

超声定位下小切口修复阴茎折断的临床疗效观察

杨仕伟¹, 王亮^{1,2}, 黄一珂², 刁思军², 罗鹏伟²

(1. 西南医科大学临床医学院, 四川泸州 646000; 2. 成都军区总医院泌尿外科, 成都 610083)

[摘要] **目的** 探讨彩色多普勒超声定位下小切口修复阴茎折断的临床疗效。**方法** 16 例阴茎折断海绵体单处破裂患者采用术前彩色多普勒超声定位, 急诊小切口清除血肿、修复白膜, 术后评估临床疗效。**结果** 15 例顺利找到白膜裂口, 1 例转近冠状沟环形脱套式切口, 手术均成功。手术时间 20~60 min, 平均 35 min; 术后住院 3.0~6.0 d, 平均住院 4.8 d; 术后 3~5 d 拔除尿管, 排尿通畅。随访 6~12 个月, 1 例出现短暂的勃起功能障碍, 1 例勃起时触及硬结, 其余病例无明显并发症发生。**结论** 彩色多普勒超声检查可定位阴茎海绵体、白膜破裂口位置, 选择彩色多普勒超声引导下小切口修复阴茎折断, 创伤小, 并发症少, 可取得满意效果。

[关键词] 阴茎折断; 超声检查, 多普勒, 彩色; 诊断; 治疗

[中图分类号] R69 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1671-8348(2018)15-2032-03

Clinical effect observation of small incision for repairing penile fracture under ultrasound guidance

YANG Shirwei¹, WANG Liang^{1,2}, HUANG Yike², DIAO Sijun², LUO Pengwei²

(1. Southwest Medical University of Clinical Medicine, Luzhou, Sichuan 646000, China;

2. Department of Urological Surgery, General Hospital of Chengdu Military Region, Chengdu, Sichuan 610083, China)

[Abstract] **Objective** To explore the clinical effect of color Doppler ultrasound guided small incision in repairing penile fracture. **Methods** Sixteen cases of penile fracture single cavernosum rupture adopted the pre-operative positioning by color Doppler ultrasound, hematoma removal and albuginea repair. The clinical effect was evaluated after operation. **Results** The albuginea rupture was smoothly found in 15 cases, 1 case was converted to coronary sulcus annular degloving incision. The operation time was 20–60 min with a mean of 35 min; the postoperative hospital stay was 3.0–6.0 d with a mean of 4.8 d; the catheter removal was on postoperative 3–5 d, urination was unobstructed. Follow up lasted for 6–12 months, 1 case appeared transient erectile dysfunction, the harden was touched during erection in 1 case, and other cases had no obvious complication occurrence. **Conclusion** The color Doppler ultrasound can locate the rupture of corpora cavernosa penis and albuginea. Selecting color Doppler ultrasound guided small incision in repairing penile fracture has small trauma and less complications, and can get satisfactory effect.

[Key words] penile fracture; ultrasonography, doppler, color; diagnosis; treatment

阴茎折断也叫闭合性阴茎海绵体破裂, 是一种少见的男性外生殖器急性损伤, 需急诊处理。目前国内学者主张阴茎折断首选手术治疗, 可早期恢复阴茎功能, 并能减少并发症。传统术为近冠状沟环形脱套式切口, 该术式可以同时探查两侧阴茎海绵体及尿道情况, 充分清除血肿, 但手术创伤较大, 术后阴茎水肿明显、恢复较慢、住院时间较长。近年也有学者应用小切口术式, 但病例数均较少^[1]。本文采用彩色多普勒超声定位下小切口阴茎海绵体白膜修复术治疗阴茎折断患者, 术后恢复效果良好, 现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 成都军区总医院自 2008 年 1 月至

