

- [J]. 中国公共卫生, 2004, 20(8): 913-914
- 7 罗伏生, 罗匡, 沈丹, 等. 大学生人格障碍现状调查及其影响因素的 Logistic 回归分析[J]. 文教资料, 2010, 11: 210-211
- 8 邱礼会. 重庆市高职学生人格特征及其培养对策研究[J]. 重庆大学学报: 社会科学版, 2002, 8(3): 116-120
- 9 龚芸, 彭运石. 高职学生人格与社会支持的调查研究[J]. 中国健康心理学杂志, 2009, 17(2): 167-168
- 10 刘秀芬. 大学生人格障碍的流行病学调查[J]. 包头医学院学报, 2000, 16(1): 7-10
- 11 朱李婷, 刘远亮. 大学生人格偏离与父母养育方式等因素相关性的实证研究[J]. 南京航空航天大学学报: 社会科学版, 2003, 5(2): 82-85
- 12 相麟, 骆宏. 大学生家庭环境、应对方式与自我和谐[J]. 中国健康心理学杂志, 2014, 22(2): 267-269
- 13 王利华. 高职大学生人格现状调查研究综述[J]. 长沙铁道学院学报: 社会科学版, 2010, 12(4): 225-227
- (收稿日期: 2014-04-02)
- (修回日期: 2014-04-18)

高频彩超对急性阴茎外伤的诊断价值

李业钊 苏海庆 张 霞

摘 要 **目的** 探讨高频彩超诊断急性阴茎外伤的声像图特点及临床价值。**方法** 回顾性分析 26 例经临床手术或随访证实的急性阴茎外伤患者的临床资料及高频彩超声像图特点。**结果** 急性阴茎外伤的高频声像图清晰、典型, 常可见阴茎皮下血肿、海绵体血肿、白膜及海绵体连续中断、严重的还可出现尿道回声连续中断的特征, 高频彩超可以准确显示损伤的部位、范围及严重程度。**结论** 高频彩超检查简便迅速、安全高效, 可重复性强, 可以有效的指导治疗方式的选择, 在急性阴茎外伤诊断中具有很高的价值, 可作为急性阴茎外伤的首选影像学方式。

关键词 高频彩超 阴茎外伤 诊断价值

[中图分类号] R445 [文献标识码] A

Diagnostic Value of High Frequency Ultrasound in Acute Penis Trauma. Li Yezhao, Su Haiqing, Zhang Xia. Department of Ultrasound, Minzu Hospital Affiliated to Guangxi Medical University, Guangxi 530001, China

Abstract **Objective** To analyze the sonographic characteristics and clinical value of high frequency ultrasound(HFU) in the diagnosis of acute penis trauma. **Methods** Clinical data and sonographic characteristics of 26 cases of acute penis trauma were retrospectively summarized. **Results** The HFU sonographic of acute penis trauma was very clear and typical. It of ten represented with the subcutaneous hematoma of penis, cavernous hematoma, interruption of the continuity of visible albuginea and cavernous, urinary tract discontinuity echo and so on. High frequency ultrasound can accurately display the damage position, range and severity. **Conclusion** HFU is simple, rapid, safe, high accuracy and high repeatability, which can effectively guide the choice of surgical method. It has very high value in the diagnosis of acute penis trauma and might be a better diagnosis method.

Key words HFU; Acute penis trauma; Diagnostic value

急性阴茎外伤是泌尿外科急诊常见的一种严重疾病, 救治的关键是早诊断、早治疗, 而及时的救治依赖于准确、迅速的诊断。诊断阴茎外伤除了典型的临床特征外, 最主要的是要判断损伤的部位、范围及严重程度, 来指导治疗方式的选择。现对笔者医院 26 例急性阴茎外伤的病例资料及高频彩超声像图进行回顾性分析, 探讨高频彩超诊断阴茎损伤的临床价值。

