

前列腺

前列腺正常超声解剖

- 前列腺位于耻骨联合后，膀胱颈部下方，直肠前，尿生殖隔之上。包绕尿道的前列腺部，外形如栗子，尖向下而底在上。中央有一条纵形的沟。

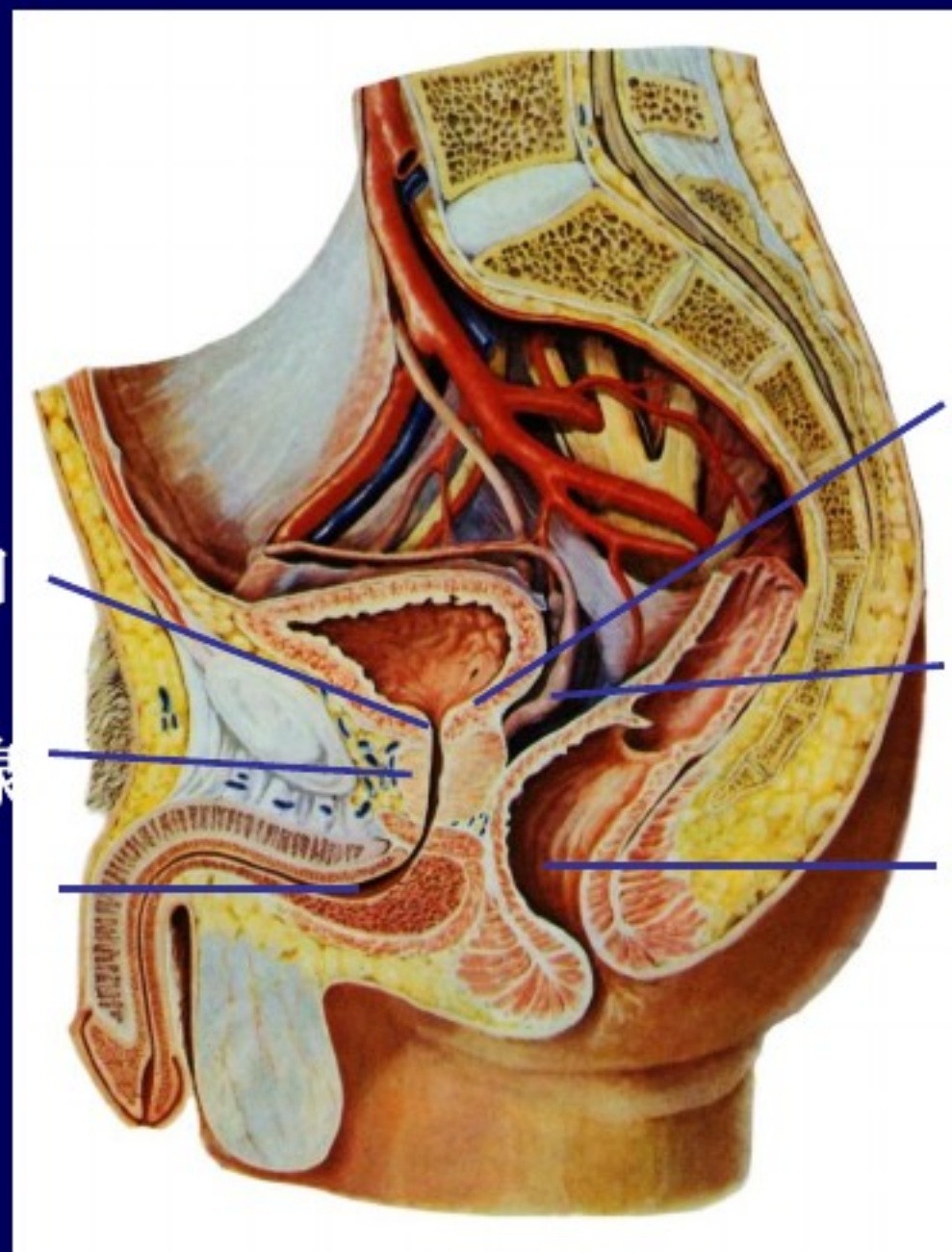
位置

位于膀胱与尿生殖膈之间。
与膀胱颈、精囊和输精管壶腹
相邻。前方为耻骨联合，后方
为直肠壶腹。

尿道内口

前列腺

尿道



膀胱颈

输精管
壶腹

直肠

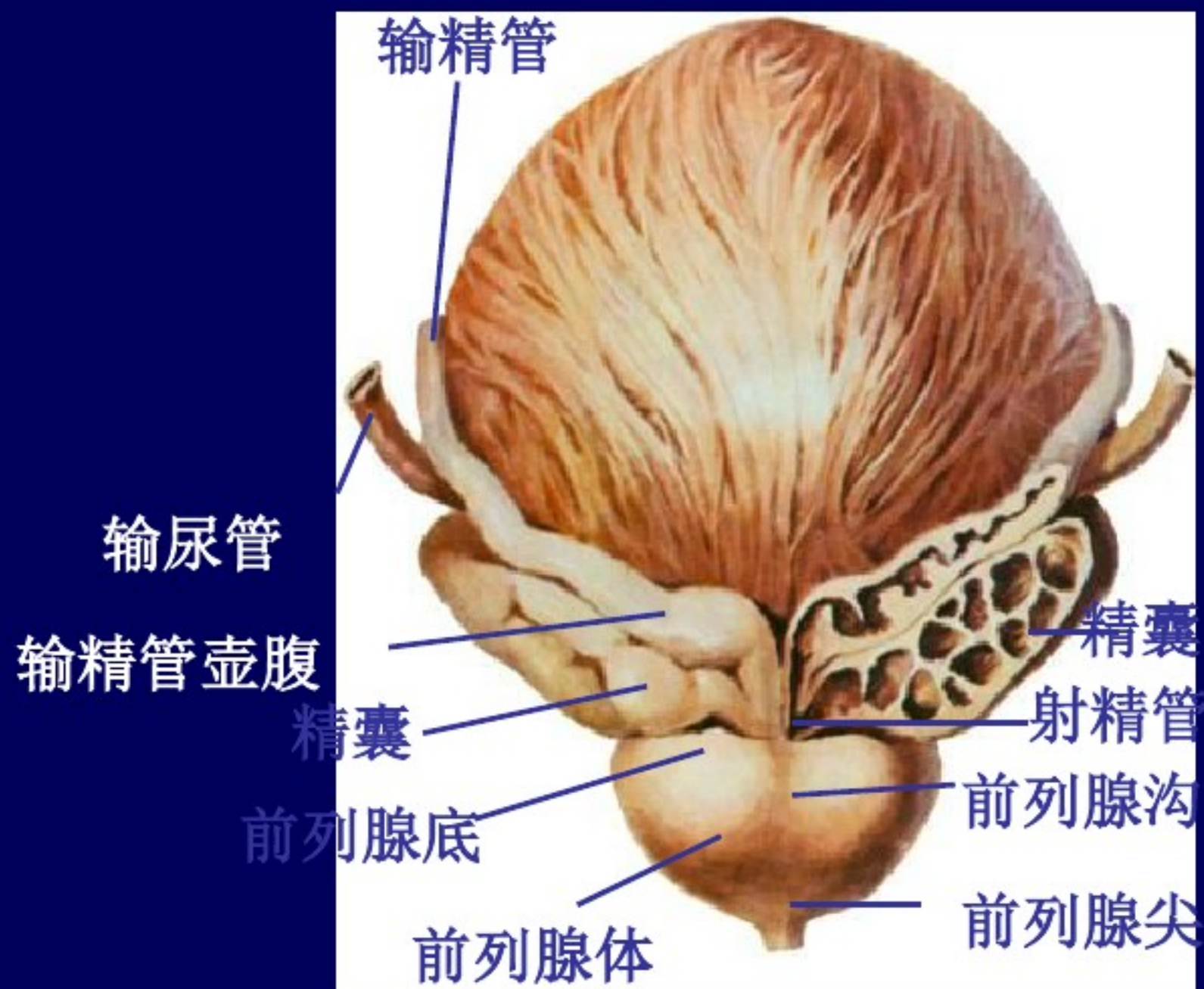
形态:

