

经直肠彩色多普勒超声对小体积前列腺增生的诊断价值

李明, 张丽丽

【摘要】 目的:探讨经直肠彩色多普勒超声对小前列腺增生的诊断价值。**方法:**应用经直肠彩色多普勒超声对 30 例正常组和 36 例小前列腺增生患者组进行对比观察。**结果:**小前列腺增生时前列腺体积变化无特异性,主要表现为移行区指数(TZI)增大或伴增生结节形成;而内腺动脉收缩期血流峰值(Vs)和阻力指数(RI)均有明显差异($P<0.05$)。**结论:**小前列腺增生时,前列腺移行区指数增大,内腺血液供应增多,内腺动脉收缩期血流峰值和血流阻力增大。经直肠彩色多普勒超声对小前列腺增生具有诊断价值。

【关键词】 超声检查,多普勒,彩色;前列腺增生;诊断

【中图分类号】 R445.1; R697.3 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1000-0313(2004)12-0911-02

The value of transrectal color Doppler flow image in diagnosis of small prostatic hyperplasia LI Ming, ZHANG Li-li, Department of Ultrasound, the First Hospital of Jinmen, Hubei 448000, P. R. China

【Abstract】 Objective: To evaluate the color Doppler flow image for diagnosis of small prostatic hyperplasia. **Methods:** thirty normal subjects and thirty-six patients with small prostatic hyperplasia were studied with transrectal color Doppler flow image. **Results:** There was no remarkable change in the prostatic volume, but there was enlargement of the transition zone index (TZI) or formation of hyperplastic nodule. The systolic velocity (Vs) and resistance index (RI) of the artery in the hyperplastic prostata differed from that of the normal subjects ($P<0.05$). **Conclusion:** In small prostatic hyperplasia the transition zone index is enlarged. The artery in the gland is in a state of high flow, the systolic velocity is increased and resistance index is enlarged. Transrectal color Doppler flow image is valuable in the diagnosis of small prostatic hyperplasia.

【Key words】 Ultrasonography, Doppler, color; Prostatic hyperplasia; Diagnosis

较大体积的前列腺增生临床较常见,且超声诊断较容易,而小的前列腺增生超声诊断有关报道不多,且误诊率极高。本文对经病理证实的 36 例体积小于 30cm^3 的前列腺增生组织学发病部位内腺的二维图像和彩色多普勒的变化进行分析,旨在提高其诊断水平。

材料与方法

正常对照组 30 例。小体积前列腺增生组 36 例,年龄 49~78 岁,平均年龄 59.4 岁,临床上均有不同程度的尿频、夜尿增多以及排尿困难,31 例经保守治疗效果不显著而行经尿道前列腺切开手术(transurethral resection of the prostate, TURP),5 例因怀疑前列腺癌而行细针穿刺组织活检,诊断为前列腺增生。

仪器使用同一台 ACUSON-ASPEN 彩超仪,腔内探头频率为 5~7MHz。排空膀胱后经直肠探查前列腺,常规测量并记录前列腺三径的最大值及内腺三径的最大值,同时在最大冠状切面上测量其内腺动脉的收缩期峰值流速(Vs)、舒张期流速(Vd)和血流阻力指数(RI),用体积公式($0.52 \times \text{左右径} \times \text{前后径} \times \text{上下径}$)分别求出其体积,然后求出移行区指数(TZI)。公

式为:

$$\text{TZI} = \frac{\text{移行区体积}}{\text{前列腺体积}}$$
所测数据作出统计学分析。

结 果

小体积的前列腺增生,前列腺体积与正常组无明显改变($P>0.05$),但其形态还是较饱满,多可见内腺呈结节样回声,29 例检出有前列腺结石的存在。前列腺移行区均有不同程度的增大,TZI 增大,与正常组比较,差异有显著性意义($P<0.05$),且其内部回声不均,移行区回声减低(图 1)。彩色血流示内腺区血流信号明显增多,呈较密集条状或短棒状改变(图 2);多普勒测值(图 3)见内腺动脉收缩期流速(Vs)明显增高;舒张期流速(Vd)变化不明显($P>0.05$)。阻力指数(RI)明显增高,与正常组比较差异有显著性意义($P<0.05$)。

表 1 正常组与小体积前列腺增生组各项测值对比

测量项目	正常组	小前列腺增生组
体积(cm^3)	17.6 ± 4.2	24.4 ± 3.6
TZI	0.08 ± 0.04	0.38 ± 0.10
Vs(cm/s)	9.6 ± 2.4	21.4 ± 13.5
Vd(cm/s)	5.2 ± 1.6	6.2 ± 3.2
RI	0.48 ± 0.06	0.67 ± 0.12

