DOI:10.16016/j.1000-5404.1982.01.018

81例前列腺灰阶超声断层显象

第二附属医院

杨浩 高云华 刘金模 范忠武

前列腺检查，多借助指肛触诊，或膀胱镜检，常较难窥其全貌及内部结构。1974年Watanabe氏首创应用椅式超声直肠径向扫描仪，对前列腺疾病进行诊断，观察前列腺形态大小，平面内部结构，病灶范围，性质，及与膀胱、精囊比邻关系等，清楚地显示各平面断层图象，对前列腺炎症，肥大，及前列腺癌提供清晰形态学诊断依据，这非其他仪器所能相比，值得推荐！

超声直肠径向扫描是应用平面位置扫描（PPI）原理，改进聚焦探头，使水平发射超声，并旋转360°，呈幅射状，类似雷达扫描。检查时病人禁食，灌肠，坐于特制椅子上，探头由椅子下方插入直肠10cm，探头外包有橡皮水囊，借以与直肠壁紧密接触，作360°旋转扫描，每下降0.5cm平面扫描一次，逐渐退至肛门上3cm为止。每次扫描皆获得前列腺横切面图象，并纪录该平面前列腺形态，横径，前后径，包膜是否完整、光滑。内部各叶结构，尿道四周反射，以及有无囊肿，钙化。此外尚须观察膀胱及储精囊是否有被侵蚀残缺现象。

我们应用Aloka ASU—8MC超声直肠径向扫描仪。检查81例前列腺，其中正常人30例，前列腺肥大34例，前列腺炎15例，前列腺癌病人2例，四者图象显著不同，对诊断有较大参考价值。

资料

1．正常组：18～39岁健康人，无泌尿道疾患及前列腺病史，进行直肠径向扫描，自4～8cm平面，皆可显示较清楚的前列腺断面图象。前列腺位置之高低，因个体而异。正常前列腺图象呈三角形，或月牙形，两侧对称，三角形尖端部份为前叶，呈园形暗区，其后可见扁园形尿道，及包绕尿道之中叶；底部为后叶，两侧为侧叶。超声强度为60分贝时，前列腺断面为较密光点，分布于后叶、侧叶。前叶及中叶较少反射，相对清晰。30例中无一例有钙化及囊肿形成。前列腺一般在6.5～7.5cm平面之截面积最大，最大横径平均值3.6±0.8cm，前后径平均值2.2cm±0.4。包膜完整，无断裂，呈一条白色光滑整齐曲线。

30例正常人在5～10cm平面皆不同程度地显示储精囊，以6～8cm平面显示较完全。精囊自前列腺底部对称地伸延，呈“八”字形条状，有清楚之囊壁，囊内为黑色暗区，长度平均为2.8cm，宽度为1.2cm。

2．前列腺肥大组34例，年龄自52～83岁，为住院及门诊病员，皆有多年不同程度排尿困难史，经指肛检查前列腺确有肥大者。肥大前列腺图象已失去月牙形，或三角形，而呈半园形、或球形，基本对称，包膜增厚，横径以5.5～7.5cm平面增大最显著，平均为5.6cm，前后径为3.3cm，皆较正常增大1～2cm。本组34例中以向两侧增大为主者26例，占77%，前后径增大为主者7例，占21%，另一例无明显增大（治疗后）。肥大前列腺反射较正常增

?1994-2016 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

多，不均匀，多见于后叶，中叶，侧叶，及尿道四周，表现为较强光点，光斑，钙化点，钙化线。34例中除一例外，尿道四周皆有密集光点包绕，其中10例，光点融合成片呈明显光斑反射，内5例中叶散在钙化点，一例前中叶间有弧形钙化线，另一例单纯中叶肿大，横径达3 cm，前后径达2.6cm，两侧叶有压缩现象（图1）。此10例皆有二次以上急性尿潴留史。检查时，仍显示充盈膀胱面积约6～10cm×4.4cm～8.4cm，有较多残余尿。余24例未见明显膀胱暗区显示。另一例前列腺虽肥大为5.2×3 cm，但中叶及尿道四周无反射，亦无排尿困难症状。