2017 年 2 月共收治阴茎折断患者 16 例, 年龄 21.0~58.0 岁, 平均 37.2 岁, 已婚 12 例, 未婚 4 例。发现外伤后阴茎疼痛、肿胀 2.0~13.0 h 就诊, 平均 6.4 h。致伤原因: 13 例在性交时阴茎滑出阴道, 撞击于伴侣耻骨或会阴部, 2 例自慰时将阴茎过度扳曲折断, 1 例外伤致阴茎折断。临床表现: 均有明确的受伤史, 患者及(或)伴侣突然闻及“啪”的响声, 突发阴茎局部疼痛, 立即阴茎萎软、淤血肿胀, 无排尿困难、尿道口滴血。查体: 阴茎皮下明显淤血肿胀, 皮肤呈青紫色, 无包皮嵌顿, 未见开放性损伤, 伴或不伴阴茎远端弯向健侧, 血肿突出处压痛明显, 阴囊及会阴部皮肤未见淤血。急诊行彩色多普勒超声检查示: 阴茎海绵体、

白膜连续性中断,阴茎皮下低回声或无回声液性暗区,周围软组织肿胀(图 1),均诊断为阴茎海绵体单侧单处破裂,其中左侧 5 例,右侧 11 例。本组患者均未行海绵体造影、磁共振(MRI)及逆行尿道造影检查。所有患者手术前均接受国际勃起功能(II EF-5)评分,评估阴茎勃起功能,受伤前 II EF-5 评分均大于 21 分。



图 1 彩色多普勒超声检查

1.2 方法 16 例患者均急诊手术,入院后至术前阴茎损伤处局部冰敷,以减少血肿扩大,留置 F18 号尿管标示尿道位置,避免术中损伤尿道,在完成必要准备后,低位硬膜外麻醉下急诊手术,采用彩色多普勒超声定位下(纵行或横行)小切口,长 2~4 cm,逐层分离至白膜,纱布挤压皮肤清除皮下血肿及淤血,找到白膜裂口后,用 3-0 Vicryl 缝线间断缝合白膜及 Buck 筋膜,皮肤切口用 4-0 Vicryl 缝线间断缝合,术毕用弹力纱布适度加压包扎切口 2~3 d,术后卧床休息,常规使用抗生素预防感染 3~5 d;晚睡前服用戊酸雌二醇片 2 mg,直至切口愈合,预防夜间阴茎勃起;3~5 d 后拔出导尿管;术后禁欲 2 个月。

1.3 疗效评估 手术疗效从以下几个方面评估:(1)阴茎外形有无弯曲畸形,触诊阴茎有无纤维化、结节、触痛;(2)询问勃起程度如何,有无勃起疼痛、性交障碍;(3)II EF-5 评分判断阴茎勃起功能,将评分小于或等于 21 分定为勃起功能障碍;(4)询问排尿是否通畅,有无尿线变细等并发症。

2 结果

15 例彩超定位下顺利找到白膜裂口,1 例未发现白膜裂口,则转近冠状沟环形脱套式切口探查发现白膜破损,均手术成功。手术时间 20~60 min,平均 35 min;术中出血 15~50 mL,平均 36 mL;术后 3 d 阴茎水肿逐渐消退;住院 3.0~6.0 d,平均 4.8 d;术后 3~5 d 拔除导尿管,排尿通畅。出院后 1~3 个月返回医院复查,阴茎外形恢复正常。随访 6 个月至 1 年,其中 15 例 II EF-5 评分大于 21 分,1 例为 18 分,仔细询问得知,患者心理压力,对性生活恐惧、焦虑等,经

