

前列腺癌超声多普勒诊断的价值

贺 声,张云山,沈燕华,朱世华

(海军总医院超声科,北京 100037)

[摘要] **目的** 利用超声多普勒检测前列腺癌的局部血流,为前列腺癌的诊断与鉴别提供影像学依据。**方法** 本文通过经腹壁、会阴及直肠扫查,观察比较了 16 例前列腺腺癌和 20 例前列腺增生的超声多普勒血流及二维切面形态的改变。**结果** 16 例前列腺癌与 20 例前列腺增生的前列腺大小相差不显著,两组的病变结节大小、形态及回声类型相近,前列腺癌结节可向包膜外突出;两组的彩流分布有所不同:增生组的血流信号主要见于内腺的边缘,增生结节的内部及周边稀少、呈点状,脉冲多普勒可检出低速的脉动血流频谱, $V_{\max}$ 为 $(11.5 \pm 0.8) \text{ cm/s}$;腺癌组的肿块周围及“结节”内部可见较丰富的血流信号、呈环状及簇状, $V_{\max}$ 为 $(24.5 \pm 10.7) \text{ cm/s}$,明显高于增生组 ($P < 0.05$)。部分腺癌放疗后病灶内血流信号有所减少。**结论** 增大的前列腺内具有较丰富、流速较高动脉血流信号的结节样病灶应高度考虑前列腺癌的可能。

[关键词] 超声多普勒;前列腺癌

[中图分类号] R445.1; R737.25 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1003-3289(2002)07-0681-02

Duplex in Diagnosing of Prostate Carcinoma

HE Sheng, ZHANG Yun-shan, SHEN Yan-hua, et al

(Department of Ultrasound, Navy General Hospital, Beijing 100037, China)

[Abstract] **Objective** To extend imaging data for the diagnoses of prostate carcinoma. **Methods** Sixteen cases of prostate carcinoma and twenty cases of prostatic hyperplasia were examined by duplex transabdominally, perineally and endorectally. **Results** There were no obvious differences in the size of the prostate and the echo signs of the prostatic nodes between the cases of prostate carcinoma and the cases of prostatic hyperplasia, but different distributions of the color Doppler flow imaging were observed among the cases. In the cases of prostatic hyperplasia, color Doppler signal was mainly seen at the edge of inner gland of prostate with only a little spot-like color signal in the nodes and the peak velocities (PV) were $(10.5 \pm 0.8) \text{ cm/s}$, while in the cases of prostate carcinoma, plentiful cluster of color Doppler signal could be detected in the nodes and the PVs were $(24.5 \pm 10.7) \text{ cm/s}$. Reduced blood flow in the patients with the tumors treated by radiotherapy were also observed. **Conclusion** The possibility of prostate carcinoma should be considered when a prostatic hyperplasia has the nodes with plentifully arterious signal.

[Key words] Duplex; Prostate carcinoma

超声显像在前列腺癌的术前诊断与鉴别诊断中应用已日益受到临床的重视,本文就一组前列腺癌的超声多普勒表现进行了初步的分析、讨论。

1 资料与方法

前列腺癌 16 例,年龄 60~83 岁,平均 68.5~18.3 岁,其中排尿困难 14 例、伴间断血尿 9 例,本项检查前已有骨、肺等处转移 6 例;14 例做过 PSA 检查,其中 PSA 4~10ng/ml 6 例,40~70ng/ml 8 例。前列腺增生 20 例,年龄 55~86 岁,平均 66.5~23.5 岁,均有排尿困难及不同程度的尿潴留,其中伴间断血尿 6 例,PSA < 10ng/ml 12 例,10~40ng/ml 2 例。两组病例均经穿刺活检或手术证实,16 例前列腺癌均为腺癌。所用的超声仪为 Acuson 128-XP10、Diasonic Synergy 2000、Sequoia 512,探头频率 3~7MHz。检查时膀胱适量充盈,患者取仰卧位,从耻骨联合上区经腹壁或取截石位,从会

