睾丸血供增加,睾丸增大;15 例(3.3%)提示无明显异常,7 例(1.6%)为睾丸鞘膜积液。

所有患者均行血常规常规检查。其中,血常规白细胞升高 211 例(46.8%),最高为 $21.9 \times 10^9/L$;发热 50 例(11.1%),最高 $38.5^\circ C$;尿常规白细胞升高 29 例(6.4%)。

2.2 疾病流行病学特点

2.2.1 近 5 年睾丸扭转就诊及睾丸切除情况 2012 至 2016 年重庆市睾丸扭转就诊数量逐渐增加,但对 5 年来睾丸切除率的趋势检验结果显示,睾丸切除率与年份间差异无统计学意义。见表 1。

表 1 睾丸切除率与年份的关系 ($n=451$)

年份	例数	切除例数 ($n, \%$)	Z 值	P 值
2012	50	34 (68.0)	1.336	0.190
2013	65	34 (52.3)		
2014	85	47 (55.3)		
2015	99	51 (51.6)		
2016	152	81 (53.3)		

2.2.2 发病年龄分布 发病年龄为 1~73 岁,平均(19.5 ± 10.2)岁,发病高峰年龄为 <18 岁,占 65.9%。具体分布如图 1 所示。

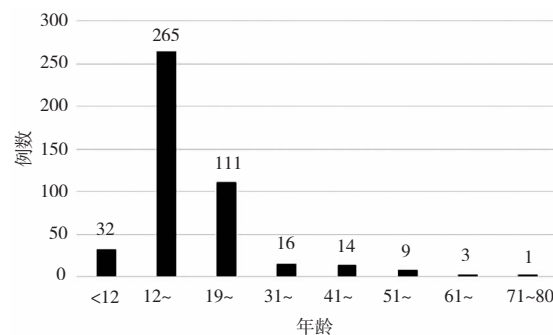


图 1 睾丸扭转发病年龄分布

2.2.3 发病季节分布 春、夏、秋、冬四季发病的例数分别为 101 例(22.4%)、69 例(15.3%)、86 例(19.1%)、195 例(43.2%)。以冬季最常见,其次为春季。

2.2.4 首诊症状 首诊症状为:阴囊疼痛 314 例(69.6%),睾丸疼痛 116 例(25.7%),其余包括下腹部疼痛、恶心、呕吐、腹股沟疼痛伴包块、腹股沟疼痛伴阴囊空虚;如图 2 所示。

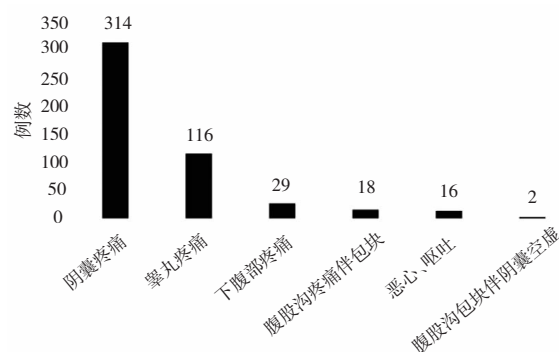


图 2 睾丸扭转首诊症状分布

2.2.5 睾丸扭转部位比例 所有患者中,未手术 21 例,不能确定左右睾丸扭转比例;手术患者 430 例,双侧睾丸扭转 1 例,左右睾丸扭转比例为 275 例:154 例(1.79:1)。

2.2.6 睾丸扭转类型 对 430 例手术患者进行睾丸扭转分型:鞘膜内型、鞘膜外型及睾丸系膜型分别为 379 例(88.1%)、32 例(7.4%)、19 例(4.4%)。

