

超声诊断以腹痛为首发症状的睾丸扭转的价值分析

谢军 李庆 吴令 向红卫 程娟娟 尹彦 郭玮

摘要 **目的** 探讨超声诊断以急性腹痛为首发症状的睾丸扭转的价值。**方法** 选取1052例以急性腹痛就诊的患者,常规超声观察睾丸的形态和内部回声,CDFI观察其血流灌注情况;然后对双侧精索行多切面扫查,观察其超声表现。对超声诊断为睾丸扭转者行急诊手术,记录起病至手术间隔时间,比较超声诊断与手术病理结果。**结果** 1052例患者中超声诊断7例共7枚睾丸扭转,与手术病理结果相符,而超声诊断前临床均误诊。6例睾丸扭转患者起病至手术间隔时间为2.5~5.0 h,均行手术解除睾丸扭转,睾丸存活;另1例起病至手术间隔时间为11.0 h,睾丸扭转致睾丸缺血坏死,后行手术切除。**结论** 超声常规扫查阴囊能及时诊断以急性腹痛为首发症状的睾丸扭转,具有较好的临床应用价值。

关键词 超声检查;睾丸扭转;腹痛

[中图分类号]R445.1;R697

[文献标识码]A

Ultrasound diagnostic value for testicular torsion with abdominal pain as first symptom

XIE Jun, LI Qing, WU Ling, XIANG Hongwei, CHENG Juanjuan, YIN Yan, GUO Wei

Department of Ultrasound, Central Hospital of Qianjiang, Chongqing 409099, China

ABSTRACT **Objective** To explore the value of ultrasound in diagnosis of testicular torsion with abdominal pain as first symptom. **Methods** Data of 1052 patients whose testis and spermatic cords examined by high frequency ultrasound were enrolled in this study. All image data including morphology and internal echo of testis and bilateral spermatic cord, blood perfusion were recorded and analyzed. Emergency surgery was performed on patients with testicular torsion diagnosed by ultrasound. The time between onset and surgery was recorded, and the results of ultrasound diagnosis were compared to the post-surgery pathology. **Results** In 1052 patients, 7 cases diagnosed as testicular torsion with ultrasound, which were consistent with surgical and pathological results, and clinical misdiagnosis occurred before ultrasonic diagnosis. Testicular torsion was removed by operation and testis survived in 6 cases which interval between onset and operation was 2.5~5.0 h. In the other 1 case, surgical resection for testis was performed because of ischemia necrosis caused by testicular torsion, in this case, the interval between onset and operation was 11.0 h. **Conclusion** Routine ultrasound scanning of scrotum can diagnose testicular torsion with acute abdominal pain as the first symptom in time and has good clinical application value.

KEY WORDS Ultrasonography; Testicular torsion; Abdominal pain

睾丸扭转是最严重的阴囊急症,可以急性腹痛为首发症状^[1],极易漏诊,导致睾丸缺血坏死^[2]。本研究应用高频超声常规扫查以急性腹痛就诊的青少年患者的阴囊,探讨其临床应用价值。

资料与方法

一、临床资料

选取2008年1月至2017年10月在我院急诊科以急性腹痛为首发症状就诊的青少年患者1052例(共2104枚睾丸),年龄11~16岁,平均(13.1±1.5)岁。其中腹痛时间不足6 h者648例,

6~10 h者351例,10 h以上者53例。所有患者均应用超声检查腹部未果,再应用高频超声扫查阴囊,超声诊断为睾丸扭转者均经手术证实,睾丸缺血坏死者经病理证实。纳入标准:①青少年患者;②有急性腹痛,无阴囊疼痛者;③临床急诊医师未申请行阴囊超声检查者。排除标准:急性腹痛同时有阴囊疼痛者。本研究经我院医学伦理委员会批准。

二、仪器与方法

使用GE Vivid 7 Pro、日立Hivision Preirus及三星WS80A彩色多普勒超声诊断仪,线阵探头,频率5.0~13.0 MHz;选择睾丸检查预设条件。

