

✧ 生殖泌尿影像学

Value of ultrasound in diagnosis of Peyronie's disease

LI Jinbing^{1*}, LIU Yu¹, ZHENG Dequan², SHU Shengchun¹, TANG Tiantian¹, LIU Xiaolin¹

(1. Department of Ultrasonography, 2. Andrology Center, the Second Affiliated Hospital, Guangzhou University of Traditional Chinese Medicine, Guangzhou 510120, China)

[Abstract] **Objective** To investigate the value of ultrasound in diagnosis of Peyronie's disease (PD). **Methods** The ultrasonic characteristics of 48 PD patients were analyzed, and numbers of penile plaques detected with ultrasound and clinical palpation were compared. **Results** Totally 66 penile plaques were detected with clinical palpation and 80 plaques were detected with ultrasound ($Z=1.812\ 5$, $P<0.05$). Among 80 plaques detected with ultrasound, 48 (48/80, 60.00%) showed medium and high echo, 24 (24/80, 30.00%) showed strong echo, 6 (6/80, 7.50%) were hypoechoic, and 2 plaques (2/80, 2.50%) were hyperechoic accompanied calcification. Strip or punctate blood flow signals were found in the periphery of 4 plaques and the interior of 5 plaques, while strip blood flow signals were detected in the interior and periphery of 1 plaque. Two PD patients accompanied with penile arterial insufficiency, and 1 accompanied with penile veno-occlusive dysfunction. **Conclusion** Ultrasound is superior to palpation in the detection of penile plaque in PD patients, which can detect blood flow inside and around the plaques and evaluate penile vascular function in patients with erectile dysfunction, providing a basis for clinical treatment and prognostic evaluation of PD.

[Keywords] penile induration; ultrasonography**DOI:**10.13929/j.1003-3289.201809027

超声诊断阴茎硬结症的价值

李进兵^{1*}, 刘宇¹, 郑德全², 舒盛春¹, 唐恬恬¹, 刘晓琳¹

(1. 广州中医药大学附属第二医院超声科, 2. 男科中心, 广东 广州 510120)

[摘要] **目的** 探讨超声检查诊断阴茎硬结症(PD)的价值。 **方法** 分析 48 例 PD 患者的超声特征, 比较超声与临床触诊检出阴茎斑块数目的差异。 **结果** 临床触诊检出阴茎斑块 66 个, 超声检出 80 个, 差异有统计学意义($Z=1.812\ 5$, $P<0.05$)。超声检出的 80 个阴茎斑块中, 48 个(48/80, 60.00%)呈中高回声, 24 个(24/80, 30.00%)呈强回声, 6 个(6/80, 7.50%)呈低回声, 2 个(2/80, 2.50%)呈高回声伴条状强回声; 4 个斑块周边及 5 个斑块内部可检测到条状或点状血流信号, 1 个斑块内部及周边均探及条状血流信号。2 例 PD 患者合并阴茎动脉功能不良, 1 例合并阴茎静脉闭塞功能障碍。 **结论** 超声检出 PD 患者阴茎斑块明显优于触诊, 且能评价 PD 合并勃起功能障碍患者的阴茎血管功能, 为临床治疗 PD 及预后评估提供依据。

[关键词] 阴茎硬结; 超声检查**[中图分类号]** R697.1; R445.1 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1003-3289(2019)04-0582-04

流行病学调查^[1-2]显示, 阴茎硬结症(Peyronie's disease, PD)的发病率为 3.2%~8.9%。PD 通常会引起阴茎白膜及毗邻阴茎海绵体组织异常, 导致阴茎疼

痛、变形、缩短、勃起时弯曲甚至勃起功能障碍(erectile dysfunction, ED)^[3]。超声具有简便、无创、重复性好等优点, 并能够显示阴茎斑块的回声强弱及有无钙化, 是

[第一作者] 李进兵(1974—), 男, 湖北天门人, 硕士, 副主任医师。研究方向: 男科超声诊断。

[通信作者] 李进兵, 广州中医药大学附属第二医院超声科, 510120。E-mail: marcher126@126.com

[收稿日期] 2018-09-05 [修回日期] 2019-01-19

诊断 PD 的首选影像学方法^[4-5]。本研究分析 48 例 PD 患者的资料,观察其阴茎病变的超声特征,并与阴茎临床触诊对照,探讨超声诊断 PD 的价值。

1 资料与方法

1.1 一般资料 收集 2015 年 8 月—2017 年 11 月在我院男科中心接受诊治的 48 例 PD 患者,年龄 27~64 岁,平均(39.4±3.1)岁,其中 4 例有阴茎挫伤史。临床表现:性交时阴茎疼痛 30 例,阴茎勃起时硬度减弱 15 例,阴茎勃起时弯曲 13 例,阴茎不同程度缩短 5 例,ED 4 例。