3. 前列腺炎组15例，慢性12例，急性3例，年龄自50～77岁。慢性前列腺炎有不同程度肥大，并可在多个断面见到由于腺管堵塞所致之囊性暗区，多位于侧叶，呈园形或卵园形，略向外突出，以致不对称（图2）。慢性前列腺炎最大平面大于正常组者9例，正常范围者3例。12例均显示包膜增厚，粗细不均，但无断裂现象。其内散在不均光斑反射，尿道四周较少包绕性光点光斑。急性前列腺炎体积稍大，基本对称，较密光点反射，主要特点为精囊肿大，且多为一侧性。3例精囊增大，长约4 cm，宽3 cm，较正常增大一倍左右。

4. 前列腺癌二例，形态皆不规则，有癌肿光团显示。一例位于右侧叶，向前隆起（图3）。一例位于后叶，局部隆起，隆起处包膜断裂，不完整。体稍肥大，但不如前列腺肥大明显，储精囊无明显破坏。

讨　论

前列腺肥大的判断方法，应根据表1各平面的横径、前后径平均值进行比较。正常与肥大二者横径平均值经统计学处理$t > t_{0.01}$，相差非常显著。前后径平均值$t_{0.05} < t < t_{0.01}$，亦显著。如具有二个以上平面的横径大于3.6cm，前后径大于2.2cm，即可诊断前列腺肥大。其次图象具有半园形，或球形形态，对称，包膜完整，尿道四周反射增多等，皆有一定诊断价值。值得注意的是前列腺肥大者，多有不同程度的排尿困难，甚至发生急性尿潴留，皆与中叶肿大程度，内部钙化及反射多少密切相关，而与侧叶、前叶、后叶大小无明显直接关系，本组一例前列腺肥大病人，以两侧叶肥大为主，横径达5.6cm，但中叶及尿道周围清晰，无光点及光斑，临床上亦无排尿困难征象。

前列腺癌早期图象，是失去正常形态，不对称，如断面图象隆起，失去原有三角形，或月牙形，即使无明显光团，亦应及早怀疑、密切观察，必要时活检。如进一步发展，出现光团，包膜断裂，更有诊断意义。若肿瘤靠前，可侵犯膀胱壁，若位于后叶，侧叶，可侵犯储精囊，表现精囊图象残缺不全。本组一例靠前叶，包膜断裂，突向膀胱。另一例肿瘤靠后，指肛检查有结节感，于6 cm平面，发现右侧叶有1.6cm光团，包膜尚完整，活检证实。

后叶肿瘤之光团需注意与后叶钙化鉴别，钙化多呈反射增强的白色亮点光斑、或条状、平行于底边，有时可见声影，无局部隆起，及包膜断裂情况（图4）。

早期前列腺癌尚需与前列腺炎鉴别，二者可有局部轻度隆起，内部散在不均质光点，但慢性前列腺炎隆起处多有囊肿暗区，而前列腺癌隆起处则多为癌结节，且多有包膜断裂。

国外报导，精囊在前列腺肥大时有缩小情况，本组无此现象。仅在急性前列腺炎时，储精囊可有积液，或积脓情况，本组二例皆为单侧增大，较对侧增大一倍左右。

前列腺疾病诊断，应根据多个平面所得之资料综合判断，见表2。

?1994-2016 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

表1 正常前列腺与肥大前列腺平均值(cm)

水平面 cm	横径		P	前后径		P
	正常	肥大		正常	肥大	
8.0	3.4±0.4	5.0	<0.01	2.2±0.4	3.2	<0.01
7.5	3.5±0.8	5.0	〃	2.2±0.4	3.2	〃
7.0	3.6±0.8	5.6	〃	2.2±0.3	3.2	〃
6.5	3.4±0.6	4.8	〃	2.2±0.4	3.3	<0.05
6.0	3.1±0.7	4.8	〃	2.1±0.4	3.0	〃
5.5	3.2±0.5	4.9	〃	2.1±0.3	2.8	〃
5.0	2.8±0.6	4.4	〃	2.1±0.2	2.8	<0.05
4.5	2.7±0.4	4.1	<0.05	1.9±0.2	2.8	〃
4.0	2.4±0.4	3.9	<0.05	1.8±0.3	2.7	〃

