

• 腹部影像学 •

阴茎海绵体造影在静脉性勃起功能障碍中的应用(附 92 例报道)

樊龙昌, 刘继红, 王涛, 李忠远, 何俊文, 张滋洋, 李路

【摘要】 目的:探讨阴茎海绵体造影(CG)对静脉性勃起功能障碍(ED)的诊断价值。**方法:**由临床筛选阴茎化学假体试验(ICI)阳性、高度怀疑静脉性 ED 的 92 例 ED 患者,年龄 22~63 岁,病程 5 个月~16 年,对其进行阴茎海绵体造影,对比观察造影结果。**结果:**16 例造影结果正常,考虑为心因性 ED。而静脉漏性 ED 的 X 线表现分为 4 型:Ⅰ型:浅层静脉系显影 9 例(9.8%),包括阴部外静脉、大隐静脉、股静脉和髂外静脉显影;Ⅱ型:中层静脉系显影 38 例(41.3%),包括尿道海绵体、阴茎头、前列腺丛、膀胱下静脉、髂内静脉及阴茎背深静脉显影;Ⅲ型:深层静脉系显影 10 例(10.9%),包括阴茎深静脉、阴部内静脉显影;Ⅳ型:混合性静脉系显影 19 例(20.7%),为第Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ型同时或其中两组显影。**结论:**CG 是诊断静脉性 ED 的可靠方法,可准确显示静脉漏的部位,指导临床治疗。

【关键词】 阳痿; 诊断, 计算机辅助

【中图分类号】 R698.1; R814.4 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1000-0313(2007)09-0950-03

Clinical Value of Cavernosography in the Diagnosis of Venous Erectile Dysfunction (ED) FAN Long-chang, LIU Ji-hong, WANG Tao, et al. Department of Urology, Tongji Hospital, Tongji Medical College, Huazhong University of Science and Technology, Wuhan 430030, P. R. China

【Abstract】 Objective: To assess the clinical value of cavernosography in intracavernous injection test (ICI) induced erection in the diagnosis of venous ED. **Methods:** 92 cases with ED diagnosed by screening tests with ICI were subsequently performed cavernosography. According to the X-ray findings, venous ED was classified into 4 types: type I, superficial venous leakage; type II, middle venous leakage; type III, profundus venous leakage; type IV, the mixed leakage. **Results:** Cavernosography was normal in 16 cases, venous leakage was detected in 84 cases, including 9 cases of type I, 38 type II, 10 type III, and 19 type IV. **Conclusion:** Cavernosography is a simple and effective screening test for the detection of venous ED, and identifying the abnormal leakage. It is helpful to clinical treatment.

【Key words】 Impotence; Diagnosis, computed-assisted

健全的静脉系统是获得和维持阴茎勃起的重要条件,静脉漏导致异常的静脉回流,使得阴茎勃起不坚或维持时间缩短,是器质性(erectile dysfunction, ED)的主要原因之一,其诊断存在一定的困难,缺乏有效、特异的检查手段^[1]。彩色双功能超声检查(color doppler flow imaging, CDFI)、RigiScan、NEVA 监测等对评估阴茎动、静脉血流有一定价值,但对判断静脉功能仅是一种间接方式。而阴茎海绵体造影(cavernosography, CG)可直接了解静脉回流情况,观察是否有静脉漏的存在,在静脉性 ED 的诊断中具有特殊的价值^[2]。2003 年 1 月至 2006 年 7 月,对 92 例 ED 患者进行了 CG 检查,旨在探讨 CG 对静脉性 ED 的诊断价值。

材料与方法

由临床筛选 ICI 阳性、CDFI、RigiScan 和/或 NE-

VA 高度怀疑静脉性 ED 的 92 例患者,年龄 22~63 岁,平均 25.4 岁。已婚 57 例,未婚 35 例,病程 5 个月~16 年。66 例自起病开始,从无夜间及晨间勃起,手淫、境遇性刺激时亦无勃起;26 例有夜间及晨间勃起,但次数少、硬度差,仅能出现阴茎胀大或不能成直角勃起。所有患者性激素水平以及肝功能、血糖、血脂、血压、心电图均正常。