1.2 仪器与方法 采用 GE Logiq E9 及 Philips iU22 彩色多普勒超声诊断仪,探头频率 5~15 MHz。嘱患者仰卧,将疲软状态下的阴茎上提,置于腹壁正中,使其背侧紧贴腹壁。以探头轻触阴茎腹侧皮肤,从龟头水平至基底部进行横切面及纵切面扫查,记录阴茎斑块大小、位置、数量及声像图特征。对于临床触及阴茎斑块但阴茎疲软状态下超声检查未能发现明确斑块者行阴茎血管活性药物注射,诱导阴茎勃起后再次进行超声检测,并记录上述指标。对 PD 合并 ED 患者,在结束阴茎疲软状态下超声检查后进行血管活性药物注射,诱导阴茎勃起后测量双侧阴茎海绵体动脉(cavernosal artery, CA)的收缩期峰值流速、舒张末期流速及阻力指数。以上所有测量均由同 1 名超声科医师完成。

根据阴茎斑块的位置及是否伴有钙化,将阴茎斑块分为白膜增厚(厚度>2 mm)、阴茎中隔纤维化、阴茎海绵体纤维化及阴茎白膜钙化 4 类^[6-8]。

1.3 统计学分析 采用 SPSS 12.0 统计分析软件。以 Wilcoxon 配对秩和检验比较超声与触诊检出阴茎斑块的数量, $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

48 例 PD 患者中,临床触诊发现 66 个阴茎斑块,其中 60 个位于阴茎背侧,5 个位于阴茎腹侧,1 个位于阴茎左侧;30 例阴茎存在 1 个斑块,12 例存在 2 个斑

块,4 例 3 个斑块,2 例未触及斑块。阴茎超声发现 80 个阴茎斑块,24 例存在 1 个斑块,18 例 2 个斑块,4 例 3 个斑块,2 例 4 个斑块;斑块长径 0.6~3.5 cm,厚 0.25~1.50 cm。临床触诊发现的 66 个斑块中,超声于阴茎疲软状态下检出 62 个,4 个未明确探及;诱导阴茎勃起后再次进行超声检测,均发现阴茎背侧根部局限性白膜增厚斑块。2 例阴茎临床触诊未发现斑块,但患者自诉阴茎勃起时腹侧阴茎根部疼痛及乏力;超声于阴茎疲软状态下检出尿道海绵体后方白膜增厚斑块。

临床触诊未发现、但超声于阴茎疲软状态下检出的 14 个阴茎斑块中,6 个位于阴茎海绵体内,4 个位于阴茎中隔处,4 个位于尿道海绵体后方阴茎海绵体白膜。与阴茎临床触诊相比,阴茎超声对 PD 患者阴茎斑块的检出率明显提高($Z=1.8125, P<0.05$)。

超声检出的 80 个阴茎斑块中,单纯白膜增厚 44 个(44/80,55.00%;图 1),白膜增厚伴条状钙化 2 个(2/80,2.50%,图 2),阴茎白膜钙化 24 个(24/80,30.00%),阴茎中隔纤维化 4 个(4/80,5.00%;图 3),阴茎海绵体纤维化 6 个(6/80,7.50%)。其中 48 个(48/80,60.00%)阴茎斑块呈中高回声,24 个(24/80,30.00%)呈强回声(钙化),2 个(2/80,2.50%)呈高回声伴条状强回声钙化,6 个(6/80,7.50%)呈低回声。彩色多普勒超声于 4 个阴茎斑块周边及 5 个阴茎斑块内部探及条状或点状血流信号,1 个斑块内部及周边均可探及较丰富条状血流信号(图 4)。4 例 PD 合并 ED 患者中,2 例双侧 CA 收缩期峰值流速减低,舒张期血流消失,阻力指数等于 1,提示阴茎动脉功能不良(arterial insufficiency, AI);1 例双侧 CA 收缩期峰值流速正常,舒张末期流速增高,阻力指数减低(<1),提示阴茎静脉闭塞功能障碍(veno-occlusive dysfunction, VOD);1 例 CA 收缩期峰值流速正常,舒张期血流反向,阻力指数增高(>1)。

