

Interventional treatment of priapism after injury

XIE Chun-ming*, DUAN Run-qing, SHEN Dong-feng, FENG Dui-ping,
PANG Ning-dong, HU Yue-feng

(Department of Radiology, the Affiliated Hospital of Shanxi Medical University, Taiyuan 030001, China)

ABSTRACT Objective To investigate value of interventional treatment of high flow arterial priapism. **Methods** Five cases of high flow arterial priapism treated interventionally were reviewed retrospectively. **Results** Four cases resulted in complete detumescence of the penil erection, and one case resulted in uncomplete detumescence of the penil erection. **Conclusion** The penis artery angiography is of great value in the diagnosis of priapism. The superselective embolization of cavernous artery is an effective method in the treatment of high flow priapism.

KEY WORDS Priapism; Gelfoam; Embolization

外伤后阴茎异常勃起介入治疗 5 例

谢春明*, 段润卿, 申东峰, 冯对平, 庞宁东, 胡跃峰

(山西医科大第一附属医院放射科, 山西 太原 030001)

[摘要] **目的** 探讨外伤后高流入性阴茎异常勃起的诊断与介入栓塞术治疗。**方法** 对 5 例接受栓塞治疗的高流入性阴茎异常勃起患者进行回顾研究。**结果** 4 例患者经介入治疗后勃起完全消退, 随访半年 1 例疲软度不如发病前且其阴茎勃起时不坚, 性生活持续时间缩短, 4 例勃起程度和性生活持续时间与发病前相同。**结论** 阴茎动脉血管造影检查在高流入性阴茎异常勃起的诊断有很高的价值; 对其出血供血动脉进行超选择性栓塞是可靠的治疗方法。

[关键词] 阴茎异常勃起; 明胶海绵; 栓塞

[中图分类号] R697.14; R815 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1003-3289(2005)04-0289-03

0 引言

阴茎异常勃起是一种与性刺激或性欲无关的阴茎持续性勃起, 根据病理可分为高血流量和低血流量异常勃起。低流量称为缺血性异常勃起, 临床最常见, 与海绵体静脉回流受阻有关, 常伴有静脉流出量减少和静脉内血流滞留。高流量性也称充血性异常勃起, 临床少见, 它是由于外伤等因素造成阴茎动脉损伤, 使动脉血直接流入海绵体窦性间隙, 引起阴茎海绵体内血流高灌注和低流出而成^[1]。

1 资料与方法

1.1 临床资料 阴茎高血流量异常勃起患者 5 例, 年龄 26~47 岁, 平均 36.6 岁, 均为外伤引起, 其中 1 例

车祸左骨盆骨折后伴有阴茎成垂直状勃起, 1 例踢伤后 2 天同房时发生, 1 例踢伤 3 天后早起时发现勃起不能消退, 1 例学骑马 2 天后发生, 1 例坠落后 1 天发生, 临床出现无痛性、阴茎半垂直状或垂直状勃起持续时间 5~10 天后来我院就诊, 阴茎成中度硬度, 无疼痛及排尿困难; 海绵体内血液抽吸行血气分析, 血液鲜红色, 血氧饱和度和二氧化碳分压正常; 彩色多普勒超声检查 4 例出现阴茎背动脉近端有高血流, 远端血流明显减少或缺乏^[2], 1 例远端表现不明显, 5 例均可见到不均匀的异常湍流样回声, 其中 3 例给与海绵体放血 10~15 ml 注入阿拉明 3~5 mg 后, 勃起暂时性消退约 30 min 后又恢复原状。阴部内动脉造影示 1 例双侧、1 例右侧、2 例左侧阴茎背动脉近端可见造影剂外渗的局部高密度“假性动脉瘤”; 1 例见到血液从海绵体动脉直接流入静脉及海绵体动静脉瘘形成。

1.2 治疗方法 经右侧股动脉采用 Seldinger 技术穿刺成功后送入导丝及 4F Cobra 导管, 选择对侧或同侧

[作者简介] 谢春明(1955—), 男, 山西五台县人, 大学, 教授, 主任医师。

[通讯作者] 谢春明, 山西医科大学附属第一医院放射科, 030001。

E-mail: duanrq2003@yahoo.com

[收稿日期] 2005-01-29 **[修回日期]** 2005-04-25

髂内动脉造影,发现有造影剂呈点状外渗,或称为高密度动脉晕,超选择至阴部内动脉远端注入明胶海绵颗粒数(大小 1~2 mm)枚后,再造影发现动脉晕消失,远端血流中断,同样行另一侧造影,如发现有造影剂外渗用同样方法处理。首次注入 1~2 枚明胶海绵颗粒(1~2 mm),使其血流减缓,3 周后再进行彻底的栓塞术。