前列腺底

前列腺尖

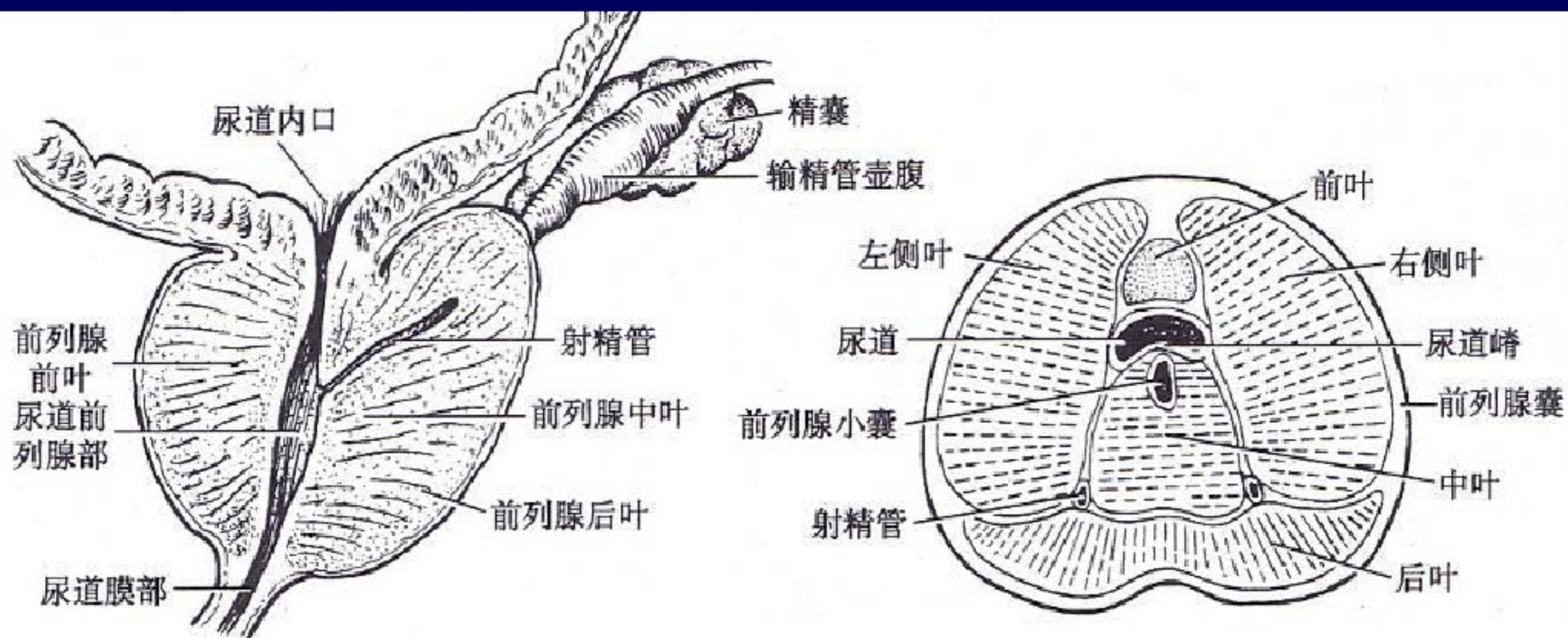
前列腺体

前列腺沟

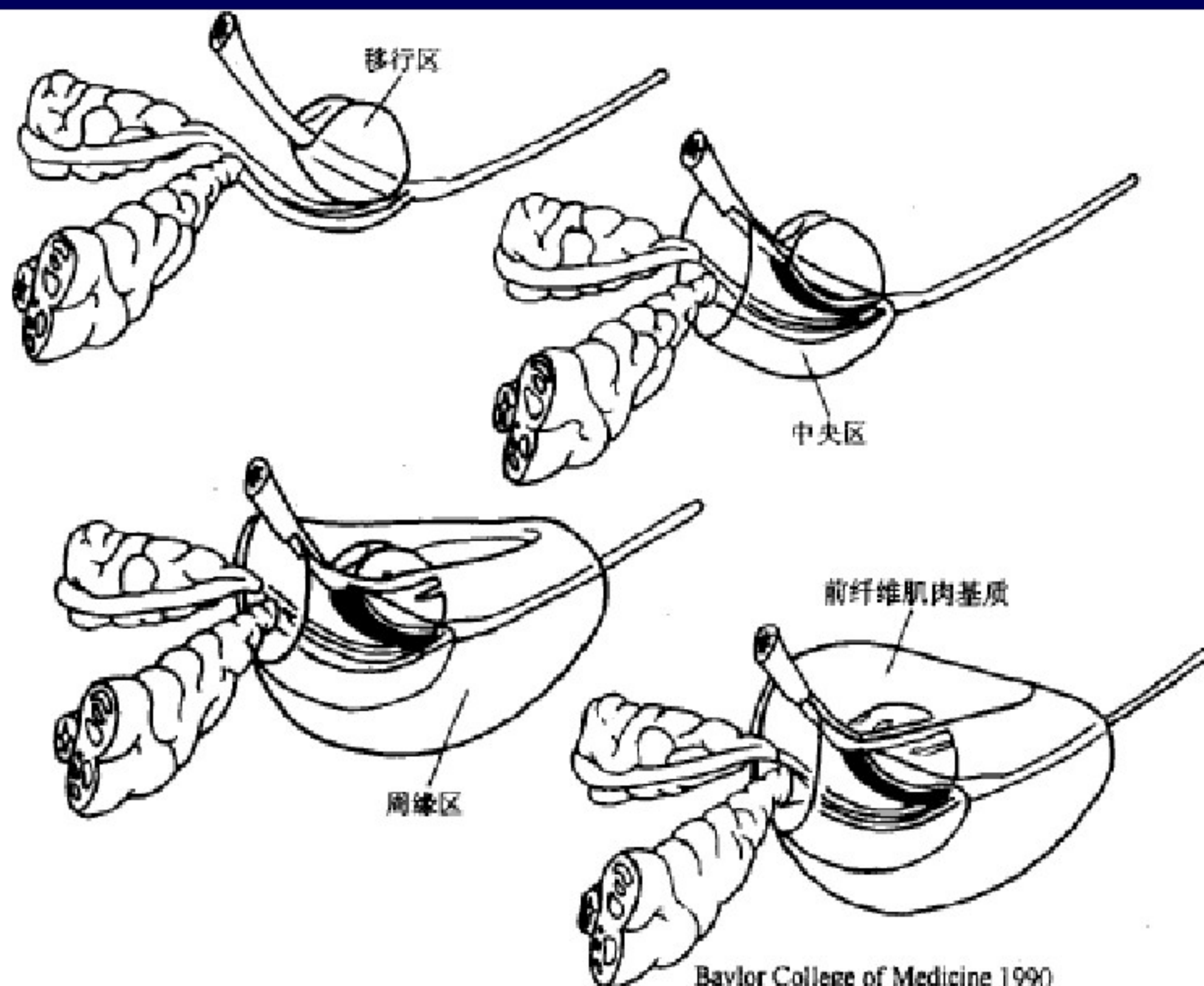


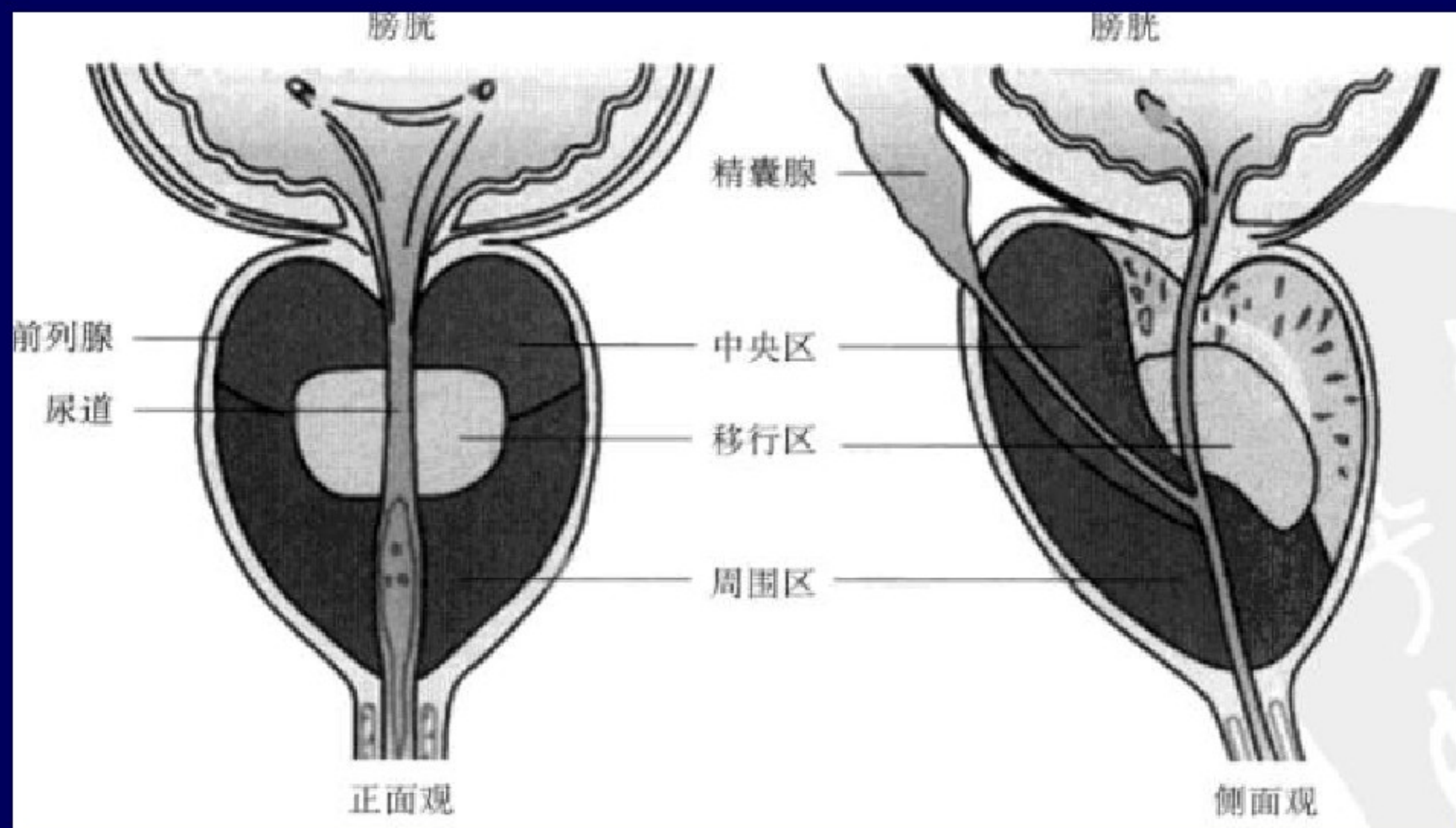
- 正常前列腺底部左右径约**4cm**，上下径
- 约**3cm**，前后径约**2cm**。

- 按解剖学分叶法：传统的解剖学分叶法把前列腺分为左右侧叶、后叶、中叶和前叶。



- 按带区划分法：按前列腺的腺体组织把对性激素的敏感性划分为内腺和外腺两组带区。
- 内腺包括尿道周围组织和移行区（带），外腺包括周缘区和中央区（带）。





前列腺探测方法

- 检查前准备

经腹壁探测需充盈膀胱，但应避免过度充盈。

经会阴扫查一般无需特殊准备。

经直肠探测需作探头清洁、消毒，病人无需严格充盈膀胱。

前列腺探测方法

1. **经腹壁探测** 凸阵或扇形超声探头，成人选用频率3.5MHz，儿童选用频率5.0MHz。
2. **经会阴探测** 小凸阵或扇形超声探头，成人选用频率3.5MHz，儿童选用频率5.0MHz。
3. **经直肠探测** 选用双平面直肠探头或端射式直肠探头，探头频率5.0MHz~10.0MHz。