造影前常规行碘过敏试验阴性。患者仰卧于普通胃肠检查床上,会阴消毒、铺巾,将 0.2 ml 阴茎化学假体(含罂粟碱、酚妥拉明、前列腺素 E)注入一侧阴茎海绵体,局部压迫 1~2 min,在阴茎根部用橡皮带加压,按摩阴茎使药液分散,使阴茎充分勃起,穿刺点定位于一侧阴茎海绵体冠状沟下方 0.8 cm,持 9 号针头与阴茎长轴呈 45°斜向阴茎根部穿刺,以 30 ml/min 的流率直接用手推注入 30% 泛影葡胺 30~60 ml,注入对比剂后 30、60、90、120 和 900 s 动态摄片,术毕拔出穿刺针头,局部按压 1~2 min,观察时间不少于 5 min,注意防止对比剂渗漏至皮下和血肿形成。

作者单位: 430030 武汉,华中科技大学同济医学院附属同济医院泌尿外科

作者简介:樊龙昌(1976—),男,湖北钟祥人,博士研究生,主治医师,主要从事泌尿外科男科学工作。

结 果

1. X 线表现

16 例造影结果正常,表现为两侧阴茎海绵体呈均匀高密度显影,边缘光滑,对称,海绵体之间可见一条带状、宽窄一致的低密度影,为海绵体间隔,而尿道海绵体不显影,考虑为心因性 ED。而静脉漏性 ED 的 X 线表现分为 4 型:Ⅰ型:浅层静脉系显影 9 例(9.8%),包括阴部外静脉、大隐静脉、股静脉和髂外静脉显影(图 1);Ⅱ型:中层静脉系显影 38 例(41.3%),包括尿道海绵体、阴茎头(图 2)、前列腺丛、膀胱下静脉、髂内静脉(图 3)及阴茎背深静脉显影,其中 2 例表现出部分海绵体显影,同时尿道海绵体及阴茎背深静脉显影,为阴茎海绵体发育不良(纤维化)合并静脉瘘;Ⅲ型:深层静脉系显影 10 例(10.9%),包括阴茎深静脉、阴部内静脉显影(图 4);Ⅳ型:混合性静脉系显影 19 例(20.7%),为Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ型同时或其中两组显影(图 5、6)。

2. 并发症

92 例均完成检查。术后 3 例包皮血肿;1 例对比

剂渗漏至皮下;2 例血管活性药物副反应:1 例头晕、心悸;1 例阴茎异常勃起。经积极治疗所有并发症均治愈。

讨 论

1. 阴茎海绵体造影的诊断价值

血管性 ED 占器质性 ED 的 30%~34%,缺乏有效的诊断方法,目前主要有 ICI^[3]、CDFI、RigiScan、NEVA 等^[1,4,5]。对 92 例患者,我们采用 ICI+CDFI 初筛静脉性 ED。CDFI 能评估 ICI 后勃起反应同时测定阴茎动脉血流、静脉闭合等情况,但其测定的是即时血流速度,若血管活性药物未能诱发阴茎充分勃起,可能出现假阳性结果;或部分动脉性 ED 也可能误诊为静脉性 ED。对部分怀疑存在假阳性结果的患者,我们进一步采用 RigiScan、NEVA 检查,但二者也只能间接评判血管性 ED 的可能性,仍无法明确静脉漏的部位和程度。