表2 前列腺疾病超声诊断条件

项目		正常前列腺	前列腺肥大	急性前列腺炎	慢性前列腺炎	前列腺癌
外形		三角形，月牙形	球形，扁圆形	肿大三角形	轻度变形	畸形肿大
横径cm		3.6	5.6	稍大	不定	局部增大
前后径cm		2.2	3.3	稍大	不定	局部增大
对称		存在	存在	尚存在	轻度不对称	不对称
包膜反射	厚度	小于0.2cm	>0.2cm	<0.2cm	粗细不一	粗细不一
	整齐	齐	齐	齐	不整齐	不齐
	完整	完整	完整	完整	完整	断裂
	光点	稀疏	密集	较密	密集	局部密集
	光斑	无	有	无	有	有
	光团	无	无	无	无	有
	囊肿	无	无	无	有	无
残余尿		无	有	无	无	无
精囊损害		无	无	无	无	不定
精囊积液		无	无	有	无	无

据文献报导及我们的经验，直肠径向扫描对前列腺疾病的诊断价值是较大的，它提供各不同平面的侧叶、中叶、前叶情况，是触诊所不及，对前列腺疾病在治疗前后进行检查，更可观察到动态的变化。国外报导超声诊断前列腺癌的阳性率在80%左右，较之触诊高出15%，较酸性磷酸酶高出30%，与穿刺活检接近。也存在一定假阴性，及假阳性，有待进一步提高。

80多次人检查中，多数成功、进行顺利，无任何不适。一例水囊四次破裂，检查失败。二例诉心悸，不适，但坚持检查。二例出汗，面色苍白，有虚脱现象发生，立即退出探头，平卧数分钟，无需特殊处理，即自行恢复，可能与精神紧张，或水囊压迫骶丛神经有关。

?1994-2016 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

81例前列腺灰阶超声断层显象（正文见第71页）

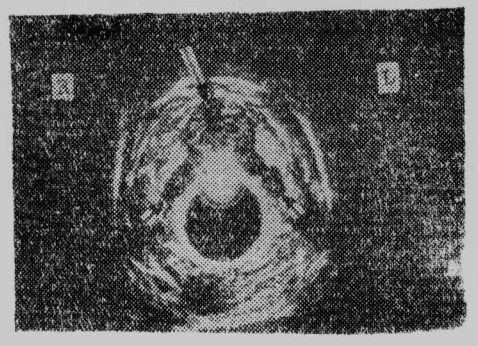


图1. 长箭头示尿管通过肥大之中叶，短箭头示双侧储精囊

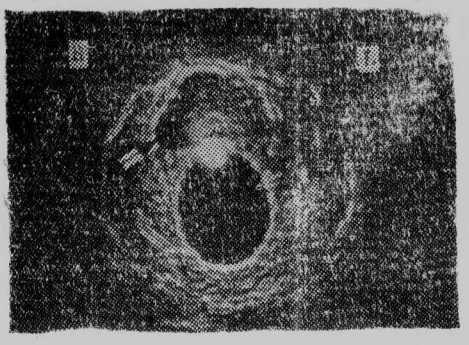


图2. 箭头处示前列腺类右侧囊肿。

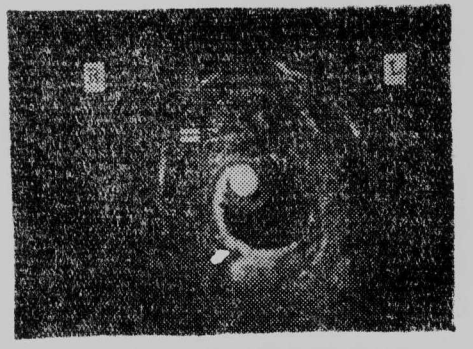


图3 .箭头示肿瘤光团

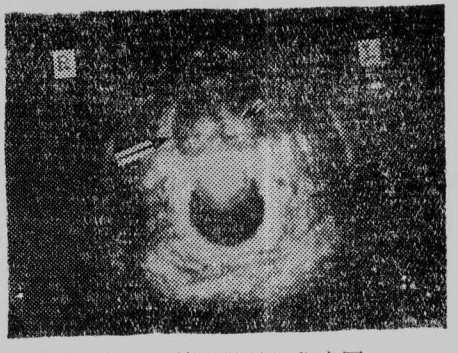


图4. 箭头处示钙化光团

?1994-2016 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net