前列腺探测方法

- 体位与扫查方法

1. **经腹壁扫查** 最常采用仰卧位，探头放置于耻骨上，利用充盈膀胱作为“透声窗”，将探头向病人足侧缓慢移动，对前列腺作横向及纵向扫查。

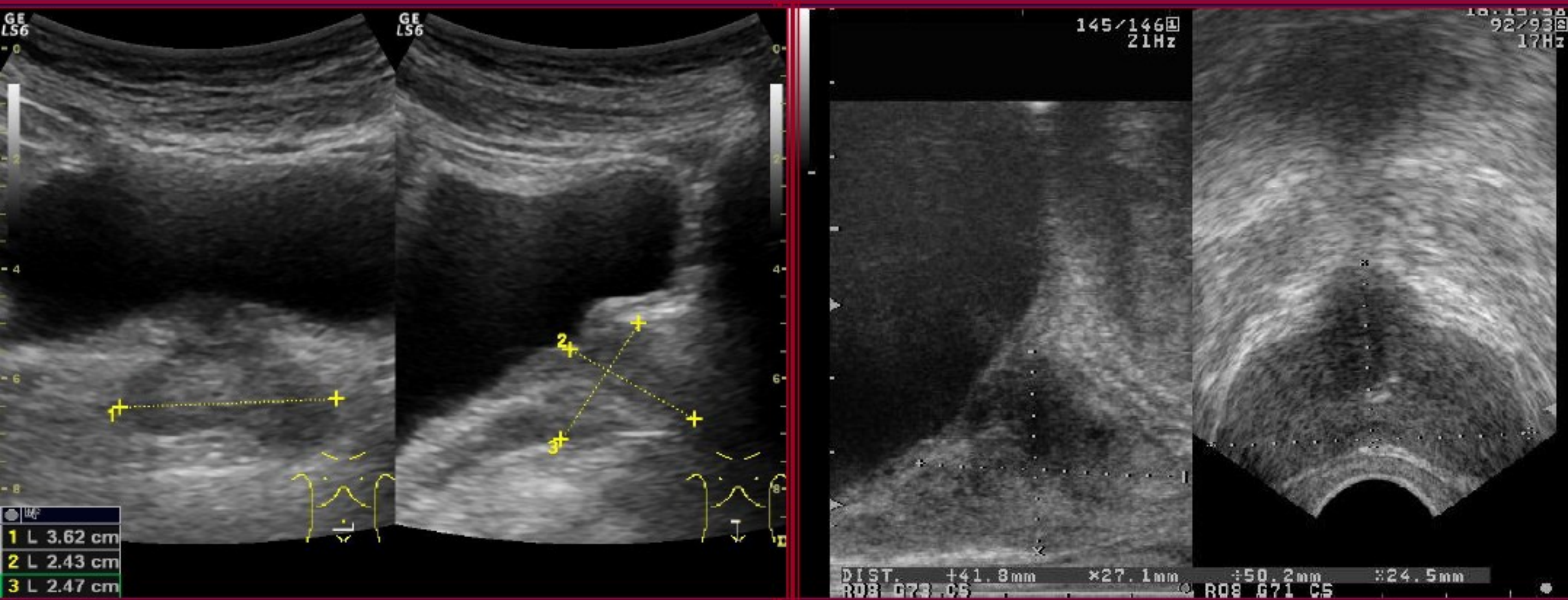
2. **经直肠扫查** 侧卧位或截石位。该方法可清晰显示前列腺形态、大小及内部结构，径线测量准确，是前列腺探测的最佳方法。

3. **经会阴部扫查** 取左侧卧位或膝胸位。局部涂以耦合剂，在会阴部或肛门前缘加压扫查，可得到前列腺的矢状面和冠状面图像。

正常前列腺声像图

- 正常前列腺横切面图呈左右对称的
- 栗子形，包膜回声明亮，内部回声
- 均匀，可见前部的低回声内腺和后
- 部的腺。
- 正常前列腺纵切面图呈椭圆形，正中
- 矢状切面图可见到尿道内口微微凹入。