CG 不仅可鉴别心理性和器质性 ED,而且可直接了解静脉回流情况,观察是否存在静脉漏及其类型,对静脉性 ED 的诊断和治疗具有特殊价值^[2]。因此,对

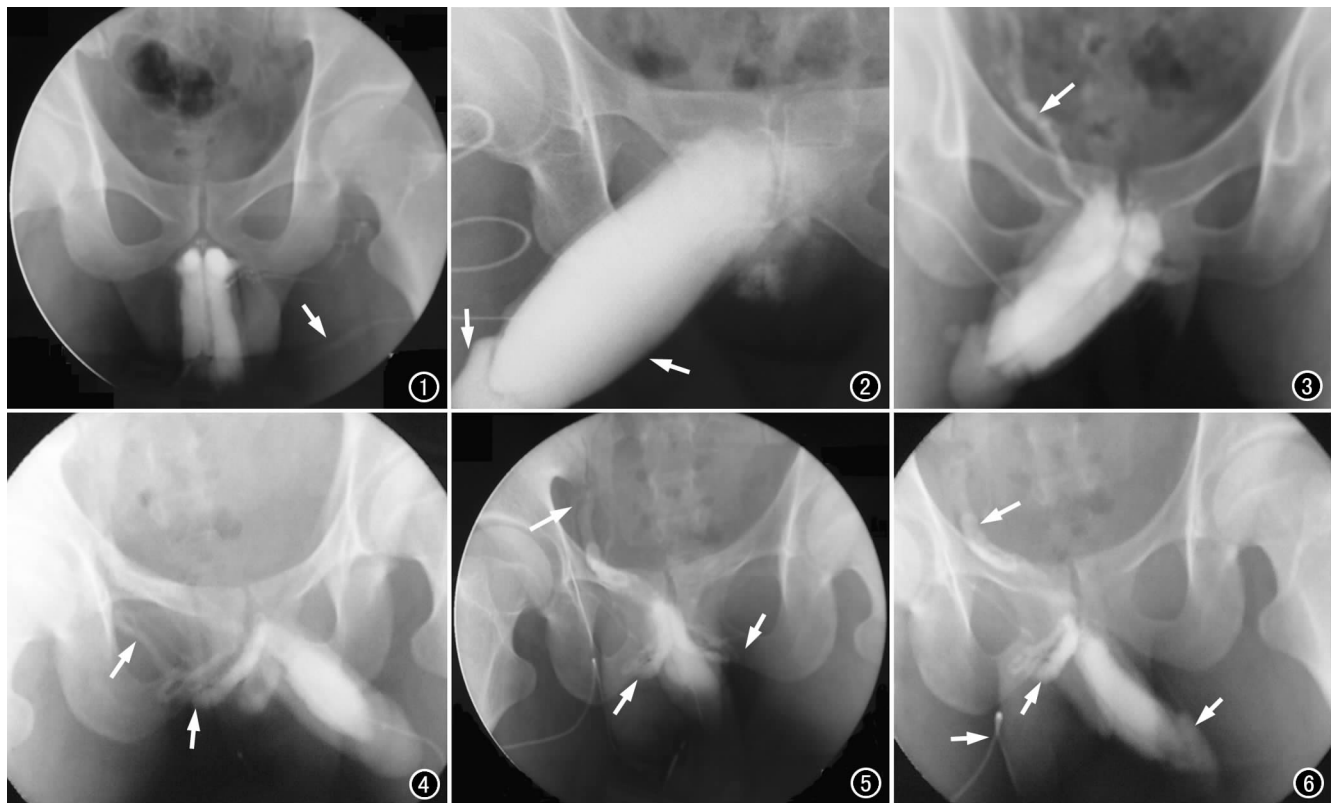


图 1 Ⅰ型:浅层静脉系显影(左侧髂外静脉显影,箭)。 图 2 Ⅱ型:中层静脉系显影(尿道海绵体、阴茎头显影,箭)。

图 3 Ⅱ型:中层静脉系显影(右侧髂内静脉显影)。 图 4 Ⅲ型:深层静脉系显影(阴茎深静脉、阴部内静脉显影,箭)。

图 5 Ⅳ型:混合性静脉系显影(左侧髂内静脉显影、阴茎深静脉、阴部内静脉显影)。 图 6 Ⅳ型:混合性静脉系显影(左侧

髂内静脉显影、阴茎头显影、阴茎深静脉、阴部内静脉显影)。

口服万艾可、ICI、CDFI、RigiScan 或 NEVA 等筛选试验怀疑有静脉漏,且无其他严重疾病(如心脑血管疾病、严重海绵体纤维化者),为明确静脉漏及程度,选择合适的治疗方法,均可行 CG。

本文报道的 92 例造影结果显示,16 例 CDFI 假阳性,CG 排除器质性 ED,后考虑为心因性 ED;而 76 例诊断为静脉漏性者,根据 X 线表现分为 4 型,根据静脉漏的部位和程度,分别选择不同的手术方式治疗^[2,6,7]。

由于操作技术原因,CG 在诊断上仍有局限性,可能出现假阳性结果,特别是勃起功能正常者约有 10% 存在静脉漏,诊断时须慎重,术前筛选实验此时显得尤为重要。CG 操作应维持阴茎充分勃起,否则当压力不足时,易将正常静脉回流误作静脉漏,出现假阳性,同时一些隐匿的小静脉在压力低时不能被冲开显影而漏诊,术后静脉漏复发。需连续灌注摄影,维持勃起流量为 20~40 ml/min,若有静脉漏存在,上述灌注量不能维持勃起,停止注入对比剂后,阴茎开始疲软,海绵体窦状间隙内对比剂大量从静脉系统回流,此时摄片往往误诊为静脉漏。