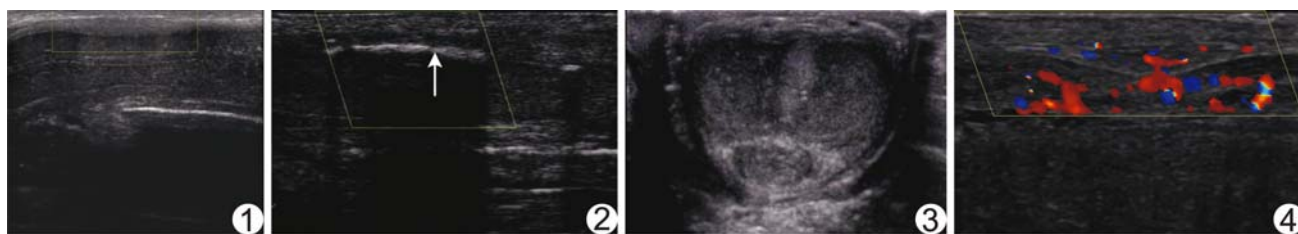


图 1 患者 31 岁,阴茎海绵体白膜增厚声像图 纵切面示一侧阴茎海绵体背侧白膜局限性增厚,呈高回声,增厚白膜内未见明显血流信号

图 2 患者 44 岁,阴茎海绵体白膜增厚伴钙化声像图 纵切面示一侧阴茎海绵体背侧白膜长条状钙化(箭),后方伴宽大声影,钙化白膜内未见明显血流信号

图 3 患者 42 岁,阴茎中隔纤维化声像图 横切面示阴茎中隔处高回声斑块,边界欠清,内回声欠均匀,纤维化累及整个中隔

图 4 患者 29 岁,阴茎海绵体白膜增厚彩色多普勒超声图 纵切面示一侧阴茎海绵体腹侧白膜局限性增厚,呈中等回声,增厚白膜内部及周边均可见条状血流信号

3 讨论

PD 是以阴茎白膜形成纤维样斑块为主要特征的男科疾病。采用阴茎触诊结合临床病史常可明确诊断该病,但由于斑块的解剖位置关系,单纯触诊有时较难发现阴茎内部斑块,且阴茎触诊通常不能确定斑块是否伴钙化。X 线和 CT 诊断 PD 患者的阴茎钙化斑块敏感,但对阴茎非钙化斑块的检出率较低,且具有放射性^[5];MR 具有良好的组织对比,对阴茎斑块检出率高,但对斑块是否伴钙化并不敏感,且费用高昂、耗时长。超声检查不仅对检出阴茎斑块的敏感度高,还能分辨斑块的回声特征及有否伴钙化^[4-5],且能检测斑块内部和周边血流分布情况;对于 PD 合并 ED 患者,彩色多普勒超声还可评价阴茎血管功能,是诊断和评价 PD 的首选影像学方法。

本研究显示阴茎触诊阴性斑块主要位于海绵体内、阴茎中隔及尿道海绵体后方阴茎海绵体白膜,而阴茎超声对于检出 PD 患者阴茎斑块明显优于阴茎触诊。Prando^[9]观察 78 例 PD 患者,其中 28 例阴茎触诊阴性,但超声检查均发现存在阴茎斑块,该组阴茎超声对 PD 患者阴茎斑块检出率较阴茎触诊提高了 35.9%(28/78)。

本研究 4 例 PD 患者临床触诊阳性,但阴茎疲软状态下超声检查并未检出斑块,注射血管活性药物诱导阴茎勃起后再次超声检查,均明确探及背侧白膜局限性增厚斑块,表明在阴茎疲软状态下超声检查并不能检出所有 PD 患者触诊阳性斑块,于阴茎勃起状态下进行超声检查有助于检出斑块。阴茎疲软状态下,阴茎海绵窦及阴茎海绵体白膜均处于收缩状态,此时阴茎海绵体白膜较厚(约 2 mm),如果病变部位与周边正常组织回声相近,可能导致超声不能识别阴茎斑块。以血管活性药物诱导阴茎勃起后,正常阴茎海绵体白膜随阴茎海绵体膨胀伸展而变薄(约 0.5 mm),而病变处白膜由于纤维化失去弹性、伸展受限,使得病变处白膜与周围正常组织对比增强,有利于识别阴茎病变。