前列腺正常声像图



左图为经腹部前列腺横切及纵切声像图

右图为经直肠前列腺纵切及横切声像图

前列腺增生

病理

- 1、好发部位：主要发生在移行区，即内腺。形成单个或多个腺瘤结节。
- 2、腺区（中央区，周缘区）有外压性萎缩，“包绕”增生的内腺。

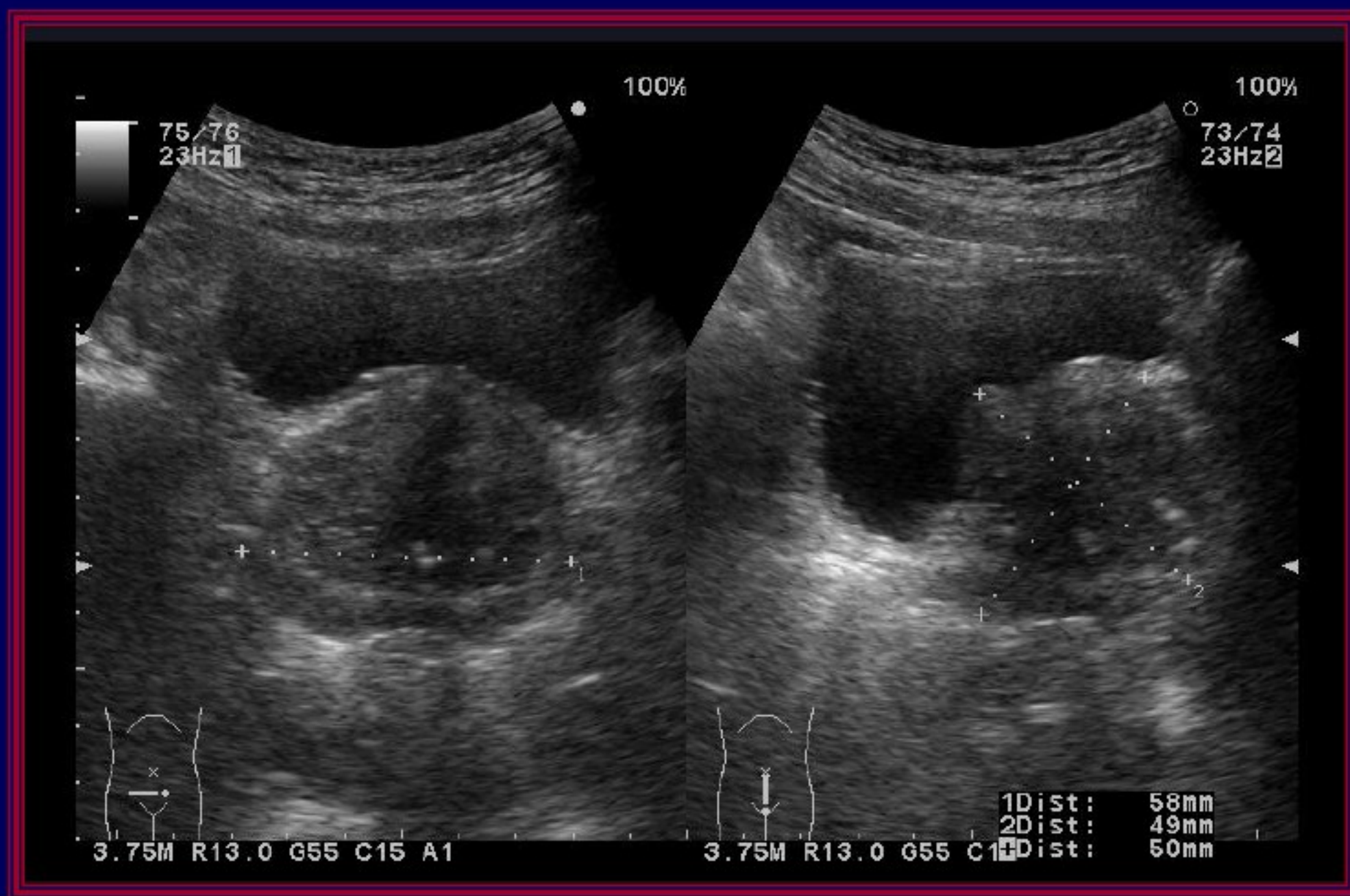
临床表现

- 1、一般50岁以后出现症状。
- 2、最初出现夜尿增多、尿频、尿急、
- 尿末滴沥等症状。