2 结果(图 1~3)

5 例均有明显疗效,其中 1 例骨盆骨折伴阴茎勃起患者在栓塞 30 min 后勃起开始消退,由垂直状变为半垂直状,2 天后完全消退同发病前,2 周后出院时复查多普勒超声左侧血供少于右侧,随访 2 个月勃起的程度与硬度同发病前;1 例双侧患者栓塞右侧 6 天后开始消退,但消退不完全,多普勒超声复查右侧阴茎动脉血供少于左侧,且左侧仍有少量异常血流,第二次栓塞左侧术后,勃起 1 周消退,但其疲软度不如发病前,多普勒超声复查左侧血流少于右侧,右侧血流正常,但左侧无异常血流征,随访半年其阴茎勃起不坚,性生活持续时间缩短;1 例动静脉瘘患者在栓塞其近端后,1 天开始消退,4 天完全消退,出院后 2 个月复查多普勒超声双侧阴茎动脉无差异;另 2 例栓塞后 6 天消退,随访半年勃起程度和性生活持续时间与发病前相同。

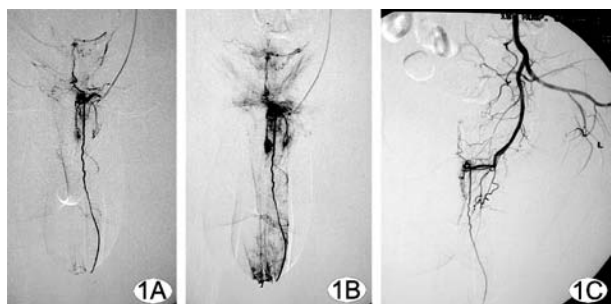


图 1 左侧阴茎动脉造影可见动脉期早期为动脉晕征,实质早期有“假性动脉瘤征”(A);左侧阴茎动脉栓塞后两征象消失(B),栓塞成功(C)



图 2 右侧髂内动脉造影可见阴茎根部有不均匀造影剂外渗(A),栓塞后造影呈右侧动脉闭塞征(B)

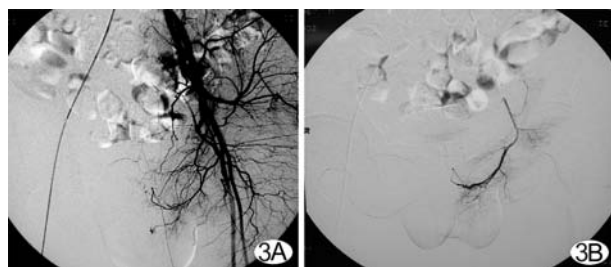


图 3 图 2 患者左侧造影有动脉晕(A),2 枚明胶海绵栓塞后可见动脉内血流不完全栓塞,仍有血流通过(B)

3 讨论

高流量阴茎异常勃起临床少见,大多数为阴部或阴茎外伤引起海绵体动脉或海绵体组织损伤所致,一般为延迟性发作,且勃起时间长、不伴有疼痛、硬度不坚,性刺激时硬度可增强。它的发病机制如下:①海绵体动脉损伤后动脉血流迅速流入海绵窦间隙中而产生勃起,一般可即刻勃起;②海绵体动脉损伤导致启动正常的止血机制,出现血管痉挛和血小板聚集,阻止血管内血液从撕裂处外流,即暂时不发生阴茎异常勃起,在夜间或早上勃起、性欲刺激或某些药物作用,使受损的海绵体扩张以及动脉壁拉长,取代了无结构凝血块,使动脉内血流不经螺旋动脉直接从受损处流入阴茎海绵体窦状隙,形成持续性高流入状态,因此延迟发作 1~3 天;③高流量所致前列腺素和血管活性物质的释放增加,一方面导致血管扩张,另一方面也抑制血小板凝集;④外伤引起血管壁早期损伤,血管壁部分坏死、脱落形成缺损;⑤阴茎内小梁平滑肌在缺乏诱发勃起的神经刺激下呈一种不完全松弛状态且白膜下为静脉丛不受压,流出通畅,但流出量引起该区域内皮产生剪应力和高浓度氧分压,从而刺激内皮产生 NO,进而引起平滑肌松弛^[3]。