与正常阴茎海绵体白膜相比,PD 患者阴茎斑块多呈等或高回声^[5],本组 PD 患者阴茎斑块呈等或高回声者占 62.50%(50/80)。阴茎斑块伴钙化也较常见,本组占 32.50%(26/80),超声对检出 PD 患者阴茎斑块伴钙化较敏感^[5]。PD 患者阴茎低回声斑块较少见,本研究仅 6 个(6/80,7.50%)斑块呈低回声。研究^[4,9]显示,PD 患者阴茎斑块的回声改变与斑块病理成分及病程长短有关:阴茎低回声斑块多出现在 PD

早期阶段,此时间质水肿占主导地位而纤维化程度较轻;存在高回声斑块及钙化通常提示非早期病变,此时斑块被纤维组织取代。阴茎斑块钙化与疾病的稳定性相关,故超声检出阴茎斑块钙化可为选择碎石治疗提供有价值的信息^[10]。

本研究中彩色多普勒超声于 10 个斑块内部和/或周边探及条状或点状低速血流信号。PD 患者阴茎斑块内部或周边血流信号通常提示病变处于 PD 早期炎症阶段,此时不适于进行外科治疗^[11]。既往研究^[12]发现 30%~50% PD 患者合并阴茎 AI,而 PD 合并阴茎 VOD 发生率也高于相同年龄段的对照人群。本组彩色多普勒超声提示 2 例 PD 患者合并 AI,1 例合并 VOD。超声评价 PD 患者阴茎斑块血流情况及阴茎动静脉功能状态有助于临床选择治疗方案。

综上所述,超声对检出 PD 患者阴茎斑块明显优于阴茎触诊。超声可观察阴茎斑块回声强弱及有否钙化,检测斑块内部、周边血流情况,评价 PD 合并 ED 患者的阴茎血管功能状态,为选择临床治疗方案及评估预后提供依据。

[参考文献]

- [1] Bella AJ, Perelman MA, Brant WO, et al. Peyronie's disease (CME). J Sex Med, 2007,4(6):1527-1538.
- [2] Mulhall JP, Creech SD, Boorjian SA, et al. Subjective and objective analysis of the prevalence of Peyronie's disease in a population of men presenting for prostate cancer screening. J Urol, 2004,171(6):2350-2353.
- [3] Ralph D, Gonzalez-Cadavid N, Mirone V, et al. The management of Peyronie's disease: Evidence-based 2010 guidelines. J Sex Med, 2010,7(7):2359-2374.
- [4] 滕剑波,吕家驹,李吉昌.阴茎纤维性海绵体炎的声像图特征及其临床价值.中华超声影像学杂志,2004,13(2):109-111.
- [5] Kalokairinou K, Konstantinidis C, Domazou M, et al. US imaging in Peyronie's Disease. Clin Imaging Sci, 2012,2(4):63-72.
- [6] Breyer BN, Shindel AW, Huang YC, et al. Are sonographic characteristics associated with progression to surgery in men with Peyronie's disease? J Urol, 2010,183(4):1484-1488.
- [7] Chung E, De Young L, Brock GB. Penile duplex ultrasonography in men with Peyronie's disease: Is it veno-occlusive dysfunction or poor cavernosal arterial inflow that contributes to erectile dysfunction? J Sex Med, 2011,8(12):3446-3451.
- [8] Chung E, Yan H, De Young L, et al. Penile Doppler sonographic and clinical characteristics in Peyronie's disease and/or erectile dysfunction: An analysis of 1 500 men with male sexual dysfunction. BJU Int, 2012,110(8):1201-1205.

- [9] Prando D. New sonographic aspects of Peyronie disease. J Ultrasound Med, 2009, 28(2):217-232.
- [10] Kim SC, Seo KK, Park BD, et al. Risk factors for an early increase in dose of vasoactive agents for intracavernous pharmacotherapy. Urol Int, 2000, 65(4):204-207.
- [11] Fornara P, Gerbershagen HP. Ultrasound in patients affected with Peyronie's disease. World J Urol, 2004, 22(5):365-367.
- [12] Kadioglu A, Tefekli A, Erol B, et al. A retrospective review of 307 men with Peyronie's disease. J Urol, 2002, 168(3):1075-1079.