- 3、加重后出现排尿困难和尿潴留，直到发
- 生尿毒症。
- 4、合并感染、结石等时，出现发热、脓尿、
- 尿痛等症状。

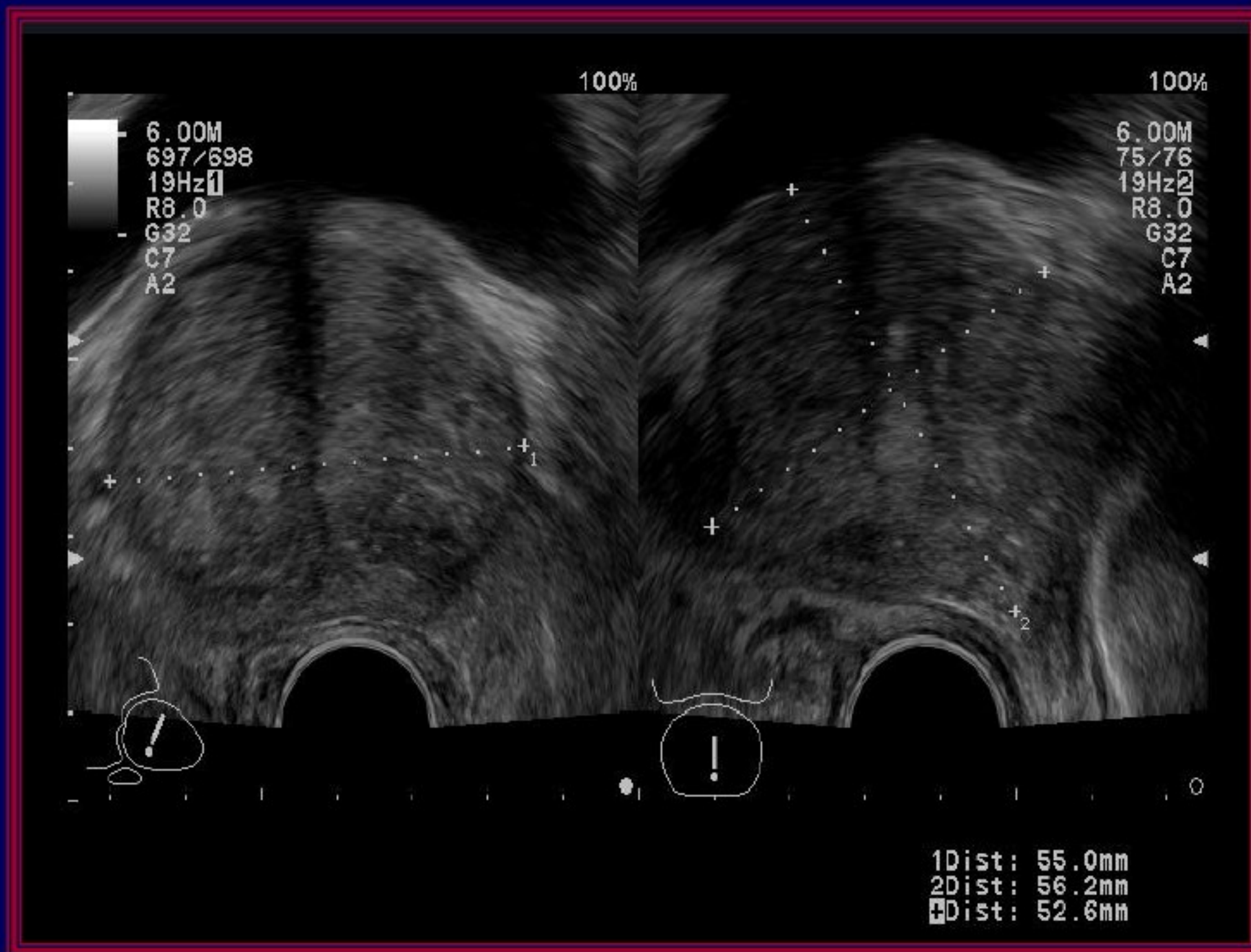
超声表现

- (1)前列腺增大：各径线增大，尤其前后径增大更为重要。
- (2)前列腺形态发生变化：接近圆球形。
- (3)向膀胱腔凸出。
- (4)内外腺比例异常：正常内外腺比例约为1: 1，前列腺增生时，内腺增大，外腺受压，二者比例可达2.5: 1直到7: 1或以上。