过药物、心理辅导治疗,恐惧情绪消除后,性生活恢复正常。1 例患者阴茎勃起时触及结节,但无疼痛不适,不影响性交;其余无勃起疼痛,无排尿困难等并发症。

3 讨论

阴茎折断通常在阴茎勃起状态时,突然受到钝性外力作用下,使白膜破裂,常见于性交失误、自慰^[2],其次为阴茎撞击于硬物、外伤等。阴茎疲软状态下白膜厚约 2 mm,当阴茎勃起时,白膜伸展变薄,其厚度约 0.25 mm,弹性降低,脆性增加,此时受到强大外力作用下,白膜易破裂^[3],白膜破裂后,血液涌出,随之阴茎萎软、肿胀、皮肤青紫,血液在破裂口周围形成较大血肿时,阴茎偏向健侧,外观呈“紫茄”状。若白膜破裂合并 Buck 筋膜撕裂,血液可沿筋膜间隙蔓延至阴囊、会阴部,甚至下腹部。一般阴茎折断的患者可自行排尿,若患者出现排尿困难、尿道口滴血或血尿史等症状,应考虑尿道海绵体损伤的可能^[4],可行尿道造影检查明确。本组 15 例患者均在阴茎勃起状态下发生折断,只有 1 例外伤致阴茎折断,均无尿道海绵体损伤。入院查体血肿均局限于阴茎,阴囊及会阴无淤血。PHILLIPS 等^[5]报道阴茎折断多见于青壮年。这可能与青壮年处于性活跃期且活动较剧烈有关。若治疗不及时,会给患者带来严重痛苦,甚至影响患者的性功能、排尿功能等,因此这些患者的治疗至关重要。

本病诊断并不困难,一般根据患者病史、症状及体征可确诊,阴茎血肿需要将阴茎折断与阴茎背静脉损伤鉴别,二者都表现为阴茎肿胀、青紫,阴茎背静脉损伤未发生白膜撕裂,患者未闻及“啪”的声音,无明显疼痛感,医师经病史询问、影像检查可做出鉴别^[6]。临床中对白膜破裂口准确判断依赖于影像检查。阴茎海绵体造影可明确破裂部位,但此检查是一种有创检查,增加患者痛苦,造影剂外漏时可引起阴茎慢性炎性反应、异物反应,导致阴茎海绵体纤维化、结节等,同时,此检查有辐射、繁琐、费时等弊端,临床中已较少应用^[1]。MRI 凭借对软组织的高分辨率,对阴茎海绵体、尿道是否完整及白膜破裂口定位有很高的诊断价值,可区分白膜破裂、背静脉破裂导致的血肿^[7],但 MRI 价格昂贵、费时,阴茎折断多见于夜间急诊,多数医院受条件限制,夜间不能完成 MRI 检查,故在临床中也较少使用。彩色多普勒超声检查对软组织有较高的分辨率,阴茎折断彩超图像表现为阴茎深筋膜与白膜间低回声、混合回声的血肿,阴茎海绵体、白膜连续性中断,可清楚显示白膜破裂位置、损伤程度,也可测量血肿大小及范围,阴茎背静脉破裂的彩色超声图像白膜回声正常,仅皮下血肿,且彩色多普勒超声检查无创、简单、易行、价廉,在临床中广泛应用,是

阴茎折断首选的影像检查^[8]。本组患者均急诊行彩色多普勒超声检查,诊断为单侧单处阴茎海绵体断裂,尿道海绵体未见明显异常。

阴茎折断治疗分为保守治疗、手术治疗。保守治疗包括服用雌激素抑制勃起、抗生素预防感染、局部加压包扎、先局部冰敷后热敷、卧床休息、留置导尿管等。AMER 等^[9]报告保守治疗并发症较高,包括血肿继续扩大、阴茎弯曲、性功能障碍、阴茎海绵体纤维化、疼痛性结节等。手术治疗的要点是恢复连续性、清除血肿、彻底止血、预防感染。