2. 注意事项及并发症的处理

CG 应注意:①术前应行对比剂过敏试验;②应诱导阴茎充分勃起,避免假阳性;③勿从阴茎头穿刺入阴茎海绵体,防止出现阴茎海绵体与尿道海绵体之间形成血流交通导致假阳性;④注意防止对比剂渗漏和血肿形成,如发生应预防感染;对比剂渗漏可用 0.05% 地塞米松局部湿敷;⑤10%~15% 可能发生阴茎异常勃起,主要是 ICI 副反应,可针刺抽吸或联合海绵体内注射 α 肾上腺素。

3. 静脉漏的治疗和预后

静脉性 ED 的手术治疗自 1902 年 Wooten 报道阴茎背深静脉结扎术治疗 ED 以来,一直存在争议。一些学者以 CG 为基础,强调手术的必要性,认为无论原发性病理变化如何,阴茎背静脉结扎术可提高静脉阻力,1 年有效率可达 40%~50%,但远期效果差^[4,8],主要原因可能是目前对静脉漏的检查方法不够完善,与造影结果欠可靠也有一定的关系。

根据 CG 确诊分型后,可考虑行静脉结扎手术^[9]。

若对比剂回流到一个确定系统,手术效果较好,如 I、II 型可行背深静脉切除结扎术,结扎部位尽量在背深静脉深部进行,属支较少,可减少术后复发。术后随访半年,全部患者勃起时间 > 5 min,性生活满意。对深层静脉漏或大面积泄漏征象,如 III 型静脉结扎成功率非常低,IV 型为此手术禁忌证^[4,10-12]。对 I、II 型复发者以及 III、IV 型,则需要行阴茎假体植入术。此外,充分了解阴茎静脉解剖、勃起中静脉的生理作用以及静脉闭合功能不全的机制对提高手术成功率非常重要^[4,5,10,13]。

参考文献:

- [1] 郭应禄. 阴茎勃起功能障碍[M]. 北京:北京医科大学出版社, 1999. 66-68.
- [2] 马嵘,郑宝钟. 简单阴茎海绵体造影对静脉性 ED 的诊断价值(附 15 例报告)[J]. 山东医药,2003,43(24):37-38.
- [3] 张国辉,胡礼泉,郑新民,等. 阴茎海绵体血管活性药物注射在诊断静脉性勃起功能障碍中的价值[J]. 中国男科学杂志,2000,14(2):106-107.
- [4] 刘继红. 性功能障碍学[M]. 北京:中国医药科技出版社,2004. 197-236.
- [5] 郭应禄,辛钟成. 勃起功能障碍的外科治疗学[M]. 北京:北京医科大学出版社,2000. 92-108.
- [6] 鲁宏,陈留斌,徐友平,等. 阴茎海绵体造影对静脉性阳痿的诊断价值[J]. 中国医学影像技术,2000,16(11):985-987.
- [7] 刘长江,罗惠君,叶念祖. 药物性阴茎海绵体造影诊断静脉性阳痿的临床价值[J]. 放射学实践,2002,17(1):44-46.
- [8] Rogers RS, Lue TF. Penile Venous Surgery Benefits under 40 Years of Age[J]. J Urol,1999,161(S):254-258.
- [9] Lue TF. Surgery for Crural Venous Leakage[J]. Urology,1999,54(4):739-741.
- [10] 晏继银,胡礼泉. 美蓝染色法提高静脉性勃起功能障碍手术疗效观察[J]. 中华男科学杂志,2001,7(6):387-388.
- [11] Licht MR, Lewis RW. Surgery for Venous Leak Impotence[J]. Atlas Urol Clin,2002,10(1):141-151.
- [12] Sasso F, Gulino G, Weir J, et al. Patients Selection Criteria in the Surgical Treatment of Veno-occlusive Dysfunction[J]. J Urol, 1999,161(4):1145-1147.
- [13] Popken G, Katzenwadel A, Wetterauer U, et al. Long-term Results of Dorsal Vein Ligation for Symptomatic Treatment of Erectile Dysfunction[J]. Andrologia,1999,31(1):75-77.

(收稿日期:2006-09-13 修回日期:2007-01-19)