阴部及经直肠扫查。

2 结果

16 例前列腺癌患者的前列腺径线及重量大小测值与 20 例单纯前列腺增生相比较,差别不显著,说明本组前列腺癌均有一定程度的前列腺增生改变。声像图上,前列腺增生与前列腺癌均可见到单个或多个结节样回声区,前者 20 例中,前列腺形态较规则,有 4 例表现为以低回声结节为主、16 例以等回声或稍强回声为主,伴前列腺结石 8 例,而后者 16 例中,前列腺形态不规则、“结节”样回声区向外突出 6 例,1 例包膜不完整,“结节”明确位于外腺区者 5 例,以低回声区为主。彩色多普勒扫查,前列腺增生者的血流信号多分布于内腺区的边缘,腺体内部或结节周围及结节区内仅见稀少的散在彩色血流光点、光斑,脉冲多普勒可取到低速的动脉血流频谱。16 例前列腺癌中,有 11 例检出了“结节”样肿块边缘及内部较多的血流信号,彩色血流环绕或进入肿块内呈片状或团簇状,并可取到流速较高的动脉血流频谱(表 1,图 1)。2 例放疗后的肿块内血流信号较放疗前明显减少(图 2)。

表 1 前列腺增生与前列腺癌局部血流检测比较($\bar{x}\pm s$)

项目	前列腺增生	前列腺癌
例数	20	16
前列腺重量(g)	52.5±15.5	49.5±17.5
结节直径(cm)	1.5±0.9	1.7±1.5
彩色血流分布	内腺边缘较多,增生结节周围及内部呈点状、斑片状,稀少	肿瘤结节区内及周边较多,呈片状,有时呈团簇状
Vmax(cm/s)	10.7±0.8	24.6±10.8
Vmin(cm/s)	4.1±0.5	11.2±0.6
RI	0.8±0.2	0.9±0.5

注: $P<0.05$; Vmax: 最大速度, Vmin: 最小速度

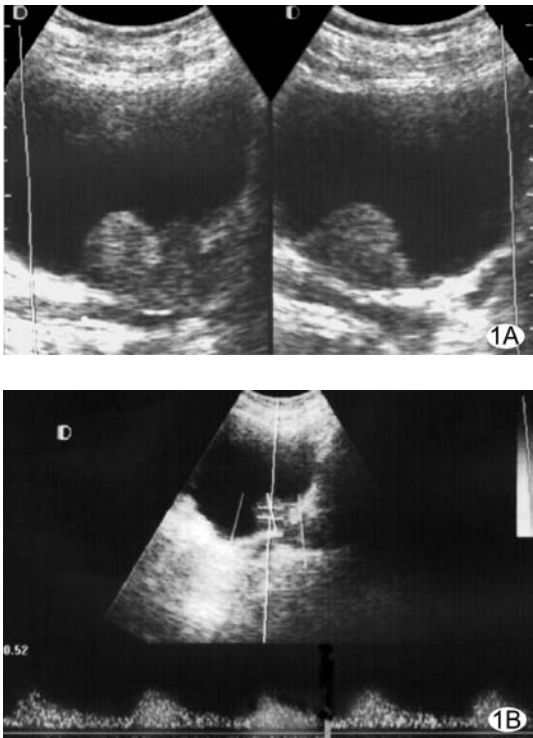


图 1 1 例前列腺癌的二维(A)及多普勒频谱(B)