患者取仰卧位,充分暴露阴囊,嘱其上提阴茎贴附于下腹壁,探头外包塑料套,首先对睾丸行多切面扫查,常规超声观察睾丸的形态、内部回声,测量睾丸大小,计算睾丸体积;CDFI观察其血流灌注情况,并行双侧对比。然后对双侧精索行多切面扫查,观察其超声表现。超声诊断为睾丸扭转者均行急诊手术,记录起病至手术间隔时间(包含起病至就诊时间、就诊至确诊睾丸扭转时间、确诊睾丸扭转至手术时间),将超声检查结果与手术病理结果对照。

结 果

1052例患者中,超声诊断7例共7枚睾丸扭转,左侧4枚,右侧3枚,均与手术病理结果相符,超声均准确诊断,超声检查前临床均误诊。睾丸扭转占总病例数的0.67%(7/1052);其中6例睾丸扭转患者起病至手术间隔时间为2.5~5.0 h,均行手术解除睾丸扭转,睾丸存活;1例起病至手术间隔时间为11.0 h,睾丸扭转致睾丸缺血坏死,后行手术切除。睾丸扭转患者临床资料见表1。

术前超声检查示扭转睾丸体积约 10.39~20.33 cm³,平均

(14.92±3.82)cm³;1例坏死睾丸实质回声减低,见小片状无回声区,CDFI示睾丸实质内彩色血流信号完全消失(图1);6例存活睾丸实质回声中等、较均质,CDFI示睾丸实质内彩色血流信号完全消失或明显减少(图2);7例患者病变侧精索下段均可见团块状不均质回声(图3),范围1.9 cm×1.3 cm~4.0 cm×2.6 cm。见表2。

讨 论

以急性腹痛为首发症状的睾丸扭转少见,临床易漏误诊,随腹痛时间延长睾丸可发生不可逆性坏死,故临床应对以急性腹痛为首发症状的睾丸扭转引起高度重视。

本研究结果显示,超声对以急性腹痛为首发症状的睾丸扭转均准确诊断(7/7),超声检查前临床均误诊。分析原因:超声医师对以急性腹痛为首发症状的睾丸扭转有一定认识,增加了扫查范围,常规扫查了阴囊,故能及时、准确地诊断该病。临床误诊的主要原因是睾丸扭转以急性腹痛为首发症状者少见,且患者首诊于急诊科而非泌尿外科,急诊科医师仅考虑到了引起急性腹痛的常见病,诊断及鉴别诊断思路局限,未申请超声检查睾丸和精索。

表1 7例睾丸扭转患者临床资料

病例	起病至就诊时间(h)	就诊至超声检查时间(h)	起病至手术时间(h)	超声检查前临床诊断	临床申请超声检查部位及目的	超声诊断	手术病理结果
病例1	1.3	0.7	2.5	阑尾炎? 右尿路结石?	检查泌尿系及阑尾,了解阑尾、泌尿系情况	右侧睾丸扭转	右侧精索逆时针扭转90°(鞘膜内型),复位后睾丸色泽恢复正常
病例2	2.1	0.7	3.4	急性胃肠炎	检查腹腔和阑尾,了解腹腔、胃肠道及阑尾情况	左侧睾丸扭转	左侧精索逆时针扭转360°(鞘膜内型),复位后睾丸色泽恢复正常
病例3	1.5	0.8	2.9	左尿路结石?	检查泌尿系,了解有无尿路结石	左侧睾丸扭转	左侧精索逆时针扭转360°(鞘膜内型),复位后睾丸色泽恢复正常
病例4	2.1	0.5	3.1	阑尾炎?	检查阑尾,了解阑尾情况	右侧睾丸扭转	右侧精索逆时针扭转450°(鞘膜内型),复位后睾丸色泽恢复正常
病例5	2.7	0.7	4.0	急性胃肠炎? 阑尾炎?	检查腹腔和阑尾,了解腹腔、胃肠道及阑尾情况	右侧睾丸扭转	右侧精索逆时针扭转720°(鞘膜内型),复位后睾丸色泽恢复正常
病例6	3.8	0.7	5.0	肠系膜淋巴结炎?	检查腹腔,了解肠系膜淋巴结情况	左侧睾丸扭转	左侧精索逆时针扭转270°(鞘膜内型),复位后睾丸色泽恢复正常
病例7	外院:2.0; 我院:10.0	外院:0.7; 我院:0.5	11.0	外院:急性肠炎; 我院:胰腺炎? 阑尾炎? 急性胃肠炎?	外院:检查腹腔,目的不详; 我院:检查肝、胆、胰、脾、肾及腹腔、阑尾,了解胆道系统、胰腺、阑尾情况	外院:腹腔未见明显异常; 我院:左侧睾丸扭转	左侧精索逆时针扭转1080°(鞘膜内型),复位后睾丸呈紫黑色,手术切除睾丸;病理结果为睾丸出血性坏死