阴茎折断的手术传统治疗采用近冠状沟处环形脱套切口术式,该术式清除血肿彻底,并利于探查两侧阴茎海绵体及尿道海绵体,对破裂口的遗漏较少,合并尿道损伤时,可同时修复尿道。但创伤较大、手术时间较长、术后水肿严重,住院时间较长,会增加患者的心理负担。为减少创伤,近年来有学者尝试局部小切口治疗,但观察的病例数较少。该术式关键在于定位阴茎损伤部位,白膜破裂部位判断可通过以下几种方法:阴茎弯曲或血肿最突出处、阴茎独立包块处、海绵体造影、MRI、彩色多普勒超声检查等。具有创伤小,手术时间短,术后水肿轻、恢复快等优点,但切口小,加大了显露白膜破裂口难度,对血肿清除不利。阴茎折断多为单侧阴茎海绵体白膜破裂,合并尿道损伤的少见^[10],故认为单侧阴茎损伤者的手术可选择局部小切口。本组 16 例均彩超明确诊断为阴茎单侧单处海绵体破裂,采用彩超定位下局部小切口修补阴茎海绵体、白膜裂口。15 例顺利找到白膜裂口,1 例转近冠状沟环形脱套切口,均手术成功。手术时间 20~60 min,平均 35 min,低于报道的近冠状沟环形切口手术时间 50 min^[11]。术中出血 15~50 mL,平均 36 mL,明显小于国内报道的术中出血 70 mL^[12]。术后住院 3.0~6.0 d,平均 4.8 d,较报道的术后 7.1 d 出院短^[13]。术后随访,1 例出现短暂的勃起功能障碍,对患者进行心理辅导及药物治疗后,性生活逐渐恢复正常;1 例患者阴茎勃起时触及结节,但患者无疼痛不适,不影响性交。长期随访显示,其余患者未发生阴茎弯曲畸形、性功能障碍、阴茎海绵体纤维化、疼痛性结节、排尿困难等并发症,取得较好效果。

阴茎折断是泌尿外科中少见的急症,临床医生一般依据患者病史及体征可做出诊断,手术方式的选择可综合患者临床表现、彩色多普勒超声检查决定。笔

者的经验认为,对受伤时间短、血肿局限于阴茎、超声明确诊断为单处白膜破裂,且不合并尿道损伤患者,可采用超声定位下小切口修复白膜。该术式创伤小,术后阴茎水肿轻,恢复快,并发症少,能减轻患者心理压力,可取得满意效果。

参考文献

- [1] 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.
- [2] GEDIK A, KAYAN D, YAMIS S, et al. The diagnosis and treatment of penile fracture: our 19-year experience[J]. Ulus Travma Acil Cerrahi Derg, 2011, 17(1):57-60.
- [3] JACK G S, GARRAWAY I, REZNICHEK R, et al. Current treatment options for penile fractures[J]. Rev Urol, 2004, 6(3):114-120.
- [4] HARTMAN R J. Images in clinical medicine. Penile fracture[J]. N Engl J Med, 2015, 372(11):1055.
- [5] PHILLIPS E A, ESPOSITO A J, MUNARRIZ R. Acute penile trauma and associated morbidity: 9-year experience at a tertiary care center[J]. Andrology, 2015, 3(3):632-636.
- [6] 曾彦恺, 庄炫, 刘荣福, 等. 阴茎背静脉损伤 1 例报告并文献复习[J]. 中华男科学杂志, 2013, 19(11):1054-1055.
- [7] ANTONINI G, VICINI P, SANSALONE S, et al. Penile fracture: penoscrotal approach with degloving of penis after Magnetic Resonance Imaging (MRI) [J]. Arch Ital Urol Androl, 2014, 86(1):39-40.
- [8] DELL'ATTI L. The role of ultrasonography in the diagnosis and management of penile trauma[J]. J Ultrasound, 2016, 19(3):161-166.
- [9] AMER T, WILSON R, CHLOSTA P, et al. Penile fracture: a meta-analysis[J]. Urol Int, 2016, 96(3):315-329.
- [10] NAWAZ H, KHAN M, TAREEN F M, et al. Penile fracture: presentation and management[J]. J Coll Physicians Surg Pak, 2010, 20(5):331-334.
- [11] 赵少雄, 李占琦, 贺艳锋, 等. 阴茎折断八例临床分析[J]. 海南医学, 2013, 24(11):1687-1689.
- [12] 韩广元. 阴茎折断伤 4 例报告[J]. 现代泌尿外科杂志, 2002, 29(1):25.
- [13] 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.

(收稿日期:2017-11-10 修回日期:2018-01-18)