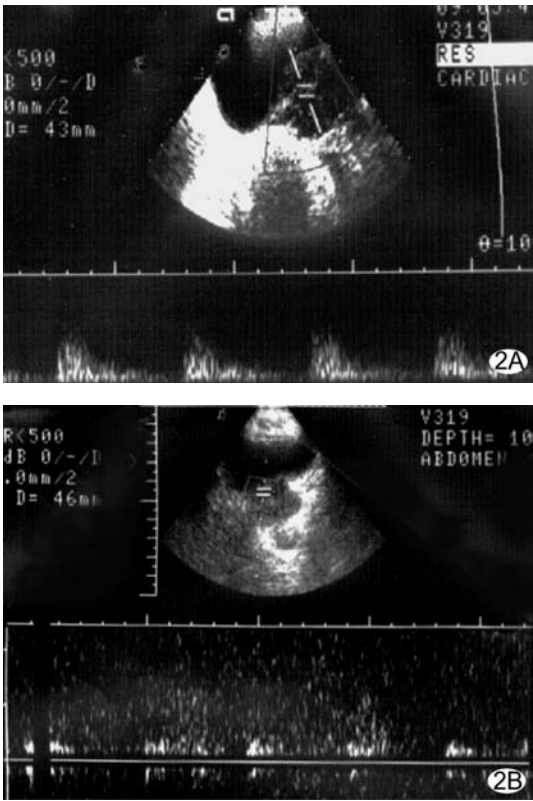


图 2 1 例前列腺癌放疗前(A)及放疗后(B)多普勒频谱

较多,血流速度可较快,在约 68.7% 的病例中见到了此种变化,与 Cornud、Cho 等的结果一致^[3,4]。在这部分病例中,不仅肿块的边缘,肿块的内部也可有较强、较多的血流信号分布,与前列腺增生时彩色血流多分布于内腺边缘、增生结节内部血流信号稀少、血流速度较低有明显不同,与前列腺炎血流无明显改变也不一样^[5]。因此,具有较多的动脉血流信号,同时流速较高的结节状病灶应考虑前列腺癌的可能^[3-5]。

此外,本组资料部分前列腺癌放疗后前列腺的大小、形态虽无明显改变,但肿瘤局部的血流信号却有所减少,提示超声多普勒也可用来了解前列腺放疗疗效的好坏,成为临床调整治疗方案的一项指标。

3 讨论

不论扫查途径如何,前列腺癌的超声图像大致相似,常显示为两侧叶不对称、形态不规则、前列腺体积增大、包膜连续性中断、内部回声不均匀的改变,出现局灶性结节状低回声或稍强回声区,结合临床指征,超声诊断中晚期前列腺癌的正确率较高。由于前列腺癌多有增生的背景,尽管增生结节都位于内腺区的解剖部位中,但增生结节的回声变异较大,且回声的强弱缺乏特异性,早期或结节样回声区较小的前列腺癌,其前列腺形态基本规则、包膜尚未被浸润破坏,单凭内部光点回声异常或异常低回声结节,术前难以作出前列腺癌的诊断,同期测定的 PSA 对前列腺癌的诊断颇有帮助,但与前列腺增生的 PSA 变化有一定范围的重叠,影响了 PSA 诊断前列腺癌的特异性,与超声波联合检测可望提高前列腺癌的早期检出率^[1,2]。

本组资料在常规二维超声观察的基础上,利用多普勒超声显示了前列腺癌局部的血流状况。肿瘤灶局部血流信号可

[参考文献]

[1] 李楚和. 超声显像诊断前列腺疾病的临床分析[J]. 中国医学影像技术, 1995, 11(2): 144-145.

[2] Dupont A, Lusan L, Gomez JI, et al. Prostate specific antigen and prattic acid phosphatase for monitoring therapy of carcinoma of the prostate[J]. J Urol, 1991, 146(3): 1064-1068.

[3] Cornud F, Hamida K, Flam T, et al. Endorectal color Doppler sonography and endorectal MR imaging features of nonpalpable prostate cancer: correlation with radical prostatectomy findings [J]. AJR, 2000, 175(4): 1161-1168.

[4] Cho JY, Kim SH, Lee SE. Peripheral hypoechoic lesions of the prostate: evaluation with color and power Doppler ultrasound[J]. Eur Urol, 2000, 37(4): 443-448.

[5] 郑静华,董树春,王兵. 彩色多普勒诊断精囊与前列腺炎 150 例分析[J]. 中国超声医学杂志, 1995, 11(6): 747.