

# 盆腔核磁共振 (MRI) 读片基础

周军胜

# 检查方法

## 一 检查前病人准备：

- 1 膀胱适量充盈尿液
- 2 去除体内外一切金属异物
- 3 女性病人有金属避孕环者，取环后再作

## 二 扫描切面、层厚

横断 / 矢状 / 冠状

5-10mm

### **三 扫描技术：**

- 1 序列：TSE/FLASH/IR，脂肪抑制**
- 2 成像：T1WI/T2WI/FS**
- 3 特殊检查：直肠内线圈**

### **四 增强扫描：**

**进一步显示病灶，观察注射对比剂前后的变化，有助于病灶的显示和定性**

# 优势

- 1 盆腔脏器受呼吸和心脏搏动影响小
- 2 有很好的软组织分辨率
- 3 多平面成像，直接矢状位和冠状位成像对病变的定位和性质研究起重要的作用
- 4 无放射性损伤，是生育期妇女理想的检查方法之一

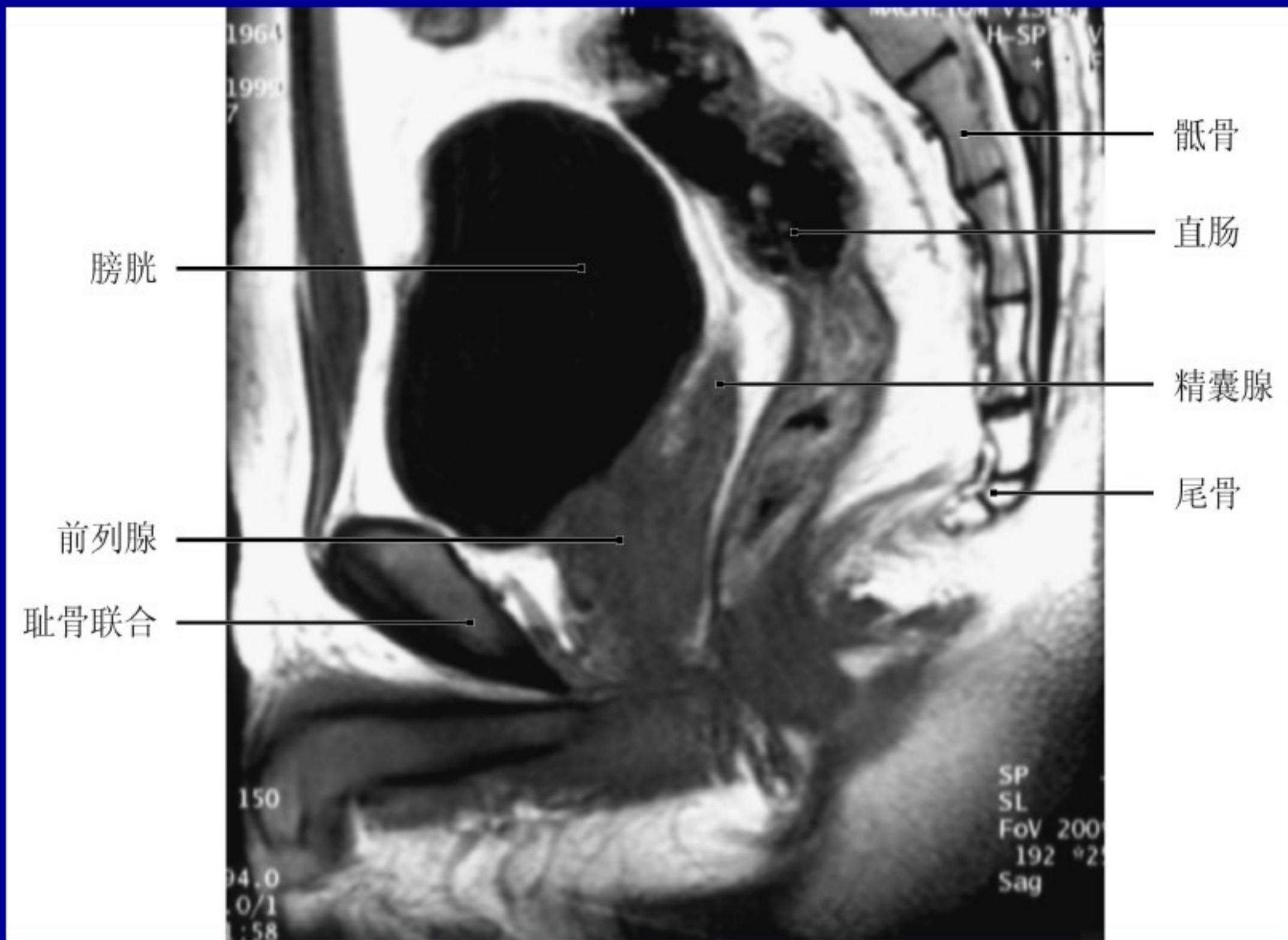
# 正常MR表现

- 1 子宫肌层：T1WI均匀低信号；T2WI略高信号
- 2 子宫内膜：T1WI稍高信号；T2WI高信号
- 3 结合带：T2WI肌层与内膜之间5~6mm厚低信号
- 4 卵巢及附件：有卵泡时呈液性信号
- 5 前列腺：T1WI呈中等偏低信号；T2WI中央呈中等信号，周边带呈高信号，并可见低信号之包膜
- 6 精囊腺：T1WI呈低信号；T2WI高信号