2.3 诊治概况

2.3.1 首诊误诊 首诊误诊 148 例(32.8%)。其中误诊为急性附睾炎 83 例(56.1%),含急性附睾炎伴睾丸炎 2 例,急性附睾炎伴睾丸鞘膜积液 1 例;睾丸炎 40 例(27.0%),含睾丸炎伴睾丸鞘膜积液 1 例;急性阑尾炎 6 例(4.1%);隐睾 5 例(3.4%);睾丸鞘膜积液 5 例(3.4%);其余 9 例误诊诊断包括泌尿系结石、腹股沟疝和消化道疾病、腹股沟疼痛待查,阴囊外伤等。另外,1 例首诊为睾丸扭转,术后确诊为双侧附睾炎。

2.3.2 首诊误诊与医生职称及医院等级的关系 趋势检验结果显示,医生职称越低,首诊误诊率越高,差异有统计学意义;而医院等级越低,误诊率越高,差异有统计学意义。见表 2。

表 2 首诊误诊与医生职称及医院等级的关系 ($n=451$)

组别	例数	误诊 ($n, \%$)	Z 值	P 值
医生职称			5.428	0.000
初级	181	86 (47.5)		
中级	229	56 (24.5)		
高级	41	6 (14.6)		
医院等级			8.608	0.000
一级	72	55 (76.4)		
二级	140	47 (33.6)		
三级	239	46 (19.3)		

2.3.3 睾丸切除与就诊时间的关系 发病至就诊时间为 0.5 h 至 20 年;大多数患者就诊不及时, >12 h 就诊者 271 例 (60.1%);其中,时间长达 12 及 20 年病史的患者各 1 例。趋势检验结果显示,发病至就诊时间越长,睾丸切除率越高,差异有统计学意义 (表 3)。

表 3 睾丸切除率与就诊时间关系 ($n=451$)

发病至就诊时间	例数	切除 ($n, \%$)	Z 值	P 值
<6 h	126	16 (12.7)		
6~12 h	54	16 (29.6)	-12.836	0.000
>12 h	271	215 (79.3)		

2.3.4 患者未及时诊治原因 发病到有效诊治时间大于 6 h 而致延迟治疗的患者共 325 例 (72.1%);原因有:患者及家属未重视 171 例 (52.6%),首诊误诊 148 例 (45.5%),交通不便 3 例 (0.9%),拒绝治疗 3 例 (0.9%)。

2.3.5 睾丸切除与睾丸扭转角度的关系 除术中发现睾丸已复位 10 人 (1.9%),其余 420 例患者的睾丸扭转角度分析显示:扭转角度为 $90^\circ \sim 1440^\circ$,其中, $\leq 180^\circ$ 78 例 (18.6%), $181^\circ \sim 540^\circ$ 267 例 (63.6%), $>540^\circ$ 75 例 (17.9%);趋势检验结果显示,睾丸扭转角度越大,睾丸存活率越低,差异有统计学意义 (表 4)。

表 4 睾丸切除率与扭转角度的关系 ($n=420$)

扭转角度	例数	切除 ($n, \%$)	Z 值	P 值
$\leq 180^\circ$	78	21 (26.9)		
$181^\circ \sim 540^\circ$	267	166 (62.2)	-6.355	0.000
$>540^\circ$	75	58 (77.3)		

3 讨论

尽管睾丸扭转的临床发病率不高,然而,由于其误诊率和延误率较高,常常导致睾丸缺血坏死,以至于睾丸丢失的严重后果。据 Collins^[6]报道,2016 年 5 起最受关注的医疗事故中,1 例睾丸扭转诊治延迟的事故位列第 2,并引发高达 75 万美元的赔偿。因此,正确认识疾病,以作出快速、准确的诊断,

对愈后十分重要。目前,我国尚缺乏该疾病的多中心统计资料,据文献检索结果,国内现有统计病例数最大的报道为刘宏杰等^[7]对 108 例睾丸扭转的诊治分析,而重庆地区该疾病的最大样本见于杨超^[8]对 103 例儿童睾丸扭转的报道。因此,该调查对于了解重庆地区睾丸扭转的发病特点、治疗现状及提出以后的防治策略,具有重要的意义。