材料与方法

1. 临床资料: 笔者医院 2006 年 6 月~2013 年 10 月期间

高频彩超检查急性阴茎外伤患者 26 例, 年龄 13~71 岁, 平均年龄 28.6 岁, 受伤至就诊时间为 1~22h, 平均就诊时间为 6.2h。(1)以阴茎水肿疼痛就诊的急性闭合性阴茎外伤患者 19 例, 其中因性生活原因引起 16 例, 外伤引起 3 例, 患者均自诉外伤后阴茎均快速出现肿胀及青紫色瘀斑, 严重者能听到低沉破裂声并伴剧痛, 患侧阴茎海绵体压痛明显并出现明显的侧弯畸形。15 例无明显排尿困难、血尿及尿道口出血, 2 例无血尿及尿道口滴血但出现阴囊及会阴部瘀血肿胀, 2 例出现血尿及尿道口滴血。(2)有严重的外伤病史, 阴茎部分及全部离断而就诊的急性开放性阴茎外伤患者 7 例, 患者情况危急, 常伴有其他部位的严重损伤, 其中车祸原因 5 例, 刀伤 1 例, 牙齿撕咬 1 例。

2. 仪器与方法: 采用 Philips HD15 及 CX-50 彩超诊断仪, 探头频率 7.5MHz, 患者取仰卧位, 充分暴露会阴部及阴囊, 固

基金项目: 广西壮族自治区卫生厅基金资助项目(Z. 2013285)

作者单位: 530001 南宁, 广西医科大学附属民族医院超声科

定阴茎,高频探头行多切面连续扫查,重点观察阴茎海绵体及尿道回声的连续性,白膜及阴茎血管有无损伤。

结 果

1. 急性闭合性阴茎外伤:以阴茎水肿疼痛就诊的急性闭合性阴茎外伤患者 19 例:单纯阴茎皮下血肿 3 例,声像图表现为皮下不规则无回声及回声不均的低回声区;单纯阴茎海绵体损伤 6 例,其中单侧 4 例,双侧 2 例,声像图可见阴茎海绵体白膜连续性完整,海绵体回声减低,分布不均匀,部分可见透声欠佳的无回声区(图 1);阴茎海绵体破裂合并白膜破裂 6 例,阴茎海绵体及白膜连续性中断,断端清晰可见,阴茎海绵体结构紊乱,回声不均,阴茎海绵体及白膜断端内外可见不规则混合性团块(图 2、图 3),边界不清,回声不均匀,CDFI:混合性团块周边可见散在星点状血流信号,内部未见明显血流信号;阴茎海绵体破裂合并 Buck 筋膜破裂 2 例,声像图除阴茎海绵体白膜连续性出现中断,断端内外出现混合性团块外,患者还出现阴囊及会阴部的软组织不均匀增厚,分层不清及回声增强的出血水肿区;阴茎海绵体破裂合并尿道断裂 2 例,患者出现血尿及尿道口出血,声像图除出现阴茎海绵体及白膜连续性中断外,尿道海绵体也出现损伤,回声不均,尿道连续性出现中断(图 4)。以上阴茎海绵体破裂共 10 例,其中破裂口位于阴茎海绵体远端 1/3 的 8 例,中部 2 例,单一破裂口的 6 例,多处破裂口的 4 例,破裂口形态基本为横型的 9 例,斜型 1 例。