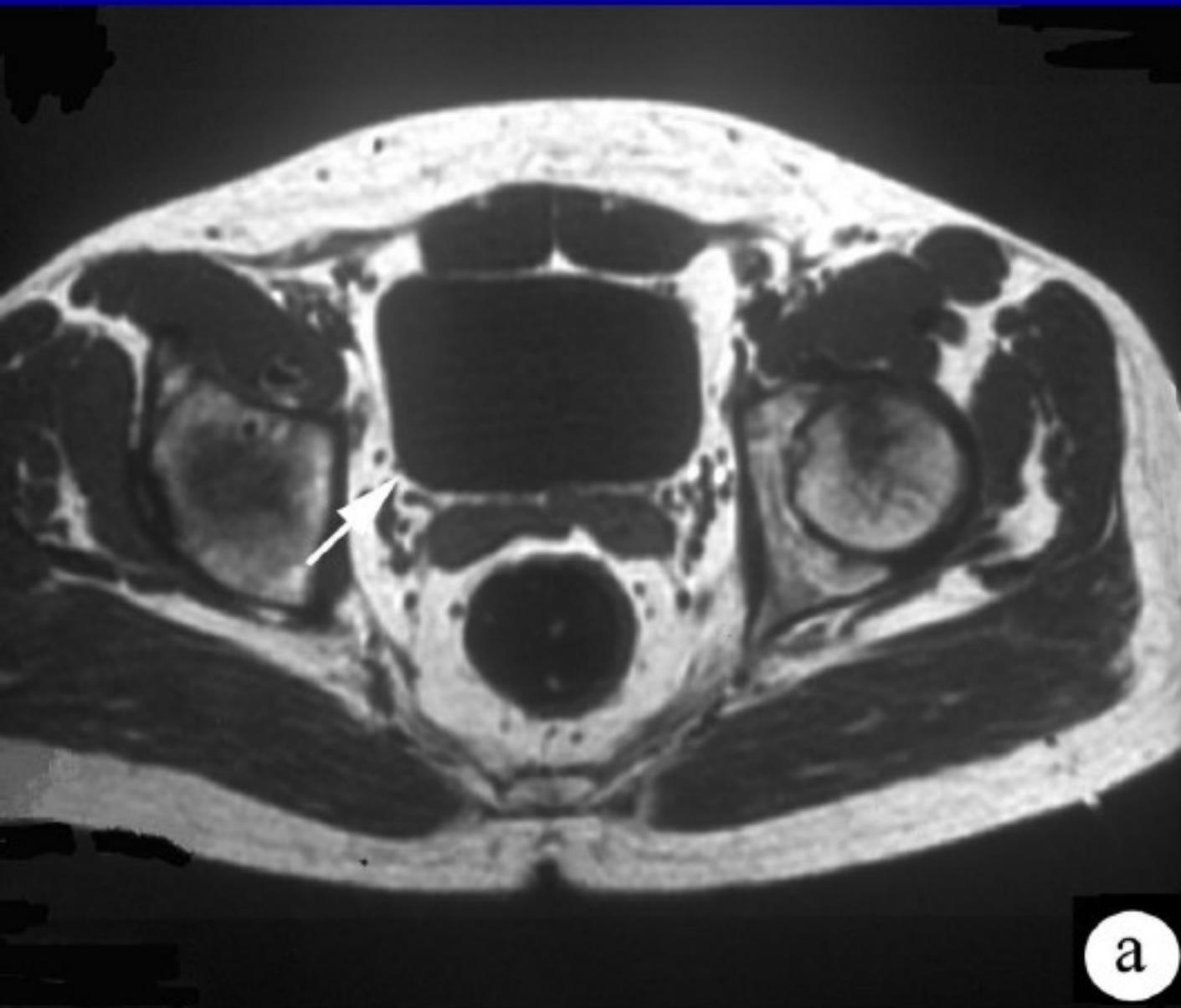
# 正常女性盆腔矢状T2WI



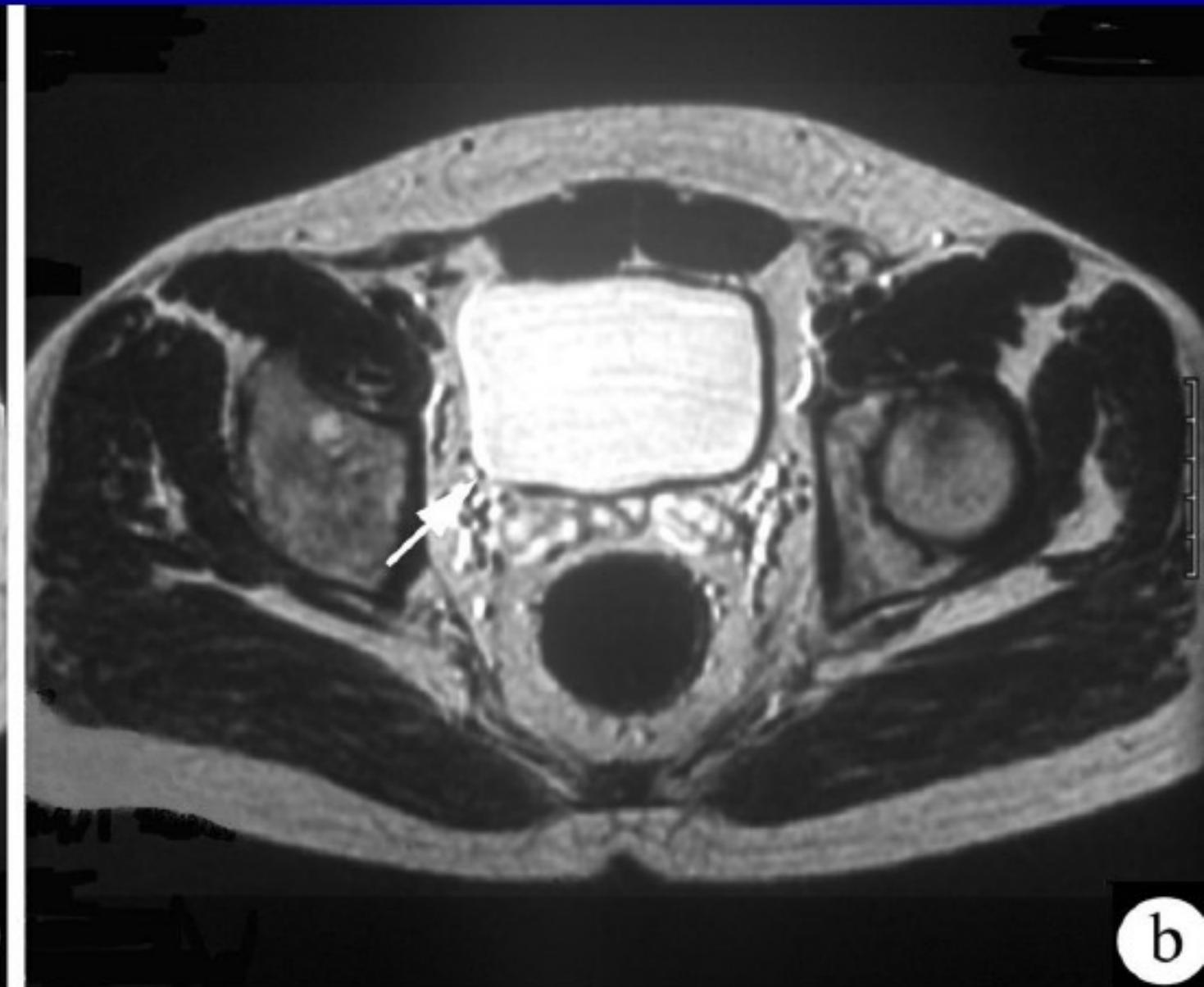
# 正常男性盆腔矢状T1WI



# 正常男性盆腔横断



a



b

# 女性生殖系统疾病：子宫肌瘤

## 概述

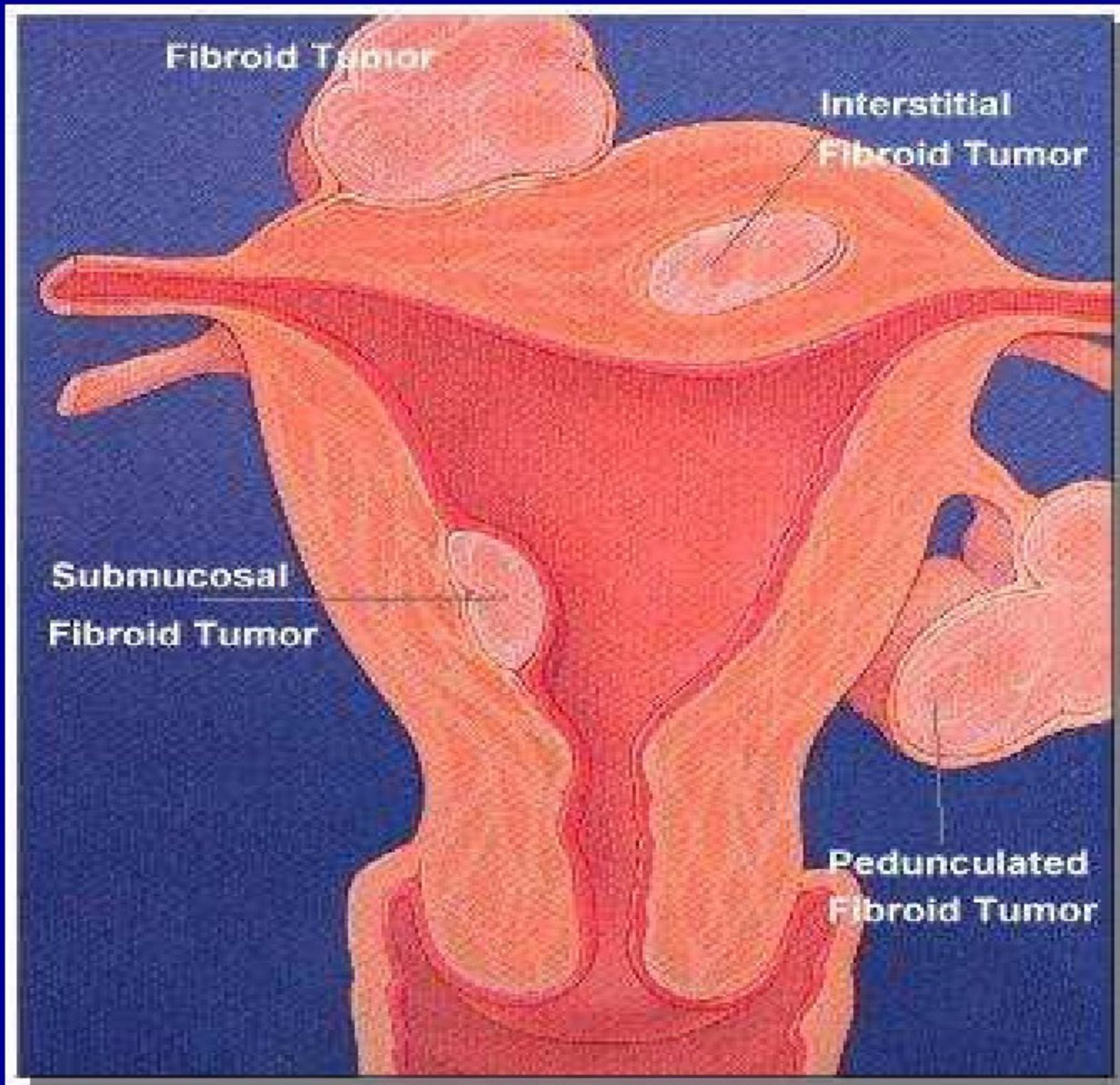
- 子宫肌瘤为子宫平滑肌细胞过度增生所形成，是女性生殖器官最常见的良性肿瘤
- 多见于30-50岁中年女性
- 多数位于子宫体部，少数位于子宫颈部。
- 子宫肌瘤常多发，大小不等。血供丰富，较大肿瘤可发生变性，囊变，坏死等。
- 按其部位可分为：壁间型；浆膜下型；黏膜下型；带蒂外生型

# 女性生殖系统疾病：子宫肌瘤

## 临床表现：

主要表现为月经过多，月经持续时间延长，或为不规则性阴道流血。肿瘤较大时产生压迫症状（如尿潴留，便秘），带蒂肿瘤发生扭转时，可引起急性腹痛。

# 子宫肌瘤分型

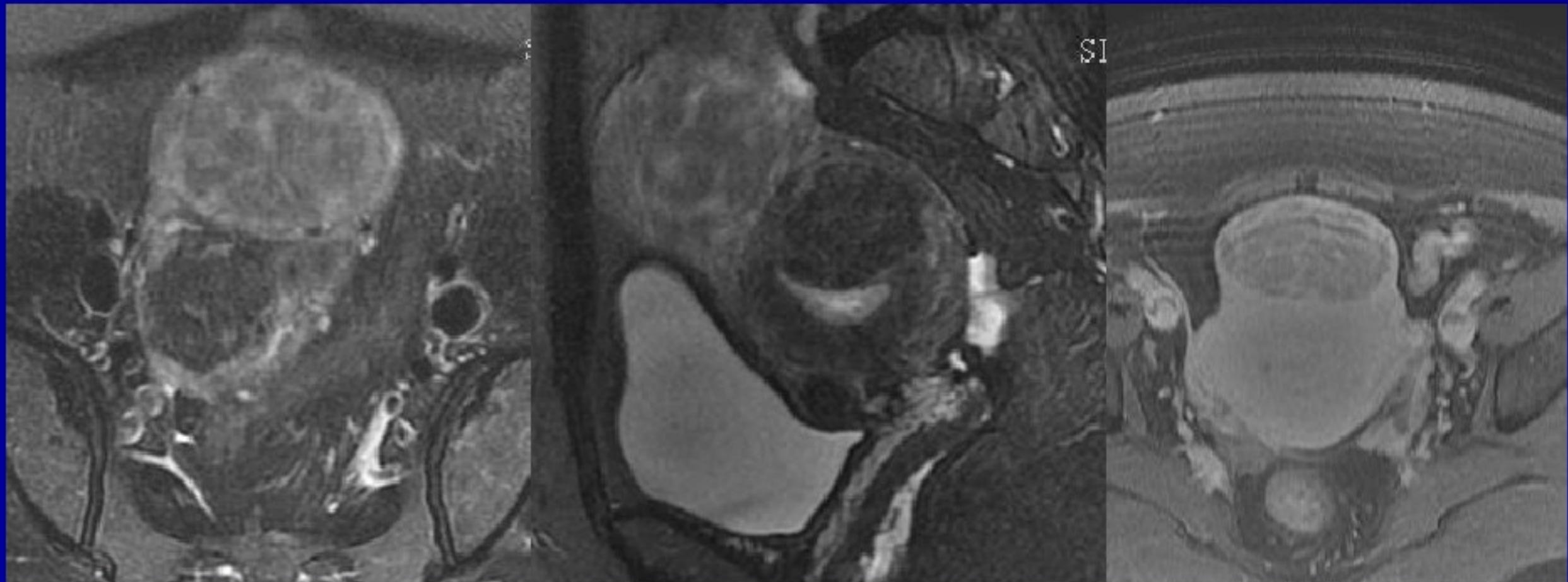


# 女性生殖系统疾病：子宫肌瘤

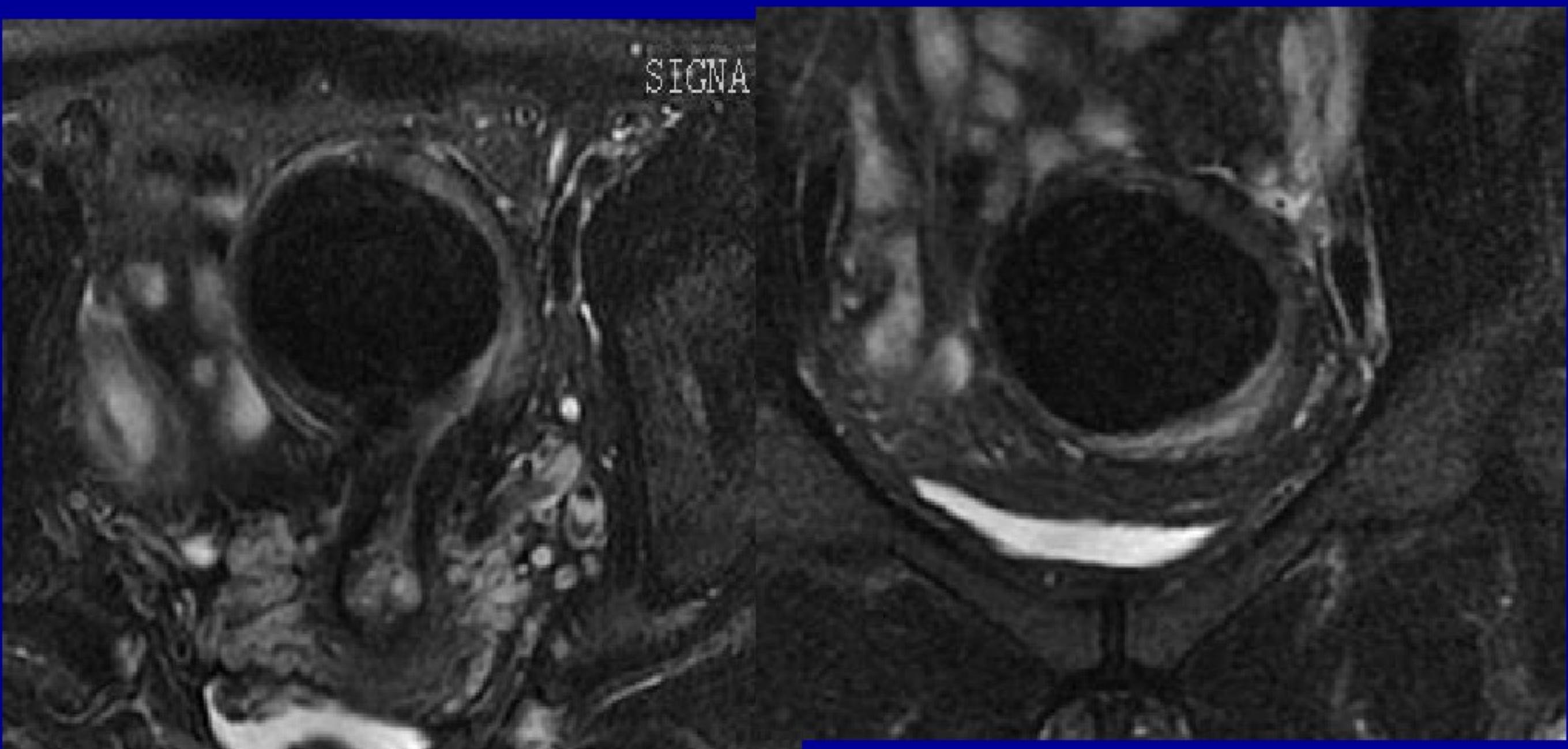
## MR表现

- 1 子宫体积增大，变形
- 2 在T1WI和T2WI上均为低信号
- 3 肿瘤较小时病变内部信号较均匀
- 4 当病变内发生囊变或出血时信号不均匀，囊变坏死在T1WI呈低信号；T2WI呈高信号。出血的信号与时期和序列有关

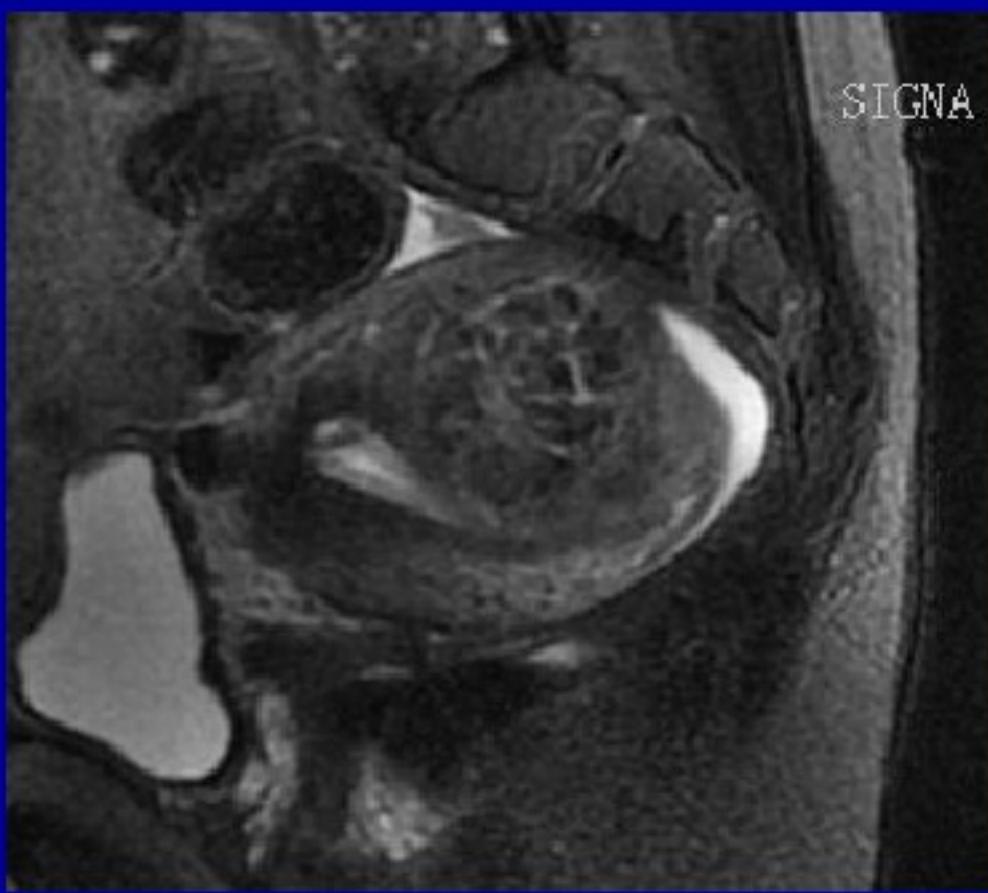
# 子宫肌瘤(浆膜下)