- (5)出现增生结节：多数病例出现，单个或多个，呈低或中等回声。
- (6)前列腺结石：内外腺之间呈弧形排列。
- (7)膀胱壁小梁小房形成。
- (8)残余尿和尿潴留。



前列腺增生经腹探测



前列腺增生经直肠探测



前列腺炎

- 一、急性前列腺炎
- 1、外形饱满，轻或中度增大，左右侧可不完全对称。
- 2、包膜回声完整、清晰。
- 3、内部回声减低。
- 4、CDFI：血供丰富。经直肠探测法可见腺周围血管扩张。

- **二、慢性前列腺炎**

- 1、轻度增大或增大不明显，两侧基本对称。
- 2、包膜回声完整、清晰。
- 3、内部回声欠均匀，常伴结石。
- 4、对邻近器官组织无压迫或侵犯现象。

前列腺癌

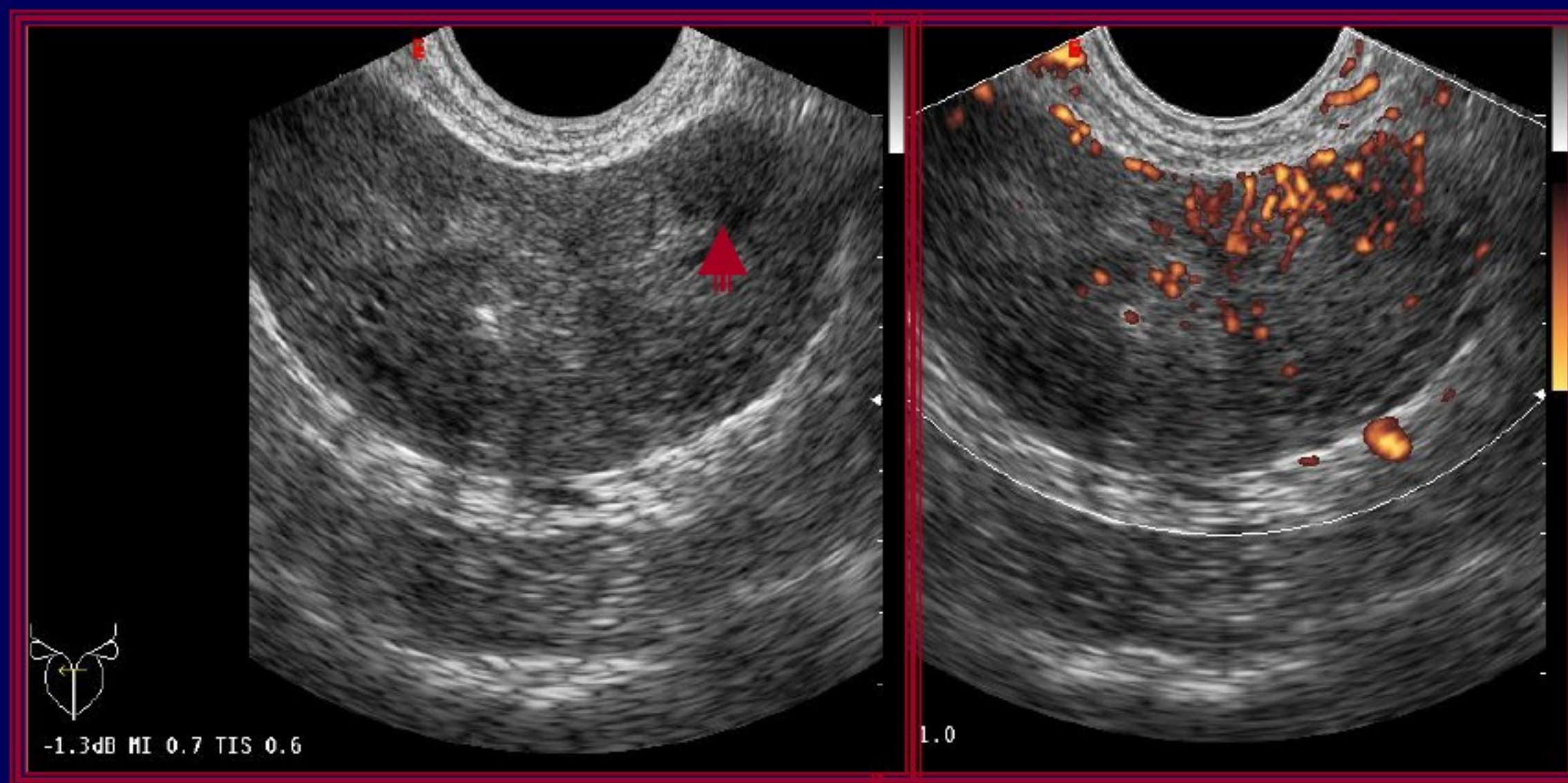
- 好发于外腺区，大部分为腺癌。
- **PSA**升高。**>10ng/ml**时有诊断价值。但应注意在检查前禁止经直肠前列腺超声、前列腺按摩等操作。