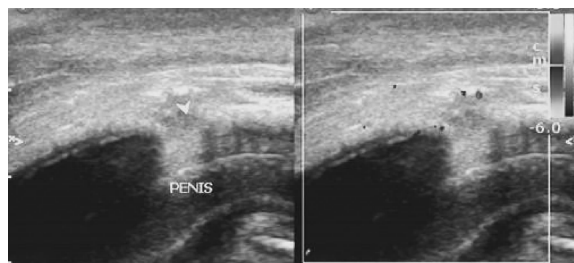


图 1 急性阴茎外伤后,阴茎海绵体形成局部血肿

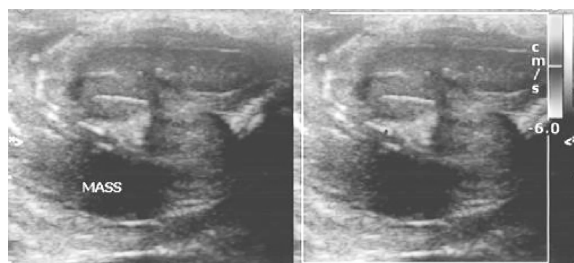


图 2 白膜破裂后,海绵体破裂口外形成局部血肿

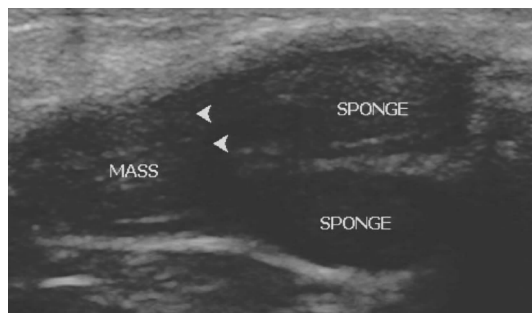


图 3 白膜破裂后,海绵体外形成混合性肿块



图 4 尿道海绵体受损后,尿道连续性中断

2. 急性开放性阴茎外伤:有严重的外伤病史,阴茎部分及全部离断而就诊的急性开放性阴茎外伤患者 7 例,患者病情较重,出血较多,阴茎皮肤层软组织连续性中断,海绵体白膜部分中断 5 例,阴茎及尿道海绵体全部中断 2 例,7 例全部有尿道及阴茎血管的连续性中断。

讨 论

阴茎是男性的生殖器官,位于会阴部,阴茎主要有阴茎海绵体和尿道海绵体组成,尿道走行于尿道海绵体内部,阴茎海绵体为勃起组织,表面包有致密而富有弹性的纤维白膜,白膜正常厚度约 2mm,阴茎勃起时,血管窦充血,内压增加,白膜变薄仅为 0.25 ~ 0.5mm,失去弹性,脆性增加,极易发生破裂,破口常为横行,一般不超过海绵体周径的一半^[1-4]。

急性阴茎外伤是泌尿外科急诊常见的严重疾病,急性阴茎外伤一般分为两种类型:(1)急性闭合性阴茎外伤:多见于青壮年,最常见的原因是性行为不当,尤以女上位多见,外伤部位多数位于阴茎远端 1/3 处,其次是不合理的过度手淫挤压,多为阴茎一侧海绵体白膜外伤,以阴茎近端 1/3 多见,左右侧发生率相近^[1-4]。故合理的性知识教育和性心理卫生知识的宣传对急性闭合性阴茎损伤具有重要的意义。轻度损伤可出现阴茎皮下血肿和阴茎海绵体的挫伤,高频超声表现为阴茎皮下出现回声增强的出血水肿区,

挫伤时阴茎海绵体回声减低,分布不均匀,部分可见透声欠佳的无回声区;如出现阴茎海绵体破裂时,患者可听到低沉破裂声并伴剧痛,同时患侧阴茎海绵体压痛明显并出现明显的侧弯畸形,高频超声表现为阴茎海绵体及白膜连续性中断,阴茎海绵体结构紊乱,回声不均,阴茎海绵体及白膜断端内外可见形态不规则、边界不清楚、分布不均匀的混合性团块;若伴有尿道损伤可出现血尿,甚至尿道口滴血,高频超声表现为尿道海绵体出现损伤,回声不均,尿道连续性出现中断;若 Buck 筋膜同时破裂时,出血会沿 Buck 筋膜及 Colles 筋膜延伸,使阴囊及会阴部出现青紫瘀血^[1,5],高频超声表现为:阴囊及会阴部的软组织不均匀增厚,分层不清及回声增强的出血水肿区。本组病例中,在阴茎急性闭合性损伤中,性行为不当是主要的原因,阴茎皮下血肿及阴茎海绵体挫伤 6 例,占 32% (6/19),阴茎折断 10 例,占 53% (10/19),尿道损伤 2 例,占 11% (2/19),这与文献报道一致^[1,6]。

(2)急性开放性阴茎损伤:本组病例共 7 例,占急性阴茎外伤的 27% (7/26),随着交通机器等意外事故的发生,急性开放性阴茎外伤也逐渐增多。此类患者病情较重,高频超声特征典型,多为海绵体的部分或全部离断,常伴有阴茎血管的损伤,出血较多,需要超声医生快速对阴茎的损伤部位和损伤程度做出判断,为临床医生治疗方式的选择提供丰富的有价值的影像学资料。