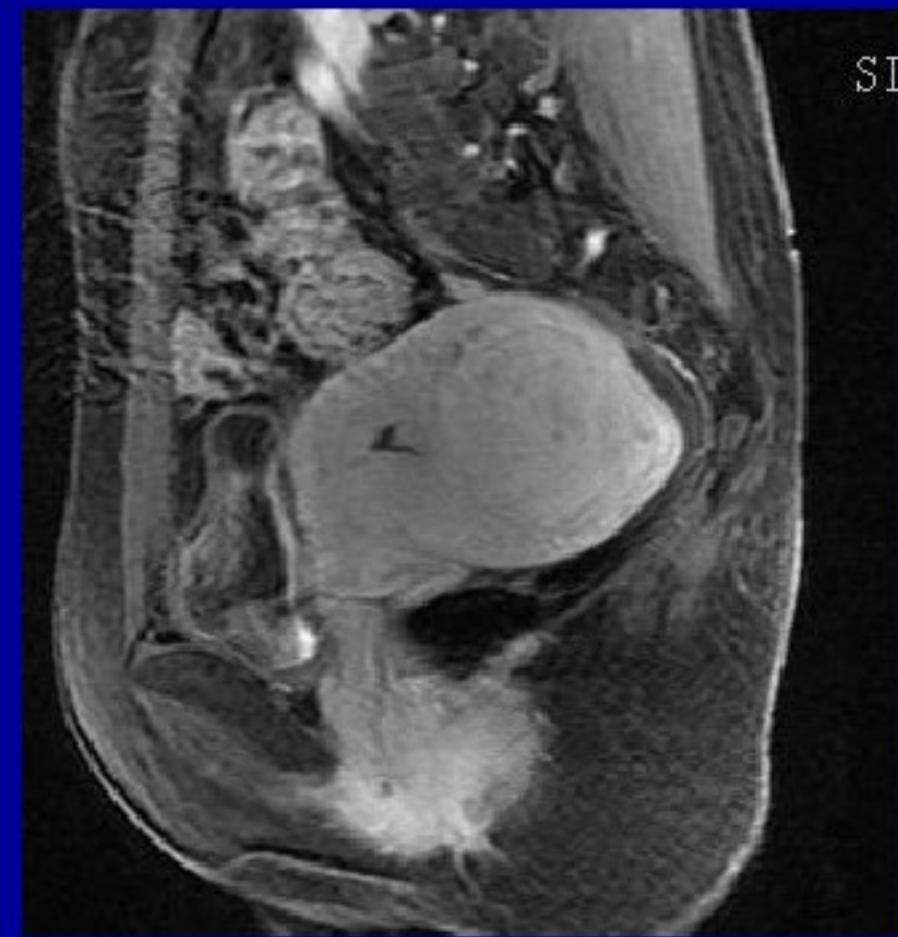
# 子宫肌瘤(粘膜下)