据报道,该病常见发病高峰为青少年第一性征和第二性征出现阶段,即 12~18 岁。本研究结果也显示,重庆地区该病的发病高峰年龄为 18 岁以下,发生比例占 65.9%。值得注意的是,在 19~30 岁这个年龄阶段,发生例数仍达 111 例 (24.6%)。该年龄段作为男性的生殖生育高峰年龄,若不引起足够重视而致睾丸丢失,将对其生理、生育功能甚至心理造成较大的冲击和影响。在发病季节方面,本研究结果提示在寒冷季节,即冬季最高,春季次之,这与陈响秋^[9]对于广州某医院的调查结果一致。发病机制可能在于寒冷季节阴囊收缩活动较强^[10],然而具体机制如何,还需进一步研究。

本调查显示,重庆市最近 5 年首诊误诊率为 32.8%。同时,随着睾丸扭转的诊治例数逐年上升,睾丸切除率并未明显降低。截至 2016 年,睾丸切除的比例仍达 53.3%,高于 Zhao 等^[11]和 Watkin 等^[12]报道的 22.0%~41.9%。这一结果提示我国的睾丸扭转诊治和人群防治水平尽管有所提高,但仍有不足,尚需改进。

同时,医院等级和医生职称越低,首诊误诊率越高。其中,一级医院首诊误诊率高达 76.4%;初级职称误诊率高达 47.5%。原因可能与医院等级越低、职称越低的医师,接受的专科培训越欠缺有关。据张言等^[13]报道,误诊原因主要在于首诊医生,尤其是年资较低的基层医生专业知识缺乏,临床思维局限,对本病认识不够,未仔细询问病史及进行体格检查,对存在阴囊及睾丸临床症状的患者,多经验性误诊为睾丸炎、急性附睾炎,采用抗炎治疗,延误了治疗时机,导致睾丸坏死。Nevo 等^[14]也得出过相似结论:睾丸扭转首诊于社区医院的睾丸切除率明显高于首诊于急诊室者。

原因之二可能在于 B 超医生专业水平或 CDFI 用于检测睾丸扭转存在假阴性的现象。彩色多普勒超声检查存在是诊断睾丸扭转的首要检查手段,诊断灵敏度为 63%~99%,特异度为 97%~100%^[15],本组

患者 15 例(3.3%)提示睾丸血供无明显异常,手术探查证实其中 3 例患者睾丸坏死,予以睾丸切除,这说明睾丸扭转患者 CDFI 检查仍存在无明显异常的情况。据 Baker 等^[16]报道,年龄在 10 周到 13 岁的患者中,约 38%的正常人在行 CDFI 检查时无血流信号。因此,CDFI 阴性者应给予复查及根据病史及临床表现作出综合判断,一旦怀疑睾丸扭转者,应尽快手术探查。据王建文等^[17]报道,青少年无性生活史者睾丸炎不常见,睾丸炎通常存在高热,有尿路感染病史,CDFI 检查一般血流丰富;急性附睾炎可能存在腮腺炎病史,常伴高热,尿路刺激症状等。因此,睾丸扭转的诊断应密切结合病史及辅助检查进行鉴别诊断,避免误诊,才能抓住最佳治疗时机,提高睾丸挽救率。

此外,本研究再次证实,发病至就诊时间越长,睾丸切除率越高。关于患方延误就诊的主要原因,张言^[13]认为:①患者及家属对本病严重程度认识不够;②疾病高发于青少年,而由于该病涉及隐私,青少年患者多羞于启齿或学业繁重,无时间精力就诊;③患者年龄较小,无法提供可靠的病史。因此,提高患者及家属对疾病的正确认知,是改善治疗效果的另一关键因素。