图1 睾丸扭转坏死声像图

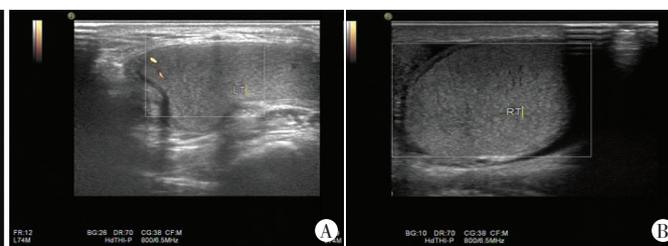


图2 睾丸扭转CDFI图



图3 睾丸扭转精索声像图

LT:左侧睾丸;箭头示坏死液化区 A:睾丸内彩色血流信号明显减少;B:睾丸内彩色血流信号消失。LT:左侧睾丸;RT:右侧睾丸 TES:睾丸;M?:精索下段团块状回声

表2 7例睾丸扭转患者主要声像图表现

病例	年龄(岁)	扭转睾丸常规超声和CDFI表现	精索常规超声和CDFI表现
病例1	13	右侧睾丸大小约4.0 cm×2.6 cm×2.1 cm, 体积约11.42 cm ³ , 实质回声中等、较均质; 彩色血流信号完全消失	右侧精索下段呈团状, 大小3.1 cm×1.9 cm, 内见高回声与螺旋状低回声; 未见彩色血流信号
病例2	16	左侧睾丸大小约4.1 cm×3.3 cm×2.5 cm, 体积约17.69 cm ³ , 实质回声中等、较均质; 彩色血流信号完全消失	左侧精索下段呈团状, 大小2.2 cm×1.4 cm, 内见高回声和低回声; 未见彩色血流信号
病例3	15	左侧睾丸大小约3.8 cm×2.9 cm×2.7 cm, 体积约15.56 cm ³ , 实质回声中等、较均质; 彩色血流信号完全消失	左侧精索下段呈团状, 大小2.3 cm×1.5 cm, 内见高回声和低回声; 未见彩色血流信号
病例4	14	右侧睾丸大小约4.6 cm×2.5 cm×2.9 cm, 体积约17.44 cm ³ , 实质回声中等、较均质; 彩色血流信号完全消失	右侧精索下段呈团状, 大小2.5 cm×1.4 cm, 内见高回声和低回声; 未见彩色血流信号
病例5	14	右侧睾丸大小约4.0 cm×3.6 cm×2.7 cm, 体积约20.33 cm ³ , 实质回声中等、较均质; 彩色血流信号完全消失	右侧精索下段呈团状, 大小2.7 cm×1.6 cm, 内见高回声和螺旋状低回声; 未见彩色血流信号
病例6	11	左侧睾丸大小约3.6 cm×2.4 cm×2.3 cm, 体积约10.39 cm ³ , 实质回声中等、较均质; 彩色血流信号较健侧睾丸明显减少	左侧精索下段呈团状, 大小1.9 cm×1.3 cm, 内见高回声和半环状低回声; 见半环状彩色血流信号
病例7	13	左侧睾丸大小约3.6 cm×2.8 cm×2.2 cm, 体积约11.6 cm ³ , 实质回声减低, 见小片状无回声区; 彩色血流信号完全消失	左侧精索下段呈团状, 大小4.0 cm×2.6 cm, 内见高回声和螺旋状低回声; 未见彩色血流信号