# 子宫肌瘤（肌壁间）

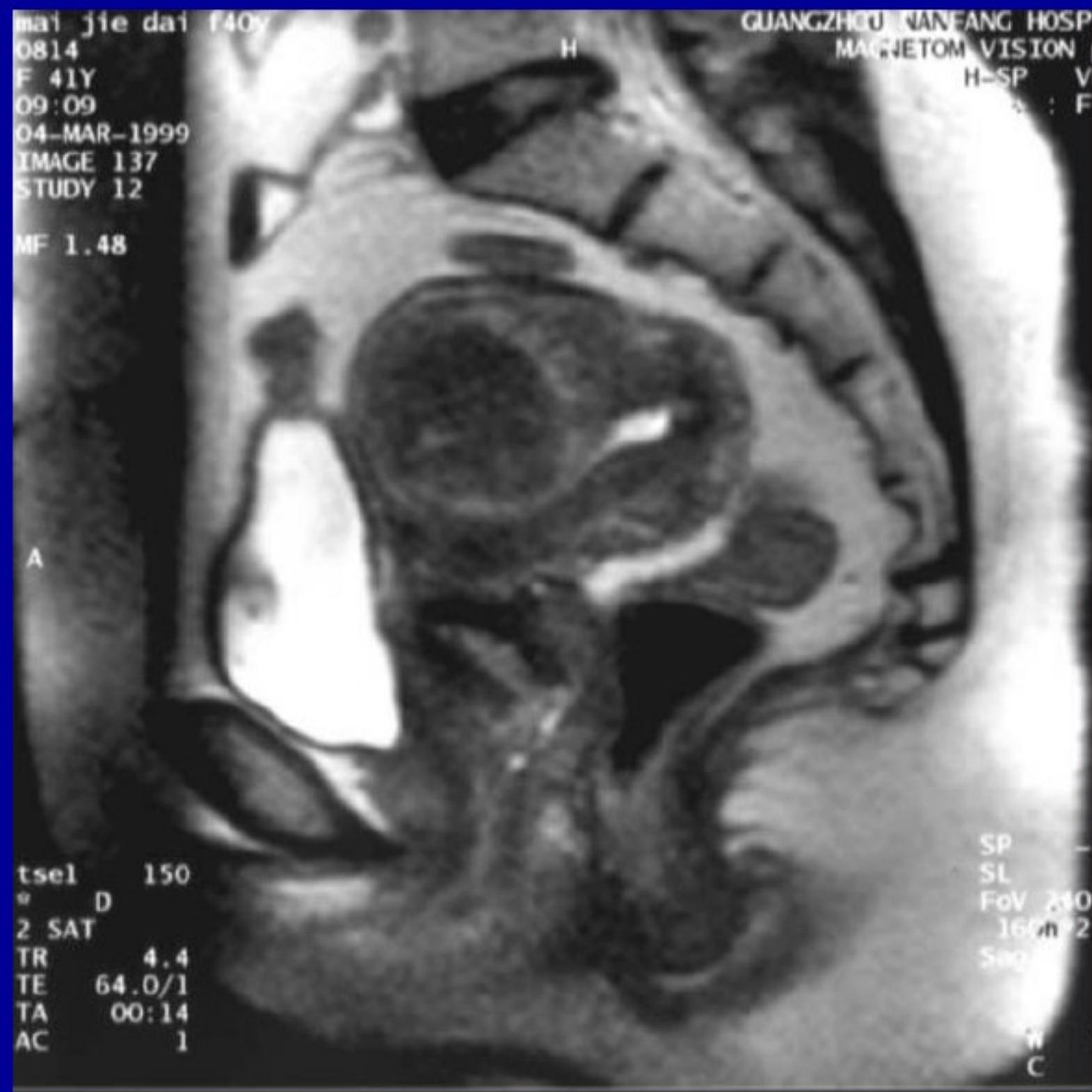


SIGNA

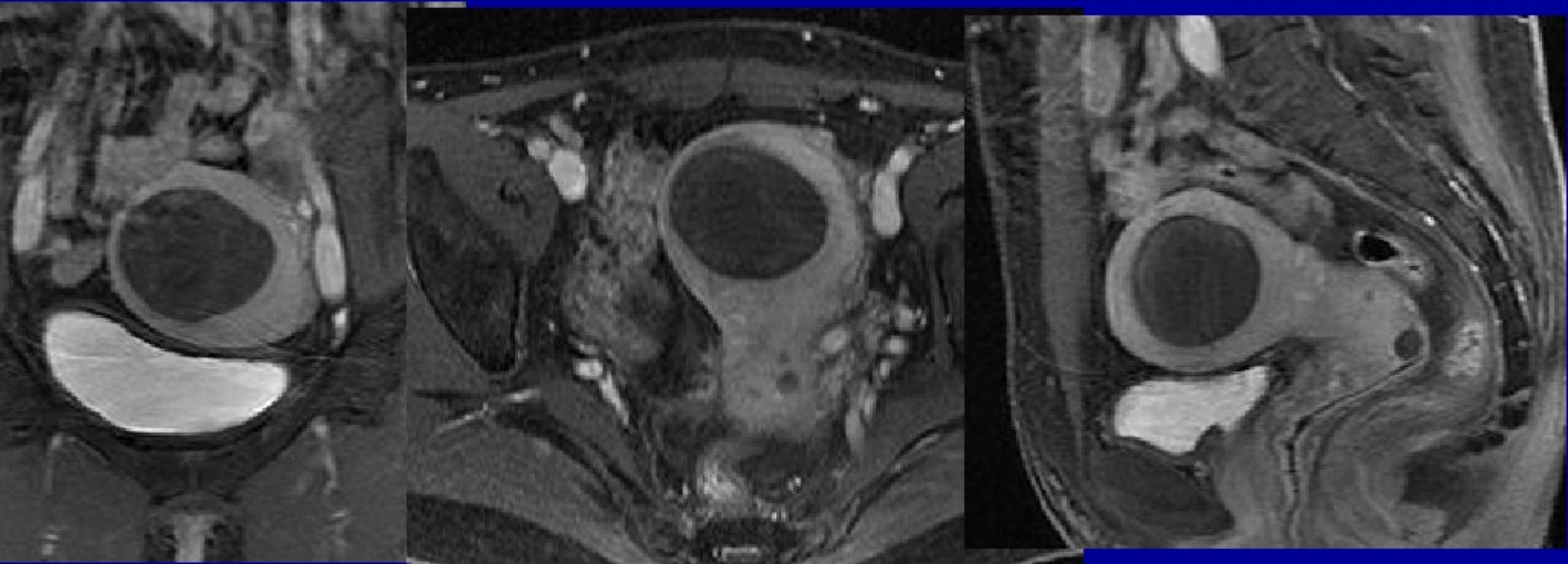


SI

# 子宫肌瘤--T2WI



# 子宫肌瘤--T1WI 增强



# 女性生殖系统疾病：子宫内膜癌

## 概述

子宫内膜癌是子宫内膜最常见的恶性肿瘤，占整个妇女恶性肿瘤的第四位，90%为腺癌。好发于绝经后妇女，平均年龄50~60岁（55岁），与雌激素过度刺激有关。

## 临床表现：

白带增多和阴道不规则流血

# 女性生殖系统疾病：子宫内膜癌

## 病理变化：

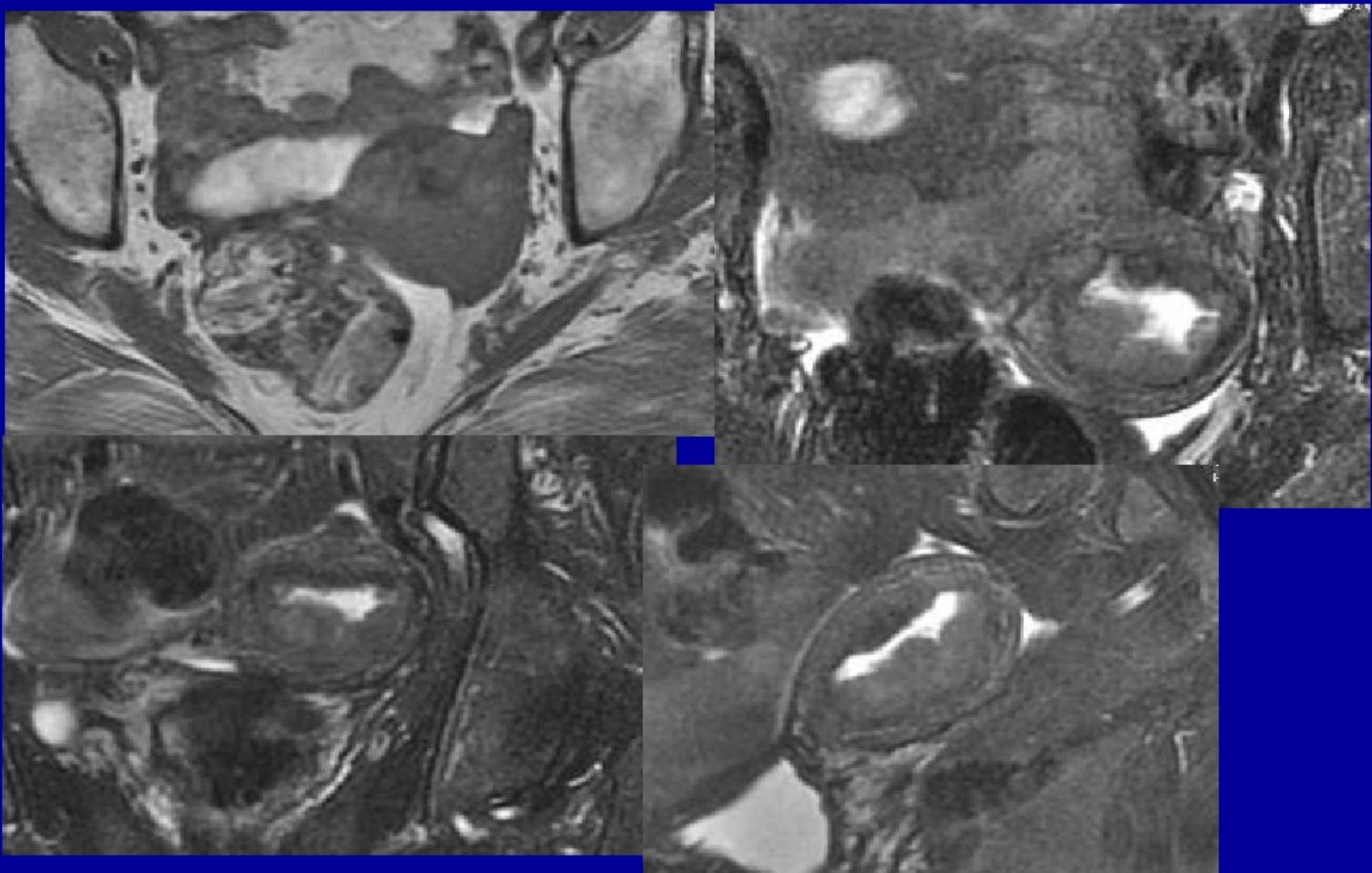
起于子宫内膜，90%为腺癌，病变发展缓慢，转移较迟，预后较好。晚期癌组织可直接侵犯肌层，并向宫旁附近蔓延，进一步累及直肠，膀胱等。淋巴转移可至髂内外，闭孔，髂总及腹膜后腹主动周围。血行转移较少见，可发生肝和肺内转移。

# 女性生殖系统疾病：子宫内膜癌

MR诊断--以T2WI矢状位显示最好

- 1 早期仅表现为子宫内膜异常增厚（育龄妇女 $>9\text{mm}$ ，绝经后妇女 $>4\text{mm}$ ）
- 2 肿块较大时引起宫腔增大，内见软组织肿块，信号明显不均匀，肿块信号与肌层或内膜信号相近
- 3 T2WI结合带中断或破坏是诊断癌肿向深层肌肉侵犯的重要征象

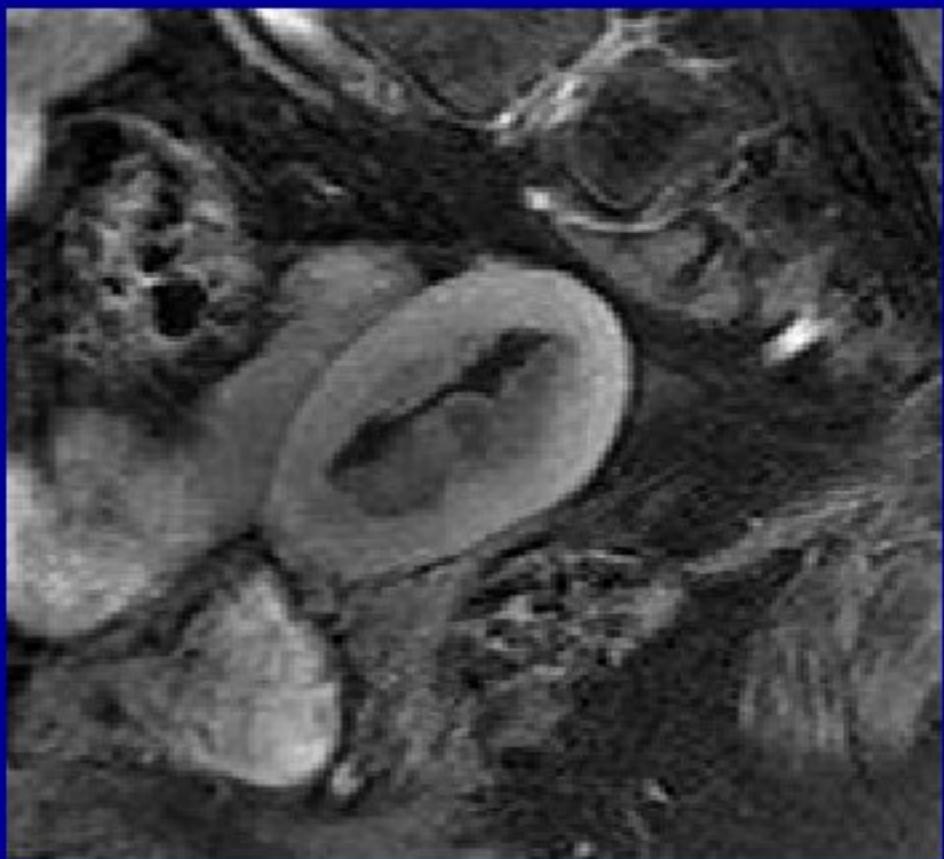
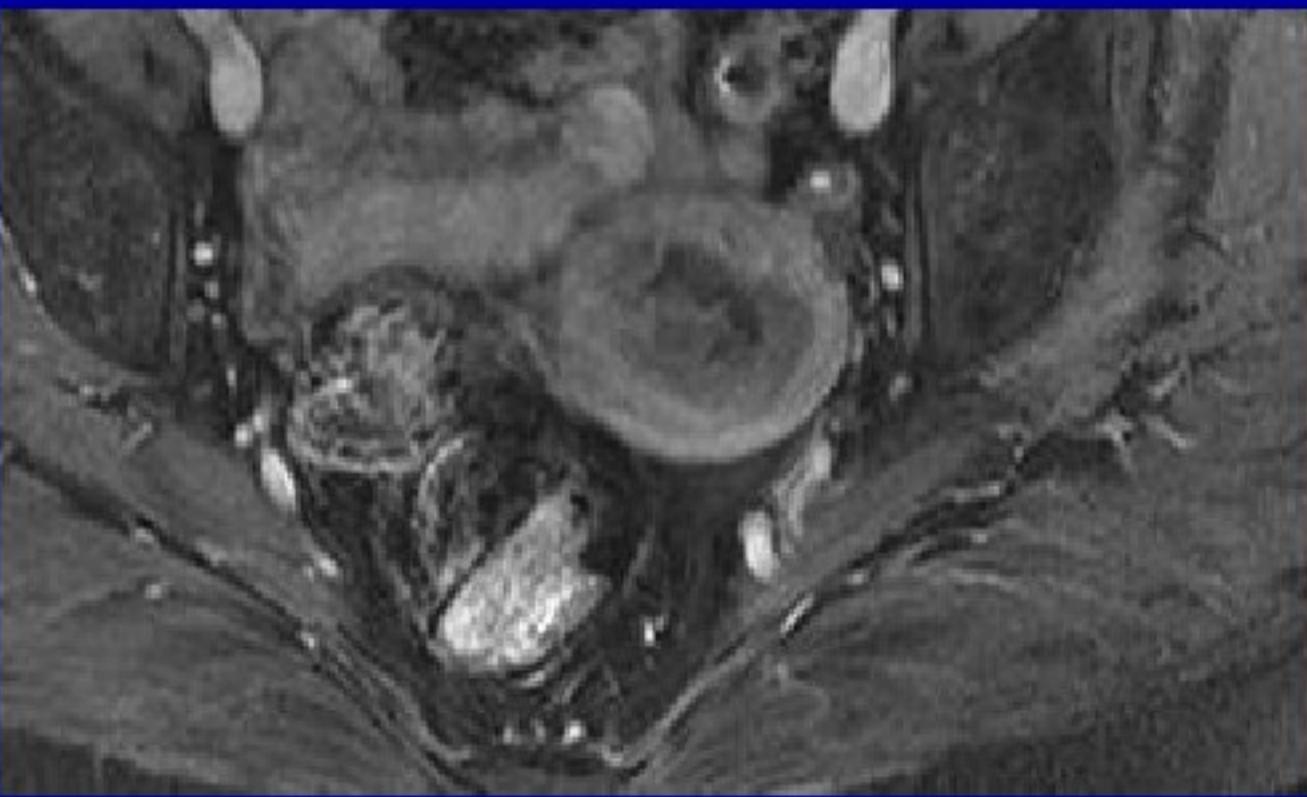
# 子宫内膜癌--T1WI/T2WI