本研究的不足在于为回顾性研究,调查的医院为方便抽样,因此存在一定的选择性偏倚。但由于调查的医院数量为二级以上,共计 50 家,因此,数据亦有一定的代表性。综上所述,睾丸扭转多发于青少年,误诊率及睾丸丢失率高,其延误与医疗和患者两方面因素均有关系,需要积极采取措施,加强防治:①加强基层医院医务人员及非专科医生专业知识培训,增强业务技能及提高专业临床思维,严格查体及询问病史,结合彩超检查综合诊断,提高医务人员警惕性,重视睾丸扭转治疗最佳时间。②加强基层医院医疗设备建设及辅助检查技能培训。③加大对普通群众睾丸扭转卫生知识宣教,尤其是幼儿园、中小学,可进行相关知识讲座宣传及贴海报,联合媒体进行个案报道,加强公众对睾丸扭转的认识和警惕,提高睾丸扭转黄金时段就诊率。

致谢

西南医院、新桥医院、重庆医科大学附属第二医院、重庆医科大学附属儿童医院、重庆市第三人

民医院等。

参 考 文 献

- [1] Dajusta DG, Granberg CF, Villanueva C, et al. Contemporary review of testicular torsion: new concepts, emerging technologies and potential therapeutics[J]. J Pediatr Urol, 2013, 9(6): 723-730.
- [2] Mansbach JM, Forbes P, Peters C. Testicular torsion and risk factors for orchiectomy[J]. Arch Pediatr Adolesc Med, 2005, 159(12): 1167-1171.
- [3] Kadish HA, Bolte RG. A retrospective review of pediatric patients with epididymitis, testicular torsion, and torsion of testicular appendages[J]. Pediatrics, 1998, 102(1 Pt 1): 73-76.
- [4] Kapoor S. Testicular torsion: a race against time[J]. Int J Clin Prac, 2008, 62(5): 821-827.
- [5] Cuckow PM, Frank JD. Torsion of the testis[J]. BJU Int, 2000, 86(3): 349-353.
- [6] Collins D. Did on-call's refusal to provide consult lead to loss of testicle[DB/OL]. 2016-10-01. <http://urologytimes.modernmedicine.com/urology-times/news>.
- [7] 刘洪杰, 许振强, 庄志明, 等. 睾丸扭转或精索扭转诊治 108 例分析[J]. 海南医学, 2016, 27(19): 3228-3229.
- [8] 杨超, 刘星, 余星, 等. 103 例儿童睾丸扭转的临床表现及诊治[J]. 第三军医大学学报, 2010, 32(14): 1568-1570.
- [9] 陈响秋. 睾丸扭转临床回顾及误诊原因分析[D]. 广州: 南方医科大学, 2015.
- [10] Ringdahl E, Teague L. Testicular torsion[J]. Am Fam Physician, 2006, 74(10): 1739-1743.
- [11] Zhao LC, Lautz TB, Meeks JJ, et al. Pediatric testicular torsion epidemiology using a national database: incidence, risk of orchiectomy and possible measures toward improving the quality of care[J]. J Urol, 2011, 186(5): 2009-2013.
- [12] Watkin N, Reiger N, Moisey CU. Is the conservative management of the acute scrotum justified on clinical grounds?[J]. Br J Urol, 1996, 78(4): 623-627.
- [13] 张言. 青少年睾丸扭转的误诊原因及诊治[J]. 临床医学研究与实践, 2016, 1(3): 36-37.
- [14] Nevo A, Mano R, Sivan B, et al. Missed torsion of the spermatic cord: a common yet underreported event[J]. Urology, 2017, 102: 202-206.
- [15] 李文, 宋杨一嫣, 魏捷, 等. 急性睾丸扭转诊治浅析[J]. 临床急诊杂志, 2016, 17(9): 726-730.
- [16] Baker LA, Sigman D, Mathews RI, et al. An analysis of clinical outcomes using color doppler testicular ultrasound for testicular torsion[J]. Pediatrics, 2000, 105(3 Pt 1): 604-607.
- [17] 王建文, 张文毅, 高利军. 睾丸扭转的诊断治疗体会[J]. 医学综述, 2015, 25(6): 52-54.

(责任编辑: 冉明会)