高流量性阴茎异常勃起常需要与静脉回流障碍导致阴茎异常勃起(即缺血性异常勃起)鉴别。行阴茎海绵体穿刺抽吸前者血液一般为鲜红色,血气分析 PaO_2 正常,也无明显酸中毒,因此无疼痛。后者为 PaO_2 降低,因酸性物质堆积即酸中毒($\text{pH} < 7.1$)而引起的疼痛^[4];彩色多普勒 B 超前者可发现海绵体动脉血流量明显增加增多,后者的海绵体动脉血流量减少^[5];行双侧阴部内动脉 DSA 造影发现前者造影剂直接进入阴茎海绵体组织,可见到动脉期由于动脉破裂处造影剂外渗所导致的动脉晕或者由瘘口处膨出形成的“假性动脉瘤”征象,后者常不能发现静脉显影^[6]。本 5 例均见到动脉晕和随之动脉期造影剂直接进入海绵体组织

像。

本病治疗的关键就是及时阻断其高血流量,使受伤血管愈合,恢复血管再通,保存勃起组织生存力和正常勃起机能。有作者采用阴茎内动脉结扎或直接切开阴茎结扎破裂血管,但术后阳痿发生率高^[7]。本组 5 例患者均行明胶海绵颗粒栓塞术,达到较好的疗效,其中 1 例骨盆骨折患者,外伤后即发现有勃起,1 天后行栓塞术,术后患者恢复快且无任何并发症,这说明对于外伤后发现有阴茎勃患者应该一经诊断明确,要尽早行介入手术,疗效明确;1 例双侧发病者,考虑到一次栓塞双侧阴茎动脉后可能会导致其缺血坏死,先行一侧栓塞,而另一侧用 2 颗粒(1~2 mm)行不完全栓塞,降低其血流程度,防止该侧在长时间高流入下阴茎海绵体内发生广泛纤维化,先栓塞其一侧造影剂外渗多的右侧,3 周后造影发现右侧阴茎血管再通无造影剂外渗,并把左侧也行栓塞后症状消失,也取得了成功,达到了较好疗效,但其疲软度不如术前,这可能与其阴茎海绵体内发生纤维化有关,半年其阴茎勃起不坚,性生活持续时间缩短,远期疗效有待于进一步观察。1 例动静脉瘘患者在栓塞其近端后,1 天开始消退,4 天完全消退,出院后 2 月复查多普勒超声双侧阴茎动脉无差异,另 2 例栓塞后 6 天消退,随访半年勃起程度和性生活持续时间与发病前相同,无阳痿发生。

栓塞物质一般可采用自体血块与明胶海绵或钨微弹簧。有文献报道自体血块容易引起复发;用钨微弹簧可引起血管永久性栓塞,术后功能恢复不完全;而用明胶海绵不但可使血管阻断后恢复再通,也不影响今后阴茎勃起。栓塞剂用量不宜过多,将明胶海绵小颗

粒数枚在造影的基础上用 4F Cobra 导管或 3F 微导管超选择致靶动脉注入,一般造影发现瘘口无造影剂外渗即可。有学者主张对高流量动脉引起的异常勃起不予外科干预,可进行保守治疗观察,但长期高流入将改变血液循环环境通道,即可导致静脉动脉化。至于动脉异常勃起是否纤维化或者纤维化程度如何,远期对阴茎勃起功能和性生活持续时间前后对比可得到一些更有意义的观察。本组 5 例远期观察和发病前比较 4 例无明显差别,1 例还在恢复中。对高流量的阴茎动脉勃起,笔者主张在确诊后越早栓塞治疗,引起阴茎内正常生理环境恢复越早,纤维化越少,疗效越好。

[参考文献]

- [1] Witt MA, Goldstein I, Tejada SI, et al. Traumatic laceration of intracavernosal arteries: the pathophysiology of chemic, high, flow arterial priapism. J Urol, 1991, 143 (1): 129-132.
- [2] Colomb F, Lovaria A, Saccheri S, et al. Arterial embolization in the treatment of post-traumatic priapism. Ann Urol, 1999, 33 (3): 210-218.
- [3] Li XT. Priapism. China Clinical Doctor, 2003, 31(3): 55.
- [4] Goto T, Yagi S, Matsushita S, et al. Diagnosis and treatment of priapism: experience with 5 cases. Urology, 1999, 53 (5): 1019-1023.
- [5] Seftel AD, Hass CA, Brown SL, et al. High flow priapism complicating veno-occlusive priapism: pathophysiology of recurrent idiopathic Priapism. J Urol, 1998, 159 (4): 1300-1301.
- [6] Gu RG, Jing GT, Nie XP, et al. Diagnosis and treatment of priapism. Chin Androl (Chinese), 2000, 6(3): 174-176.
- [7] Wang KE, Zheng G, Sheng ZJ, et al. High-flow priapism after injury. Chin J Androl (Chinese), 2002, 16(1): 41-42.