子宫内膜癌

T1WI

增强扫描





H GUANGZ

## 子宫内膜癌

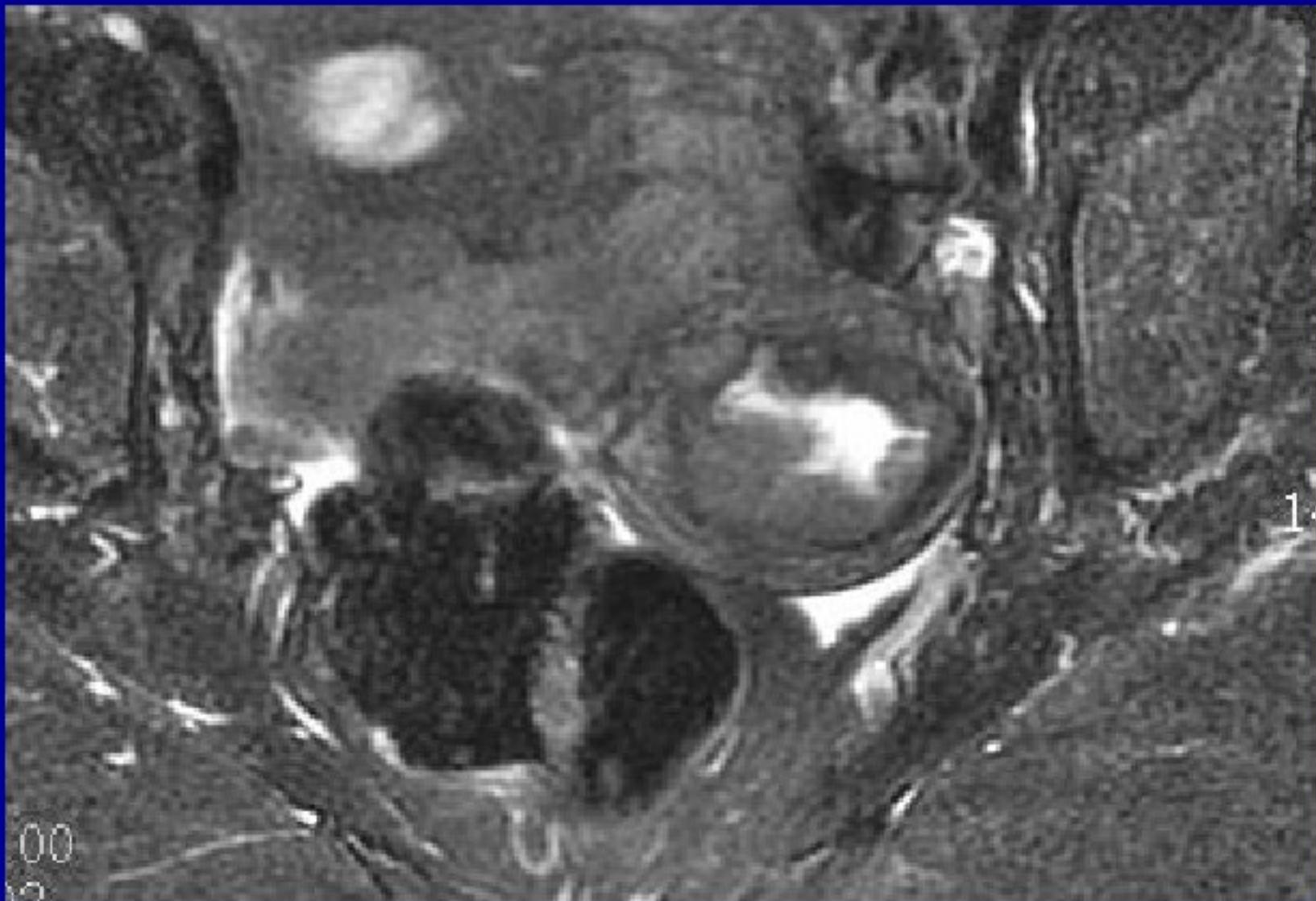
矢状T2WI见宫  
腔扩大，其内  
MR信号不均匀

# 子宫内膜癌

矢状T1WI见宫腔  
扩大，其内MR呈  
低信号



# 子宫内膜癌



横断T2WI见宫腔  
扩大，其内MR信  
号不均匀

# 女性生殖系统疾病：子宫颈癌

## 概述

子宫颈癌是35~55岁年龄妇女中发病率最高的恶性肿瘤，约占妇女所有恶性肿瘤的35~72%，20岁以下女性罕见。

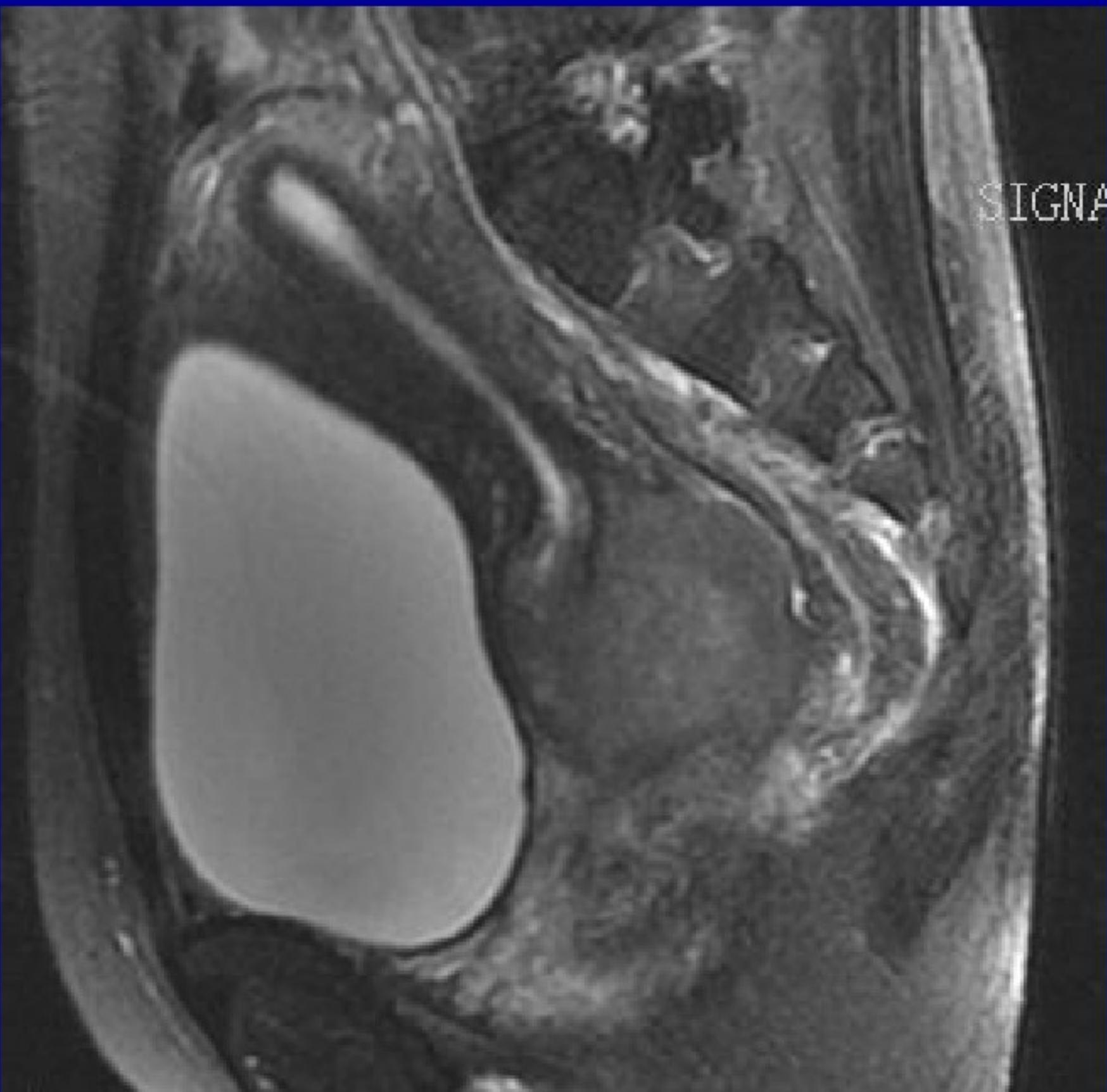
**病理变化**：起源于鳞状上皮及柱状上皮交接处（宫颈内外口处），组织学上分为鳞癌和腺癌，鳞癌最多见约占95%，生长方式分为外生型及浸润型。鳞癌偏向于形成外生性肿块，可累及宫颈外及阴道；腺癌则偏向于侵犯宫颈及宫体旁组织。

# 女性生殖系统疾病：子宫颈癌

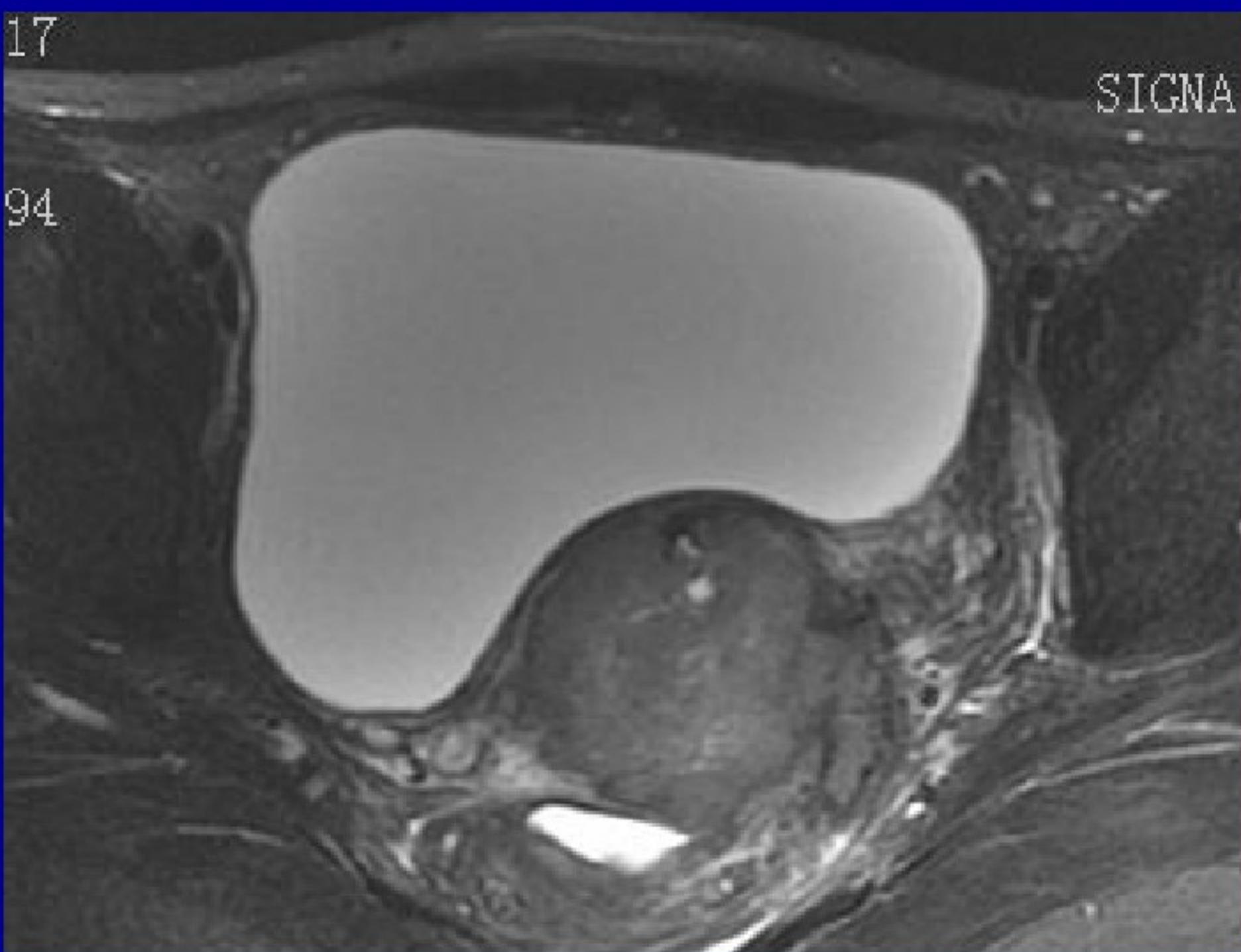
## MR 诊断

- 1 子宫颈体积增大，形态不规则，
- 2 T2WI肿块信号明显高于肌肉组织，  
T1WI呈等信号
- 3 宫颈管破坏，或堵塞引起子宫内积液，  
子宫腔扩大呈水样信号
- 4 阴道壁及子宫旁组织受侵犯征象