Choroid plexus papillary carcinoma in infant: Case report 婴儿脉络丛乳头状癌 1 例

刘天梅

(浙江大学医学院附属儿童医院放射科, 浙江 杭州 310052)

[Keywords] papilloma of choroid plexus; infant; tomography, X-ray computed; magnetic resonance imaging

[关键词] 脉络丛乳头状瘤; 婴儿; 体层摄影术, X 线计算机; 磁共振成像

DOI: 10.13929/j.1003-3289.201808132

[中图分类号] R739.41; R445 [文献标识码] B [文章编号] 1003-3289(2019)04-0585-01

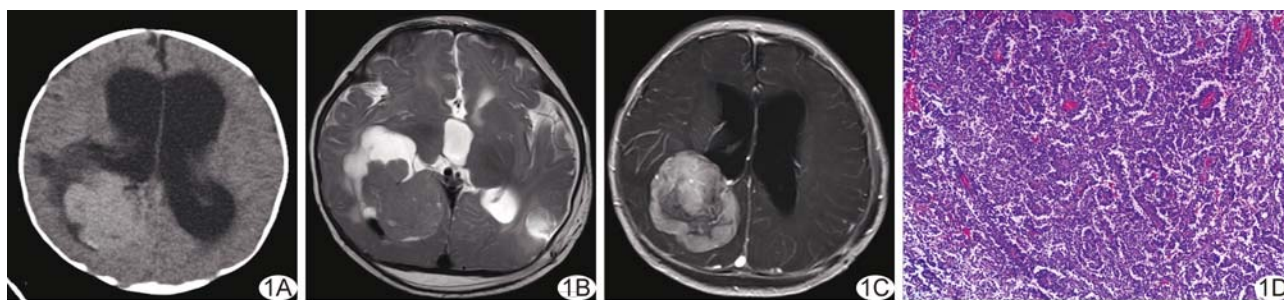


图 1 脉络丛乳头状癌 A. CT 平扫; B. 轴位 MR T2WI; C. 轴位增强 MR T1WI; D. 病理图(HE, ×100)

患儿男, 4 个月 14 天, 因“无明显诱因双眼翻白伴呕吐 1 周”入院。查体: 神志清, 精神差, 反应慢; 头围 45 cm, 前囟饱满; 双侧瞳孔基本等大、等圆, 直径约 2 mm, 对光反射存在; 巴氏征(-), 四肢无明显肿胀及畸形。头部 CT: 双侧侧脑室、第三脑室明显扩张, 右侧侧脑室后角见囊实性团块状影, 边缘呈分叶状, 实性部分平均 CT 值约 44 HU, 后部可见条状更高密度影, 平均 CT 值约 72 HU, 大脑中线后部稍左偏(图 1A)。CT 诊断: 脑积水, 考虑脉络丛乳头状瘤。头部 MRI: 右侧侧脑室后角见囊实性团块, 边缘呈分叶状, 内见点片状短 T1 信号及点状短 T2 信号(图 1B), 肿块边界尚清, 双侧侧脑室、第三脑室明显扩张(图 1C)。MRI 诊断: 右侧侧脑室后角内囊实性占位伴出血、脑积水征象, 考虑脉络丛乳头状瘤。行脑实质肿块切除术, 术中见右侧侧脑室内鱼肉样肿块, 色灰, 血供极其丰富, 无包膜, 无明显界限。病理: 光镜下肿瘤组织呈弥漫生长的乳头状结

构, 富含细胞, 高倍镜下见核分裂象, 伴局灶性坏死(图 1D)。免疫组化: Vim 局灶(+), EMA(-), Syn(+), NF(-), CK(+), GFAP(-), D2-40(+), INI-1(+), CD99(+), Ki-67(约 70%+)。病理诊断: 脉络丛乳头状癌。

讨论 脉络丛乳头状癌是起源于脉络丛上皮的罕见恶性肿瘤, 发病机制尚不清楚, 病灶多位于侧脑室脉络丛。乳头状癌肉眼呈分叶状或菜花状, 可侵犯相邻组织, 并可通过脑脊液播散, 生长迅速, 预后差, 手术切除是首选治疗方法。脉络丛乳头状癌应与以下疾病鉴别: ①脉络丛乳头状瘤, 表面如菜花, 酷似正常的脉络丛组织, 肿瘤在脑室内生长, 不侵犯相邻组织; ②脑膜瘤, CT 多表现为较大的等密度或高密度肿块, 中央坏死及囊变少见, 边缘可见钙化, 瘤周水肿较轻。婴幼儿脉络丛乳头状癌易误诊或漏诊, 影像学诊断需注意观察其恶性特征, 最终诊断需依靠病理学检查。

[第一作者] 刘天梅(1989—), 女, 安徽亳州人, 本科, 技师。E-mail: 6513082@zju.edu.cn

[收稿日期] 2018-08-20 [修回日期] 2018-12-13