由于患者多有不同程度的羞耻感和恐惧感等异常心理,往往隐瞒病史,给确诊带来一定的困难,急性阴茎外伤如有明确的外伤史,根据病史及临床症状体征做出诊断均不难,因此要和患者做好沟通,从和患者的交流中发现病因,做出准确的诊断。根据临床症状体征无法对有无海绵体和尿道损伤做出判断,阴茎损伤的具体部位、损伤大小、损伤程度及阴茎整体情况都对治疗方式的选择有重要的影响。救治的关键是早诊断、早治疗,早期、快速、准确的诊断阴茎损伤的部位、范围及血管损伤情况,可为患者争取宝贵的手术时间进而减少并发症的产生,并为临床医生治疗方式的选择提供丰富的有价值的影像学资料^[7~9]。目前可用的检查方式有阴茎海绵体造影、磁共振检查和高频彩超。阴茎海绵体造影术是把造影剂直接注射入阴茎海绵体的放射显影技术,是一种侵入性的检查,患者接受程度不高,并有过敏反应的限制和造影剂外漏引起海绵体纤维化,进而引起性功能障碍的风险。磁共振检查对诊断阴茎外伤有很好的敏感度和

特异性^[10],但是其价格昂贵,检查时间较长等限制着其的应用。高频彩超是一种简单、快速、高效,可重复性强的检查方式,高频彩超可以清晰显示阴茎内部结构,明确损伤的部位、范围及血管损伤情况。轻微的阴茎损伤多为阴茎皮下血管破裂出现的皮下血肿和海绵体挫伤出现的海绵体回声变化,通过镇静止痛、留置导尿管、阴茎加压包扎等非手术治疗方式,阴茎损伤均可完全恢复,一般很少出现并发症。阴茎海绵体及白膜连续性如出现中断,断口出现混合性团块,常伴有尿道连续性中断及阴囊会阴部出现淤血水肿,说明阴茎断裂,损伤较重,多需马上手术缝合断裂口,清除血肿,并特别注意对损伤血管和神经的修复,但部分阴茎损伤较重,术后恢复较差的可出现性功能障碍等并发症。

高频超声能够较准确评估急性阴茎外伤的损伤部位、范围和程度,在外伤性阴茎损伤的诊断和治疗方案的选择上有重要的应用价值,故高频彩超是诊断急性阴茎外伤的首选影像学方式,是一种简便、迅速、无创、有效且特异性较高的影像学诊断方法。

参考文献

- 1 De Gracia MM, Iriondo IM, Fresnadillo JPG, *et al.* Corpus cavernosum fracture: the ultrasound in the emergency diagnosis[J]. Radiologia: English Edition, 2013, 55(2): 154 - 159
- 2 Ash A, Miller J, Preston D. Point - of - care ultrasound used to exclude penile fracture[J]. Critical Ultrasound J, 2012, 4(1): 17
- 3 李炎唐. 泌尿和男子生殖器创伤[M]. 北京: 人民军医出版社, 2009: 110 - 119
- 4 Pozniak MA. Doppler ultrasound of the penis[M]. Clinical Doppler Ultrasound, 2013: 260 - 272
- 5 Zarooshi J. Penile fracture in Kermanshah, Iran: The long - term results of surgical treatment[J]. BJU Int, 2002, 89(9): 890 - 894
- 6 杨帆, 张卫星, 王瑞, 等. 阴茎折断的诊断和治疗(附 21 例报告)[J]. 中华男科学杂志, 2012, 18(4): 374 - 375
- 7 Restrepo JA, Estrada CG, Garcia HA, *et al.* Clinical experience in the management of penile fractures at Hospital Universitario del Valle (Cali - Colombia)[J]. Archivos Espanoles de Urologia, 2010, 63(4): 291
- 8 张贵福, 闵洁, 王跃强, 等. 早期手术治疗阴茎白膜海绵体破裂的疗效评价[J]. 中华创伤杂志, 2012, 28(9): 831 - 832
- 9 马强, 李黔生, 江军, 等. 外伤性阴茎海绵体破裂的诊断与治疗(附 12 例报告)[J]. 临床泌尿外科杂志, 2011, 26(6): 463 - 464
- 10 A Kirkham, FRCS, FRCR. MRI of the penis[J]. British Radiology, 2012, 85(1): 86 - 93

(收稿日期: 2013 - 11 - 20)

(修回日期: 2013 - 11 - 26)