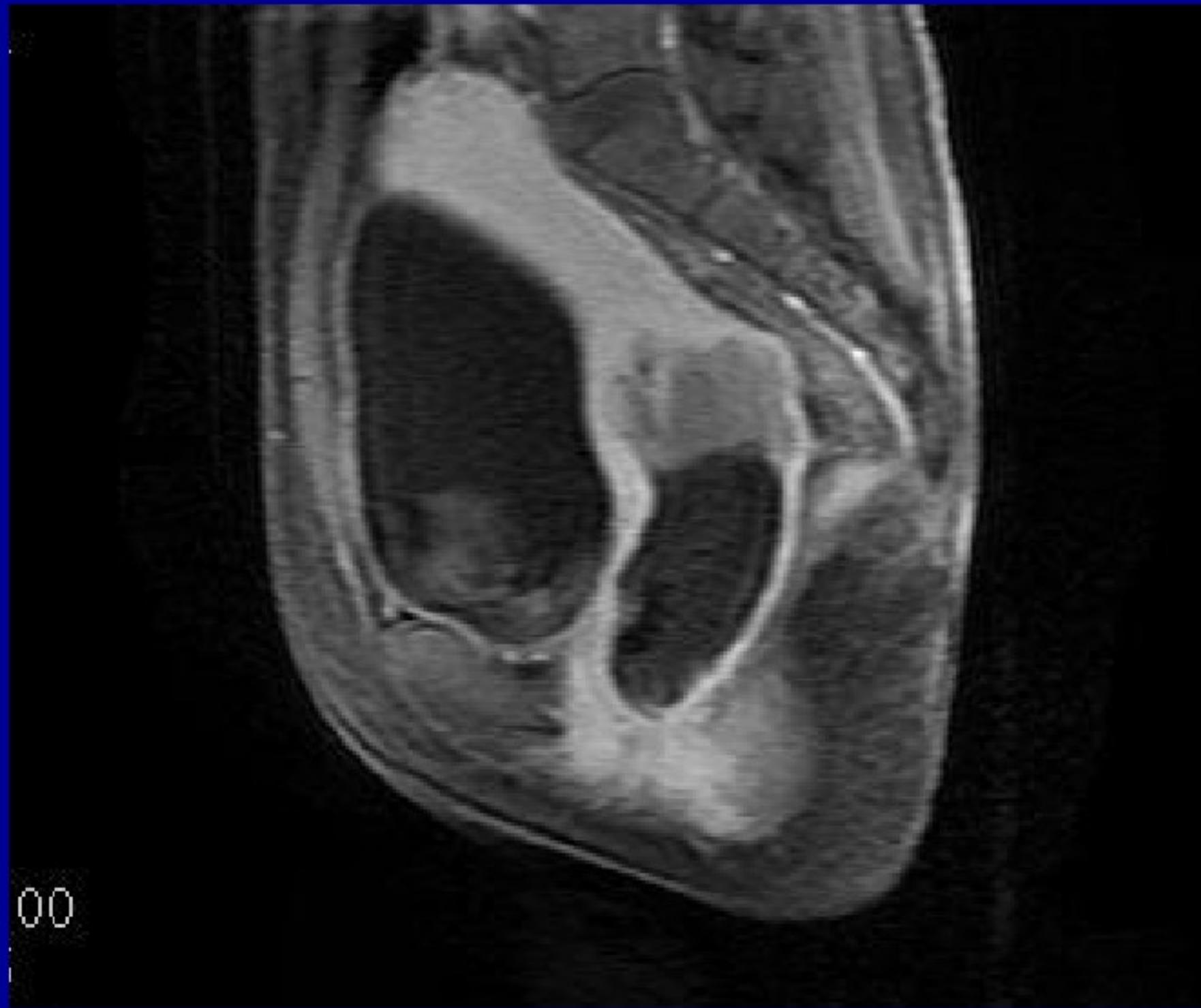
# 子宫颈癌--矢状T2WI



# 子宫颈癌——横断位T2WI

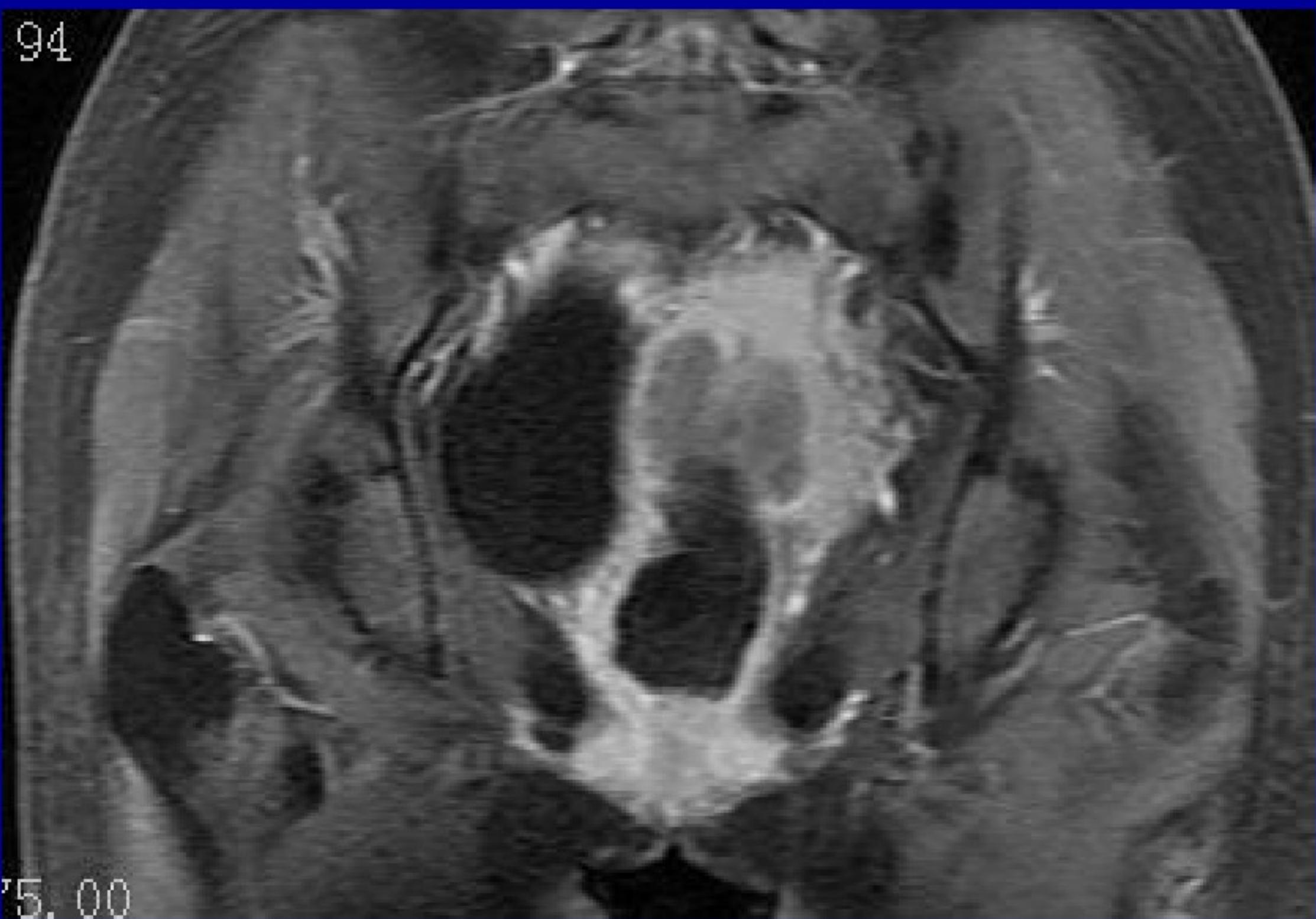


# 子宫颈癌——矢状位增强



00

# 子宫颈癌——冠状位增强



# 女性生殖系统疾病：子宫颈癌

## 宫颈癌的分期

分期	标准	MR表现
0期	原位癌	阴性
I期	局限在宫颈内	阴性
IA期	镜下侵犯宫颈	阴性
IB期	临床侵犯宫颈 块	T2WI宫颈管扩大/高信号肿 块
II期	侵犯到宫颈外,但无盆壁或阴道下1/3浸润	
IIA期	侵犯阴道的上2/3, 无宫旁浸润	阴道壁(正常低信号)见异 常高信号
IIB期	有宫旁浸润	宫颈正常低信号消失,宫旁见弥 漫或局灶异常信号

# 女性生殖系统疾病：子宫颈癌

## 宫颈癌的分期

分期	标准	MR表现
Ⅲ期	侵犯盆壁或阴道下1/3	
ⅢA期	阴道下1/3受侵，阴道壁下1/3由低信号变 但无盆壁浸润	为高信号
ⅢB期	侵犯盆壁或有肾盂积水	T2WI盆壁肌肉由低信 号变为高信号
ⅣA期	侵犯到膀胱或直肠	
ⅣB期	远处器官播散	

# 女性生殖系统疾病：卵巢癌

## 概述

卵巢癌为起源于卵巢上皮的恶性肿瘤，是妇科最常见的恶性肿瘤之一，常见于40~60岁年龄组。近半数患者为双侧性生长。

**临床表现：**早期多无明显症状，出现症状时已属晚期，主要症状有腰痛及坐骨神经痛；下肢浮肿；血性腹水；消瘦，低热，贫血等恶病质症状

# 女性生殖系统疾病：卵巢癌

## 组织学上分为两种：

### 1 浆液性囊腺癌：

占卵巢癌的多数，多数为卵巢瘤恶变而来。肿瘤为半囊性或囊实性，囊壁上有明显的乳头状突起。容易发生种植性转移（腹膜，大网膜，脏器表面），产生大量腹水

### 2 黏液性囊腺癌：

由黏液性囊腺瘤衍变而来，肿块呈多房性，囊内可见乳头状增生，常伴有出血和坏死区

# 女性生殖系统疾病：卵巢癌

## MR诊断

- 1 盆腔内附件区或子宫后方及上方见不规则形肿块影，可为实质性分叶状；多房囊性；不规则厚壁囊性；部分囊性部分实性
- 2 囊壁在T1WI和T2WI均为低信号，厚度 $>3\text{mm}$ ，壁内外在T2WI可看到低于囊液的突起
- 3 肿块信号明显不均匀，在T1WI上呈等信号（实性部分）；轻度低信号（黏液腺癌）；水样低信号。T2WI呈混杂不均匀高信号，可见低信号分隔。

# 女性生殖系统疾病：卵巢癌

## MR 诊断

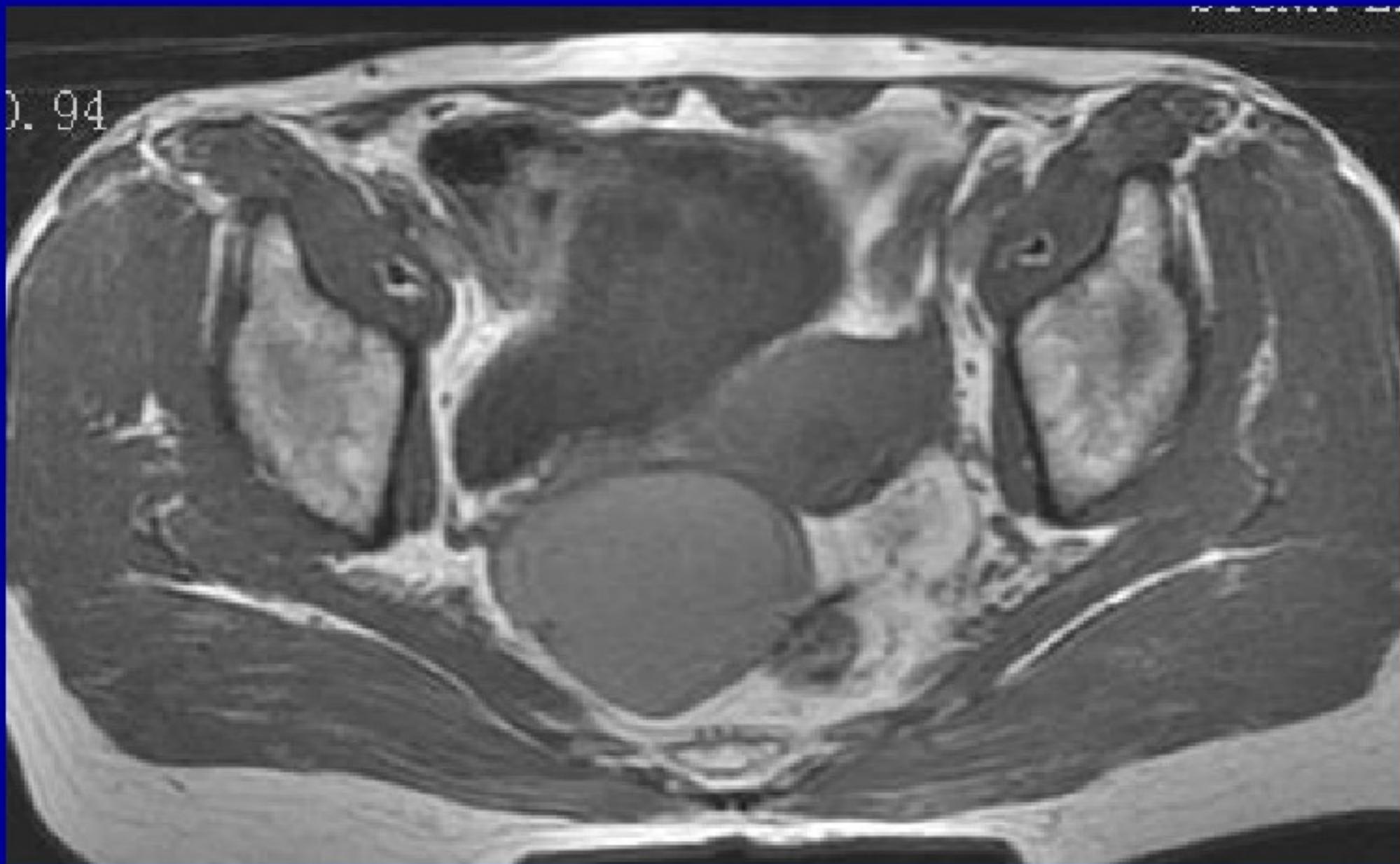
- 4 增强扫描见实性部分（包括囊壁及囊壁上的乳头状突起）明显强化；囊性部分不强化
- 5 盆腔内器官受挤压移位，或受侵犯使其周围脂肪层消失，与肿瘤之间界限不清
- 6 转移征象：MR上显示大量腹水；盆腔及腹膜后淋巴结肿大；

# **女性生殖系统疾病：卵巢癌**

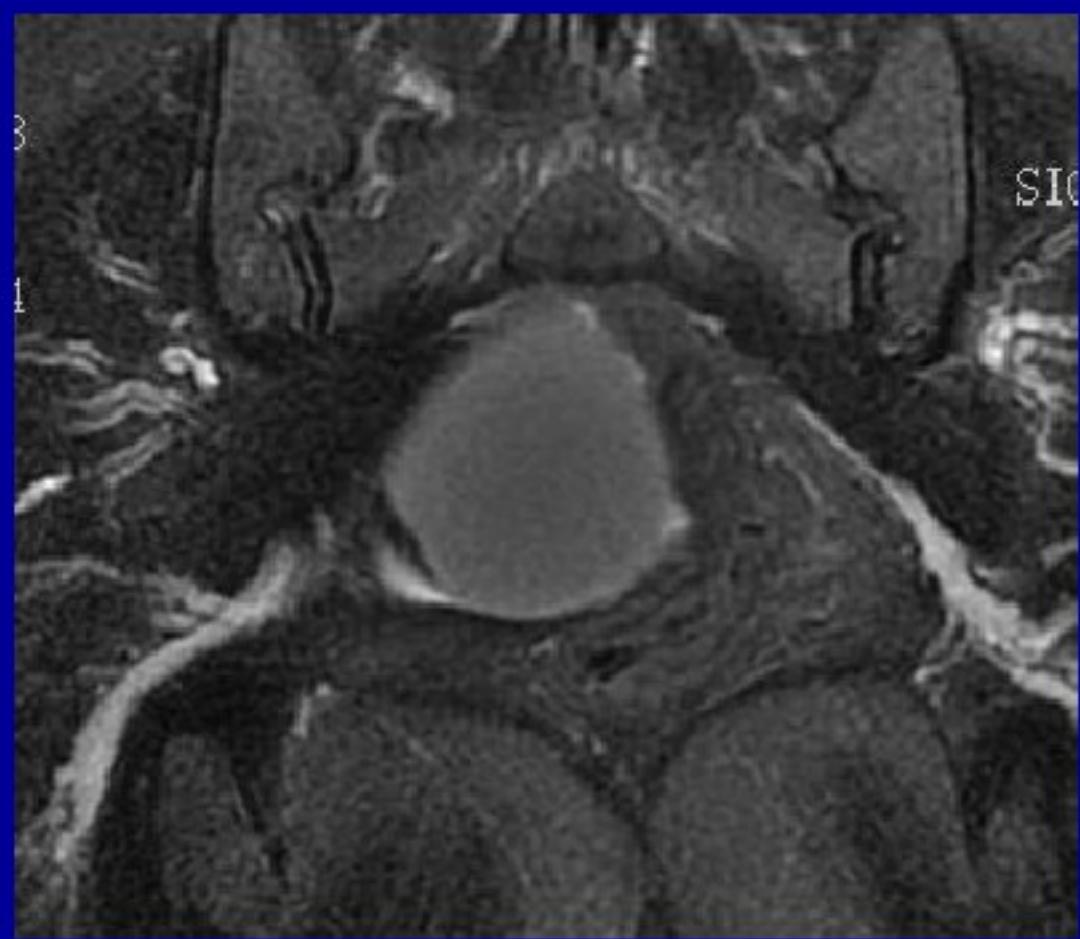
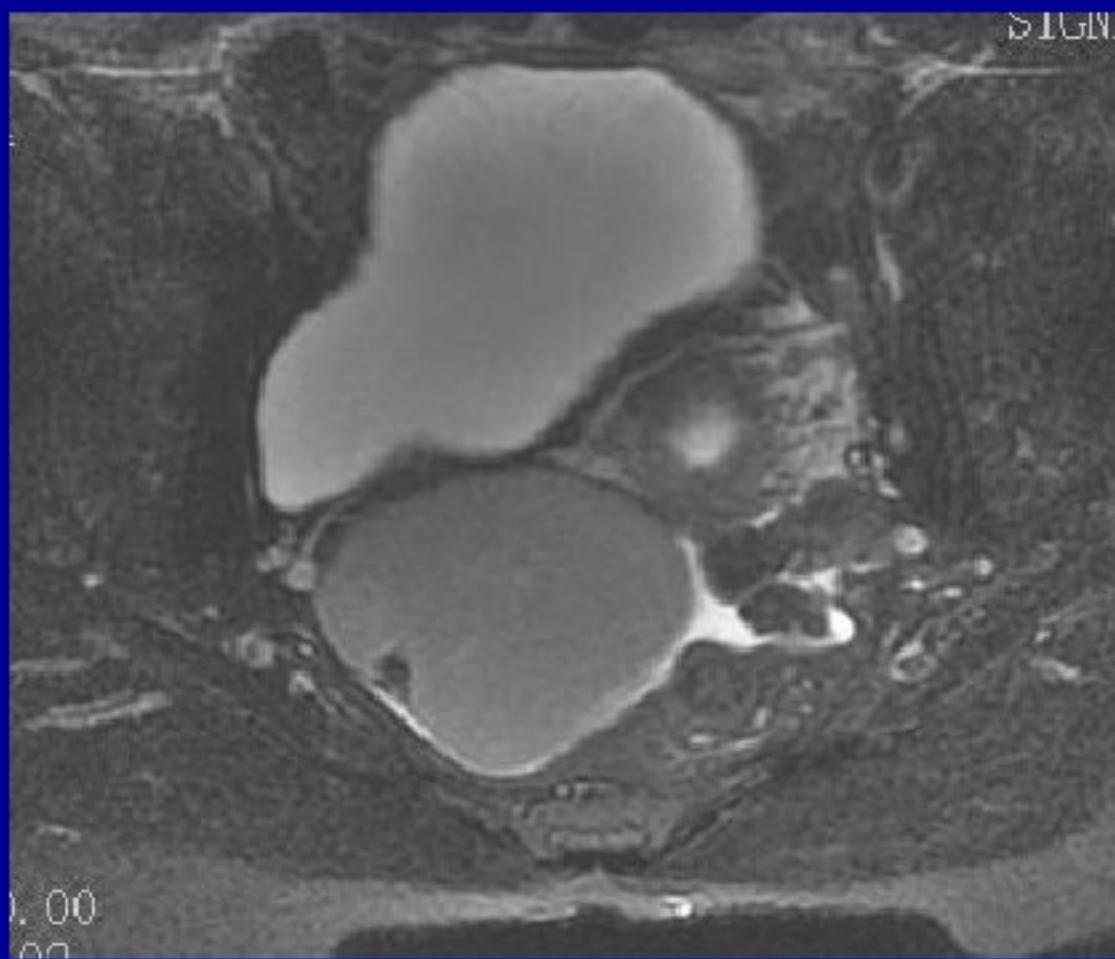
## **鉴别诊断**