超声表现

- 1、内部回声异常。内部出现边界模糊不整齐的低回声，图象透声性差，尤以位于外腺为多见。
- 2、硬度增加。
- 3、左右不对称。出现这种表现常已属晚期。
- 4、边界回声异常。早期前列腺边界局部微微隆起，晚期边界不整齐，高低不平。
- 5、前列腺增大和向膀胱腔凸出。不如前列腺增生症明显。

- 6、邻近组织浸润。
- 7、下尿路梗阻并发症。症状轻，不如前列腺增生症重，如肾积水明显，尤其单侧肾积水，应考虑膀胱三角区浸润。
- 8、**CDFI**：血流较丰富。在癌灶的低回声区出现明显血流增多时，对诊断更有帮助。

前列腺癌

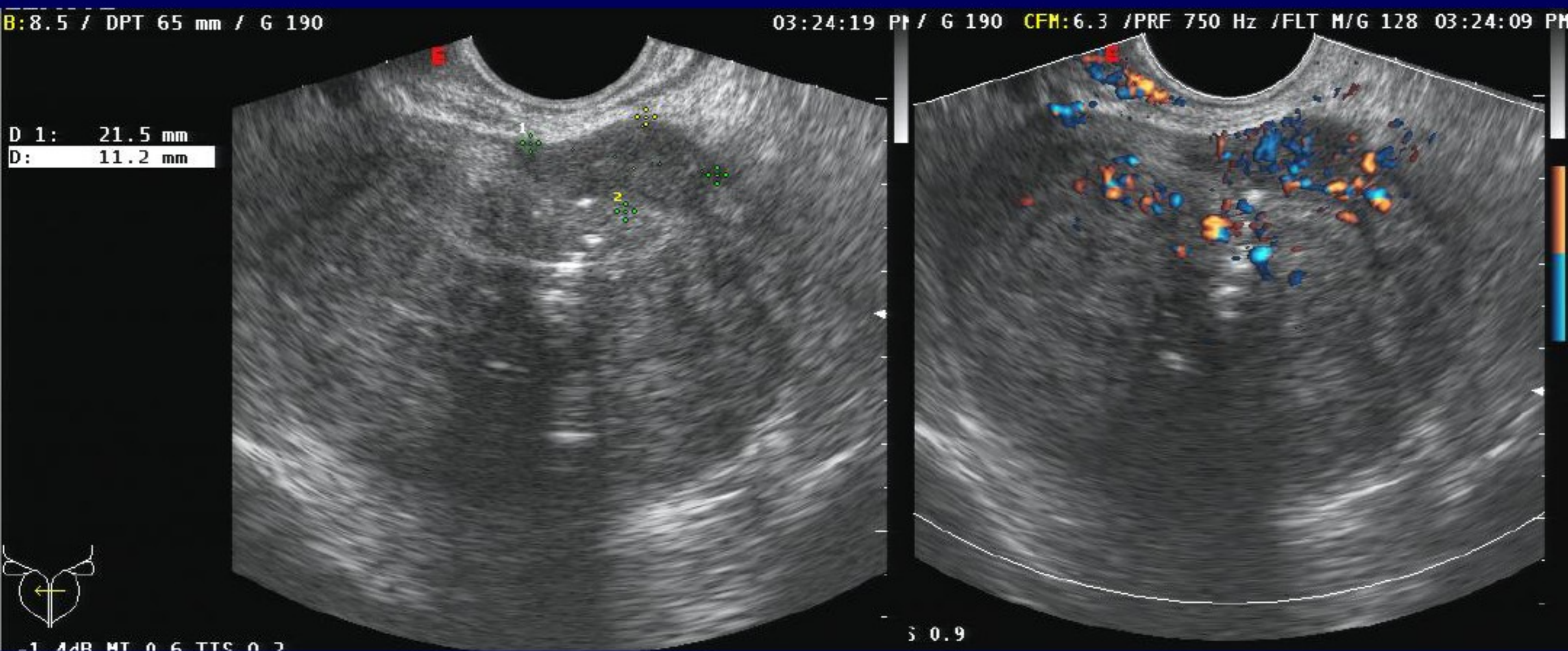


经直肠横切面，左侧周缘区（外腺）见低回声结节，结节处彩色血流信号增加

病例分析

- 男性 75岁
- 排尿困难伴血尿三月，PSA=12ng/ml
- 直肠指检前列腺左侧触及硬结
- 超声发现前列腺增大，左侧周缘区低回声，范围22x11mm，内部血流信号较右侧增多。

超声检查图像



左图为前列腺经直肠横切声像图

右图为前列腺经直肠横切彩色血流图

提问与思考

- PSA(前列腺特异性抗原)升高多由哪些疾病引起
- 本例病例前列腺左侧周缘区低回声改变, 须与哪些疾病鉴别
- 本例患者进一步明确诊断需采用什么方法

诊断思路分析

- 前列腺增大，内部回声不均匀，左侧周缘区出现低回声结节，形态不规则，边界不清
- 前列腺内彩色血流信号不均匀，左侧周缘区明显增多
- PSA明显升高 $>10\text{ng/ml}$
- 直肠指检触及硬结

手术病例结果：前列腺癌