能否挽救扭转睾丸与起病至手术间隔时间密切相关, 时间越长, 睾丸缺血坏死的几率就越大。睾丸扭转后缺血的时间由3部分构成^[3]: ①患者起病至就诊的时间; ②患者就诊至确诊睾丸扭转的时间; ③确诊睾丸扭转至手术复位的时间。在患者就医较及时的前提下, 就诊至确诊睾丸扭转的时间在很大程度上决定了睾丸扭转后缺血的时间。本研究病例中经手术解除睾丸扭转后睾丸得以存活的患者, 均就诊较及时, 但就诊时临床急诊医师均未申请阴囊超声检查, 超声医师主动增加扫查范围, 常规检查睾丸、精索从而准确诊断睾丸扭转, 及时纠正了临床诊断, 避免了因临床急诊医师诊断思路的局限导致患者就诊至确诊睾丸扭转时间的延长, 为在睾丸扭转后“黄金”6 h内手术挽救睾丸赢得了时间。本研究有1例患者扭转睾丸被切除, 分析该患者的临床资料, 外院临床医师及超声医师均未考虑到睾丸扭转的可能, 忽略了对阴囊的检查, 误诊为急性肠炎, 使初始就诊至确诊睾丸扭转的时间延长, 从而导致了起病至手术复位的时间间隔长, 最终睾丸因扭转缺血而坏死。因此, 对以急性腹痛就诊的青少年男性患者, 在临床医师未意识到睾丸扭转可能时, 超声医师常规扫查阴囊可缩短患者就诊至确诊睾丸扭转的时间, 这对及时采取手术挽救扭转睾丸具有重要意义。

睾丸扭转的实质是精索扭转, 精索扭转后睾丸静脉血回流受阻, 睾丸组织淤血、肿胀使其体积增大, 超声表现为扭转睾丸形态饱满。精索扭转形成精索下段团状不均质回声, 有文献^[4]称之为“精索结节”, 认为其在超声诊断睾丸扭转方面具有较高特异性, 本研究结果支持这一观点。对比存活睾丸与缺血坏死

睾丸术前超声表现, 两者实质回声存在差异, 提示扭转睾丸的实质回声与睾丸活性有关, 这与文献^[5-6]报道基本一致。本研究结果显示, 扭转睾丸内彩色血流信号完全消失占较大比例, 但小部分扭转睾丸实质内可见彩色血流信号, 较健侧明显减少, 因此应双侧睾丸对比观察, 避免漏诊睾丸扭转。

综上所述, 以急性腹痛为首发症状的睾丸扭转少见, 对于此类患者, 超声应将睾丸扭转作为鉴别诊断的疾病之一。高频超声常规扫查阴囊对诊断以急性腹痛为首发症状的睾丸扭转具有较好的临床应用价值。

参考文献

- [1] 李月明, 张茂玉, 武晨琳, 等. 以急性腹痛为首发症状的睾丸扭转[J]. 中国男科学杂志, 2017, 31(3): 43-45, 51.
- [2] 马允, 刘冬良, 王苏春, 等. 1例睾丸扭转误诊为阑尾炎的医疗纠纷分析与防范[J]. 中国男科学杂志, 2014, 28(7): 58-59.
- [3] 郎金田, 陈美元, 江昱, 等. 以腹痛为首发症状的围青春男性睾丸扭转[J]. 中国临床医学, 2013, 20(4): 522-523.
- [4] 蔡薇, 文晓蓉, 马步云, 等. 精索结节在高频超声诊断睾丸扭转中的价值[J]. 四川大学学报(医学版), 2011, 42(2): 289-290.
- [5] 熊由富, 贺国华, 肖良平, 等. 睾丸扭转的超声表现[J]. 临床超声医学杂志, 2013, 15(8): 582-584.
- [6] 曹礼庭, 邓显忠, 唐敏. 睾丸扭转超声诊断现状和外科治疗原则[J]. 川北医学院学报, 2010, 25(1): 1-5.

(收稿日期: 2017-12-28)