- 1 卵巢良性肿瘤：**
- 2 卵巢转移性肿瘤（Krukenberg肿瘤）：**
- 3 腹腔转移性肿瘤：**

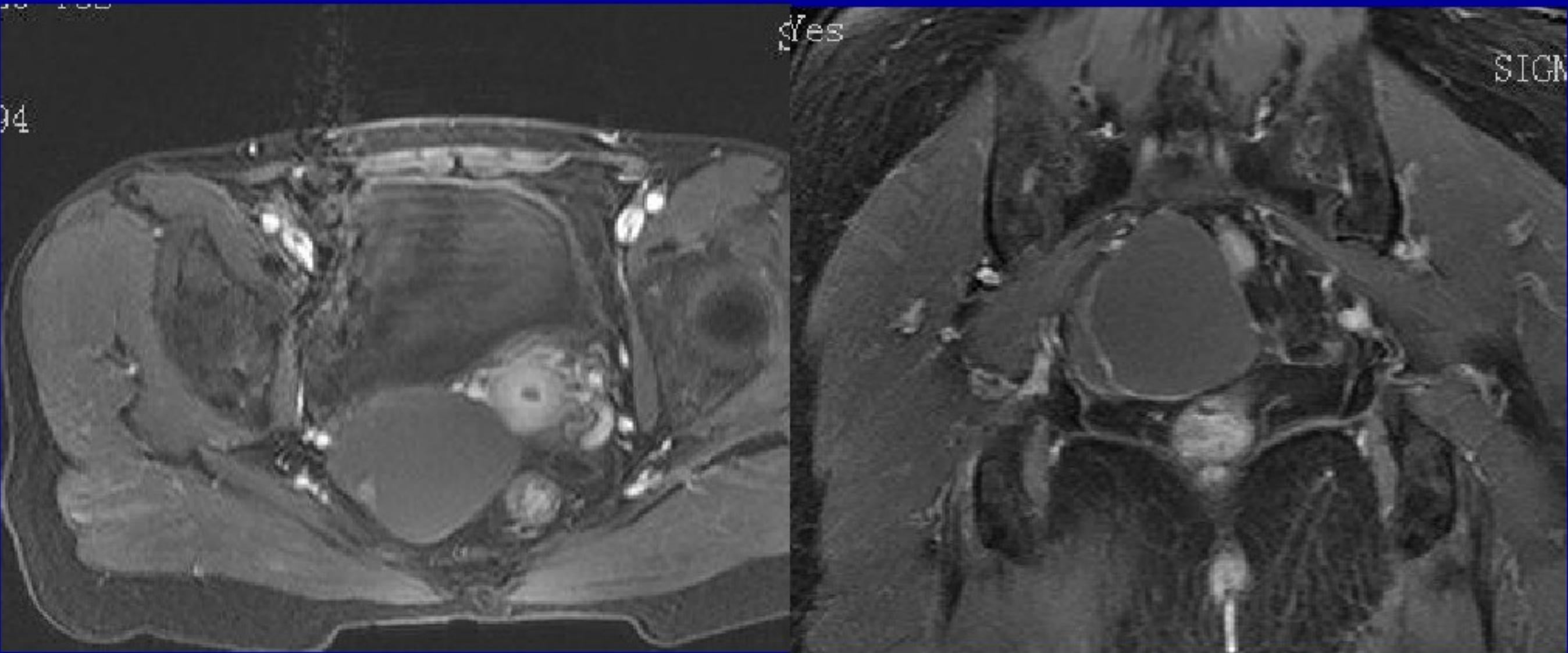
# 卵 巢 癌--T1WI



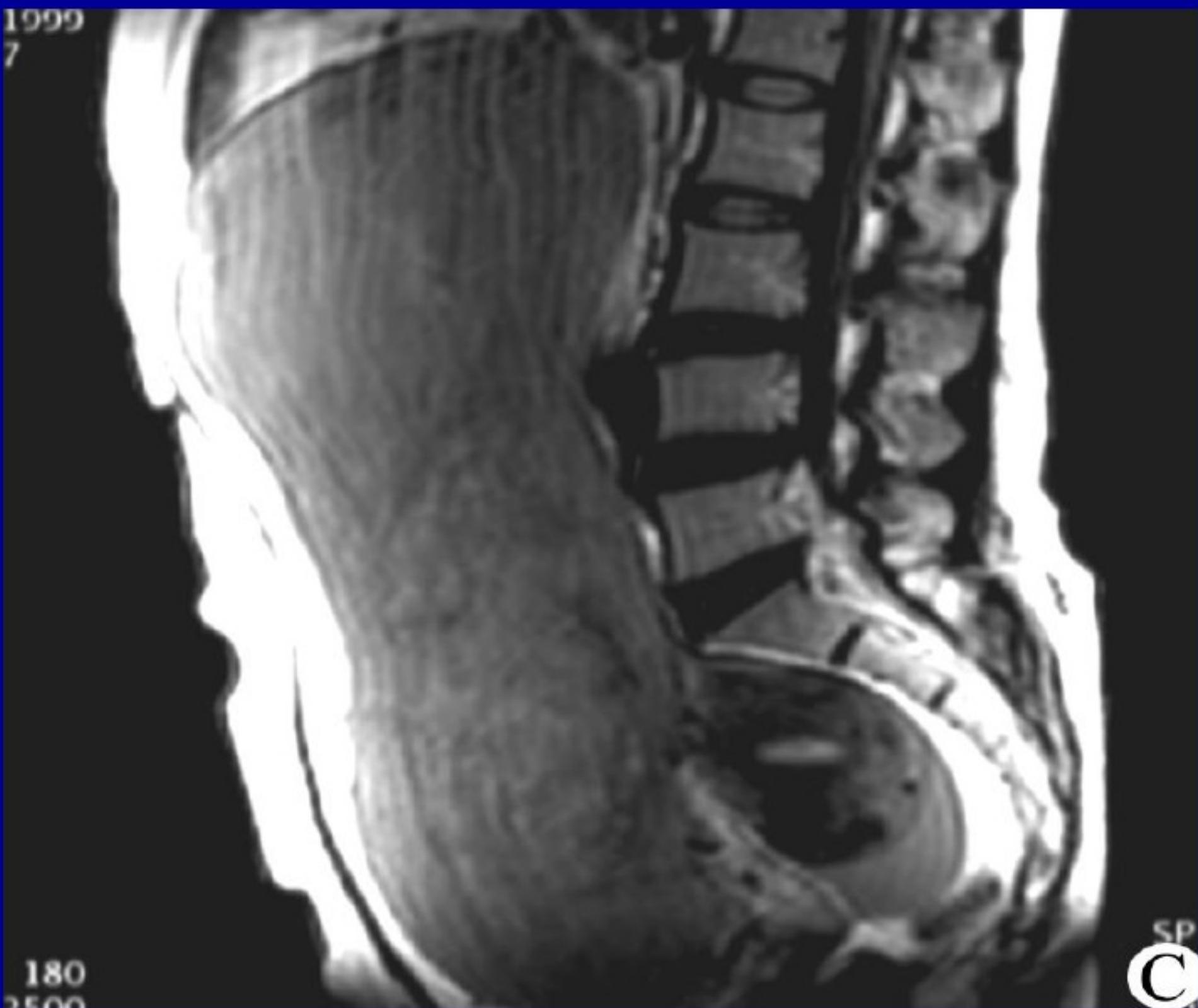
# 卵 巢 癌--T2WI



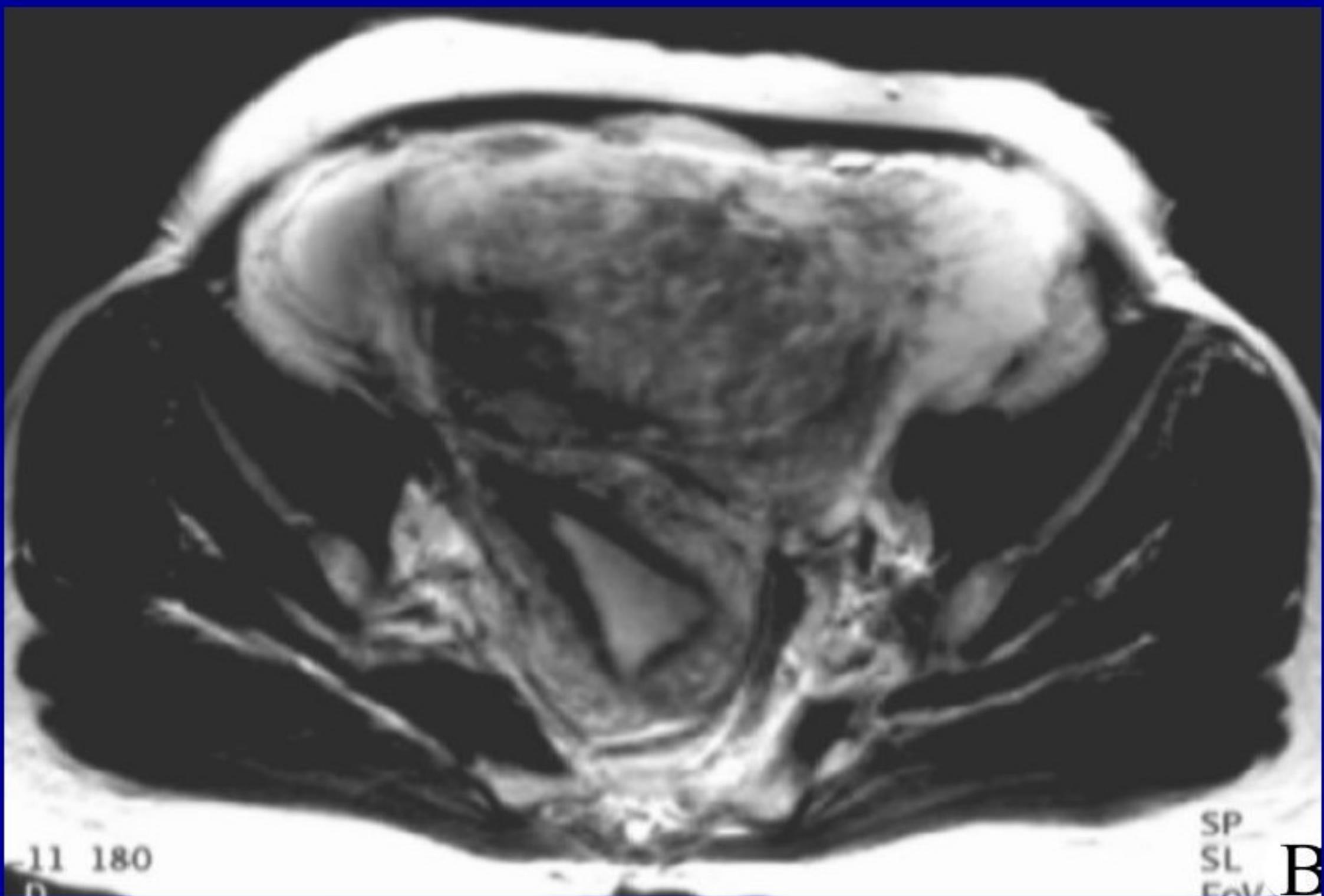
# 卵 巢 瘤——增 强



卵 巢 癌--T2WI

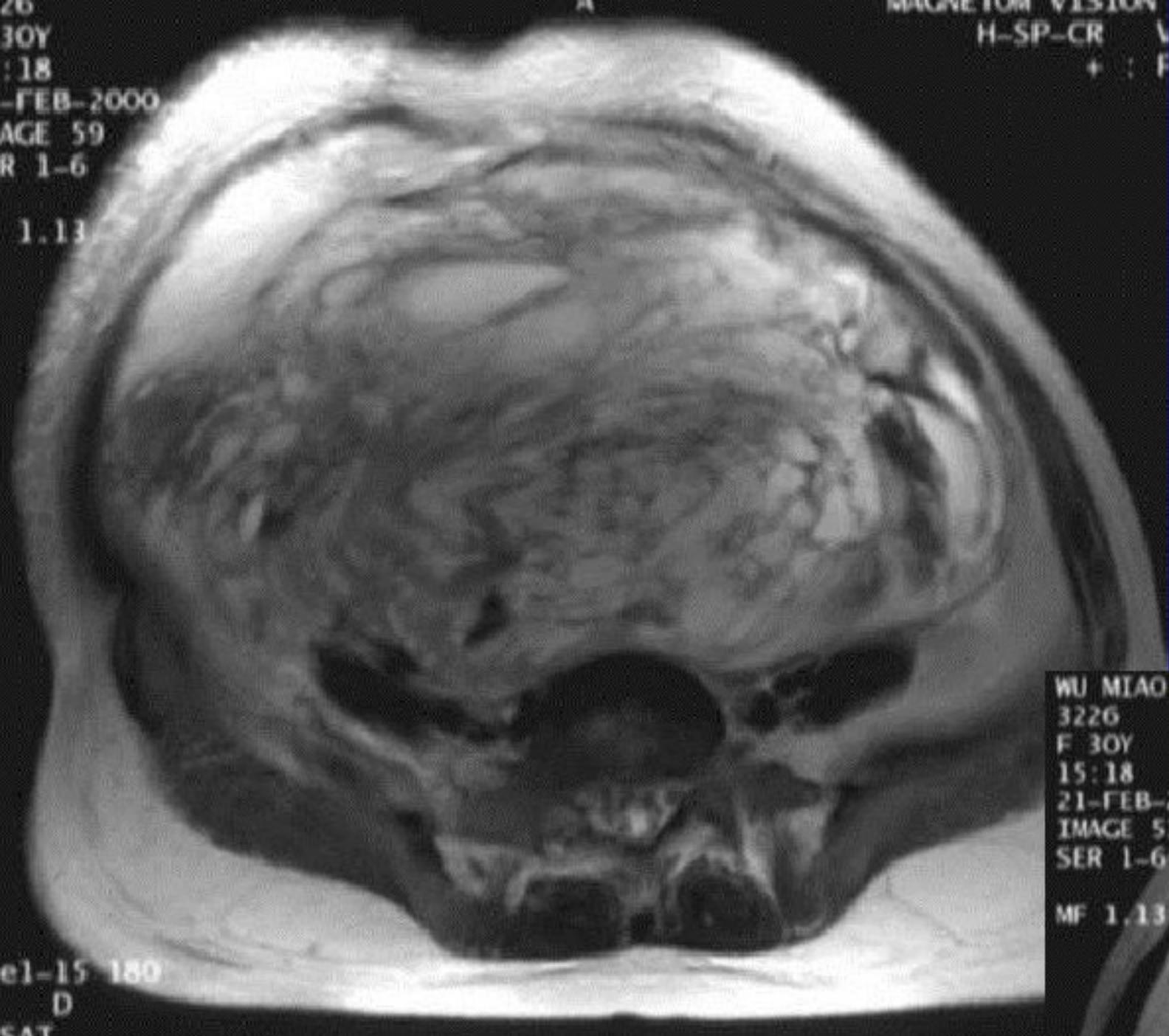


卵 巢 癌--T2WI



Z6  
30Y  
18  
-FEB-2000  
AGE 59  
R 1-6  
1.13