作者单位:448000 湖北,荆门市第一人民医院超声科

作者简介:李明(1975—),男,湖北荆门人,医师,主要从事腹部及小器官的超声工作。

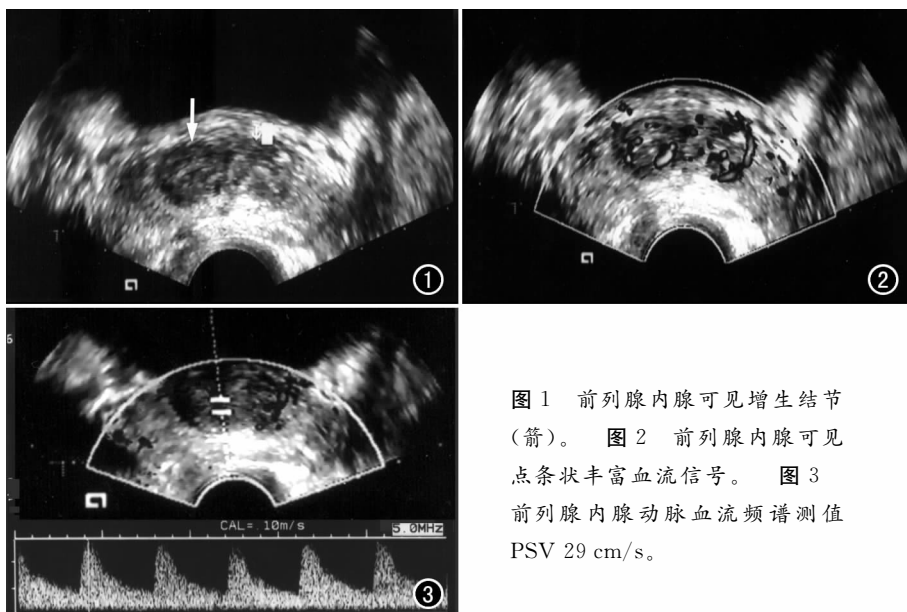


图 1 前列腺内腺可见增生结节 (箭)。图 2 前列腺内腺可见点条状丰富血流信号。图 3 前列腺内腺动脉血流频谱测值 PSV 29 cm/s。

讨论

张德元等^[1]将前列腺增生分为小、中、大三种类型:

①小前列腺增生,左右径稍大,约 3~4 cm,底部易触及,上下径 3.5~4.0 cm,中央沟浅,前后径约 3 cm;②中前列腺增生,左右径约 4.5~5.0 cm,底部能触及,上下径 4.5 cm,中央沟变平,前后径约 4 cm;③大前列腺增生,左右径约 6 cm,底部不能触及,上下径大于 6 cm,中央沟消失,前后径约 5 cm^[1]。

正常前列腺形态规则,其左右径约 4 cm,上下径约 3 cm,前后径约 2 cm,重约 20 g^[2]。内部结构按 McNeal 的最新分法分为中央区(占腺组织 25%)、外周区(占腺组织 75%)、移行区(占腺组织 5%)^[2]。在声像图上可以以尿道和射精管进行划分,其回声依次表现为强回声、高回声、低回声。前列腺增生组织学变化的结构改变主要为内腺(移行区和尿道周围区)的改变。移行区和尿道周围区都有共同的胚胎学起源的尿生殖窦,这两个区域是最易发生良性前列腺增生的部位,增生结节在男性 30 多岁时就可在这两个区域内发

生^[1]。前列腺增生时主要临床表现为尿刺激症状和梗阻症状,严重者可发生梗阻后并发症,而前列腺增生临床症状的程度与前列腺增生的体积大小无关。当临床发现有前列腺增生相关症状而前列腺体积不大时,应该着重观察前列腺内腺的改变,一旦发现内外腺比例出现异常或有增生结节时,即可诊断前列腺增生^[3]。另外,前列腺的血流变化对诊断本病同样有重要意义。有研究表明,前列腺增生症病变时,内腺的腺体、平滑肌和间质出现不同程度的增生,因而供应内腺血管亦发生相应的变化,血管内径增宽,血流阻力增加^[4]。彭成

忠等^[4]对 20 例前列腺血流多普勒分析的结果可以看出,前列腺增生时内腺动脉收缩期血流速度明显增大,舒张期血流速度稍有增高但变化不明显,阻力指数均明显增高,完全符合前列腺增生的病理表现。所以经直肠彩色多普勒超声对前列腺内腺的二维形态分析及内腺动脉的血流多普勒分析,有利于提高对小前列腺增生的及时、正确诊断,为临床提供正确的治疗方案起到积极的作用。

参考文献:

- [1] 张德元. 前列腺增生症[M]. 北京:北京医科大学中国协和医科大学联合出版社,1999. 13.
- [2] 谷现恩,潘柏年. 现代前列腺疾病[M]. 北京:北京医科大学中国协和医科大学联合出版社,1996. 4-6.
- [3] 周永昌,郭万学. 超声医学(第 3 版)[M]. 北京:科学技术出版社,1998. 1076.
- [4] 彭成忠,徐佩莲,张新满. 经直肠彩色多普勒血流显像诊断慢性前列腺炎和前列腺增生的价值[J]. 中国超声医学杂志,2000,16(1):26-28.

(收稿日期:2003-12-17 修回日期:2004-03-20)