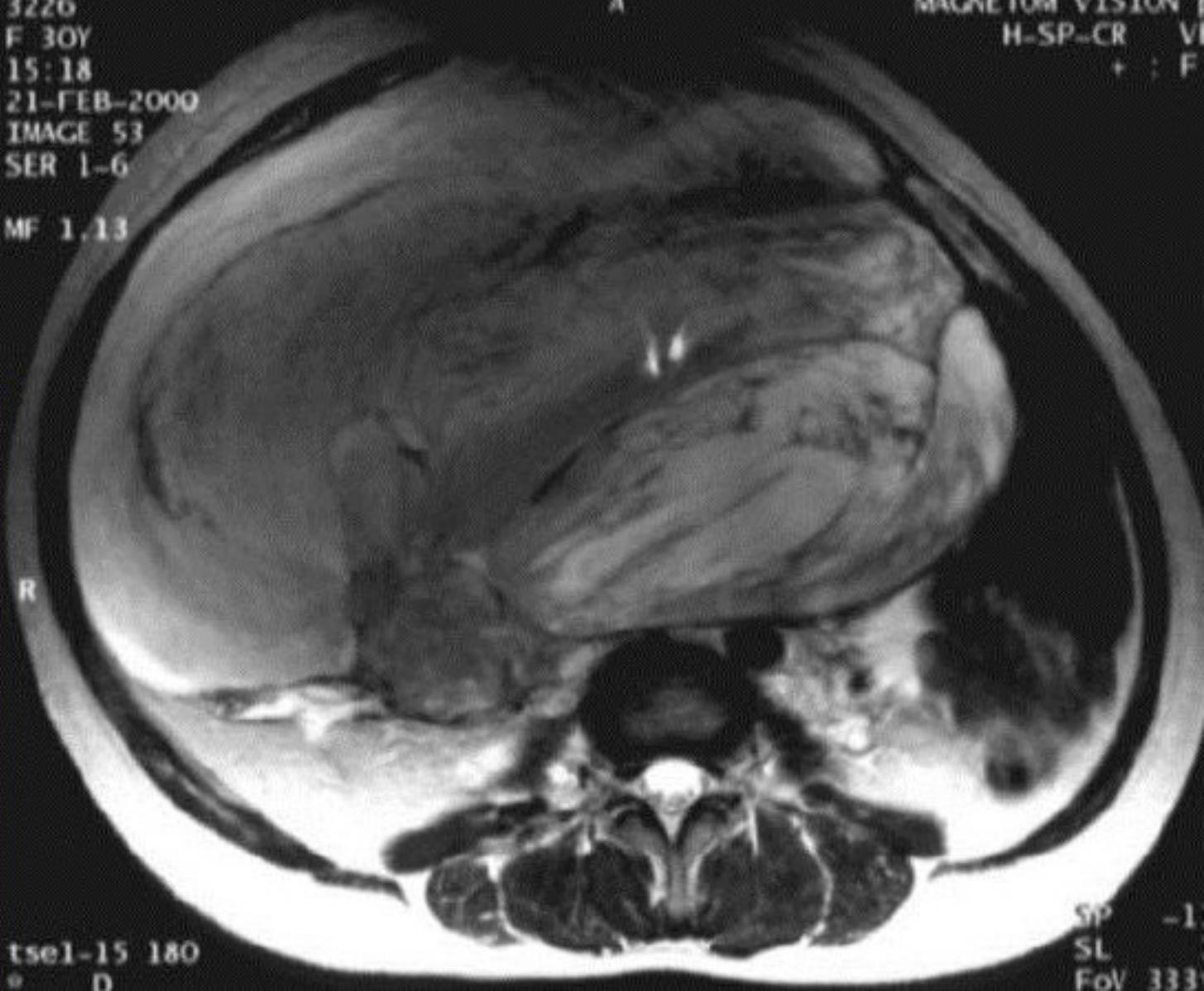
e1-15 180  
D  
SAT



WU MIAO XIAN F 30Y  
3226  
F 30Y  
15:18  
21-FEB-2000  
IMAGE 53  
SER 1-6  
MF 1.13

tsel-15 180  
\* D

GUANGZHOU NANFANG HOSP.  
MAGNETOM VISION  
H-SP-CR VI  
+ : F



SP -1  
SL  
FoV 333



-2000

79

7

3

1 180

,

1000.0

10.0/1

SP

SL

FoV 285°

308 \*51

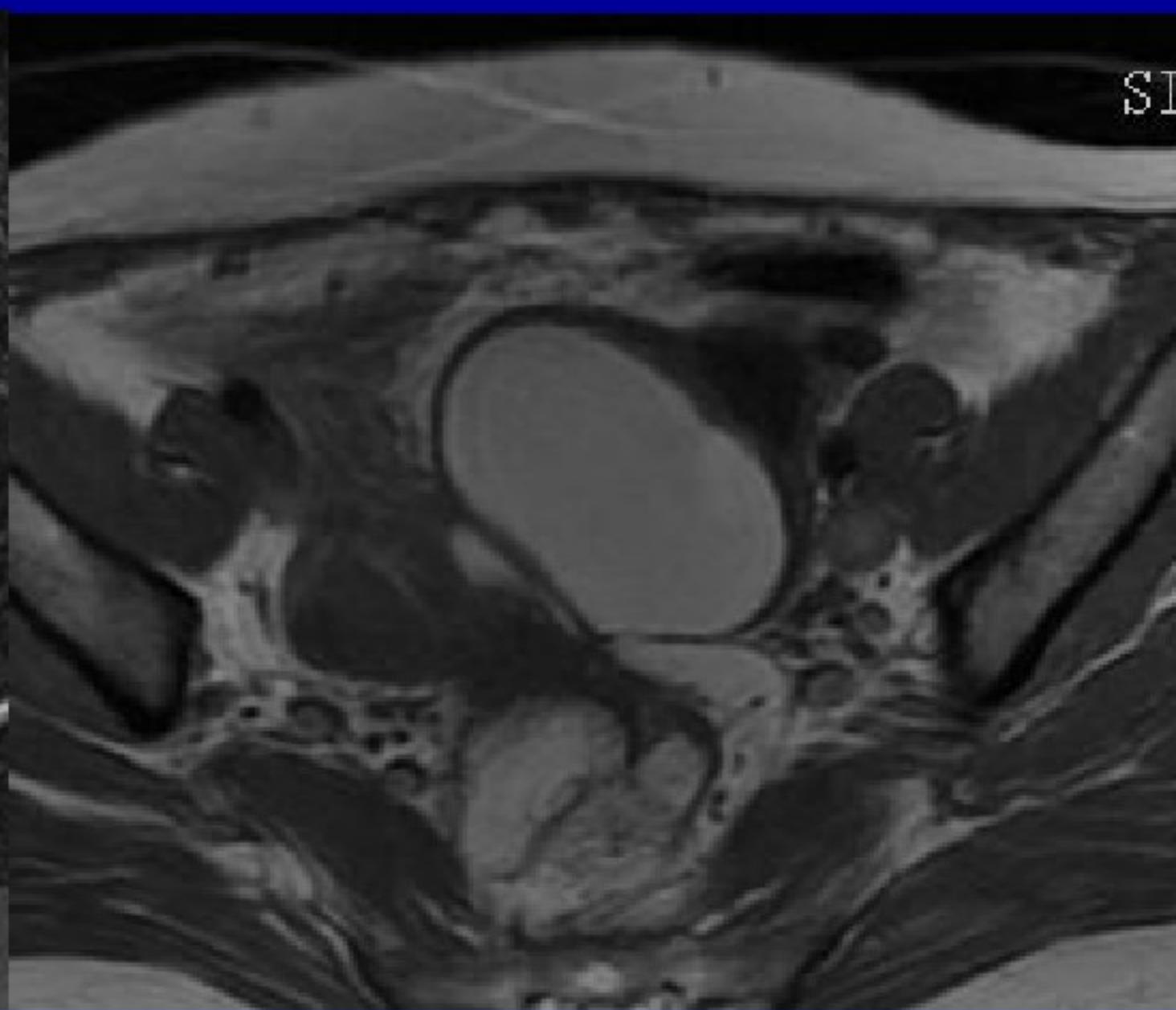
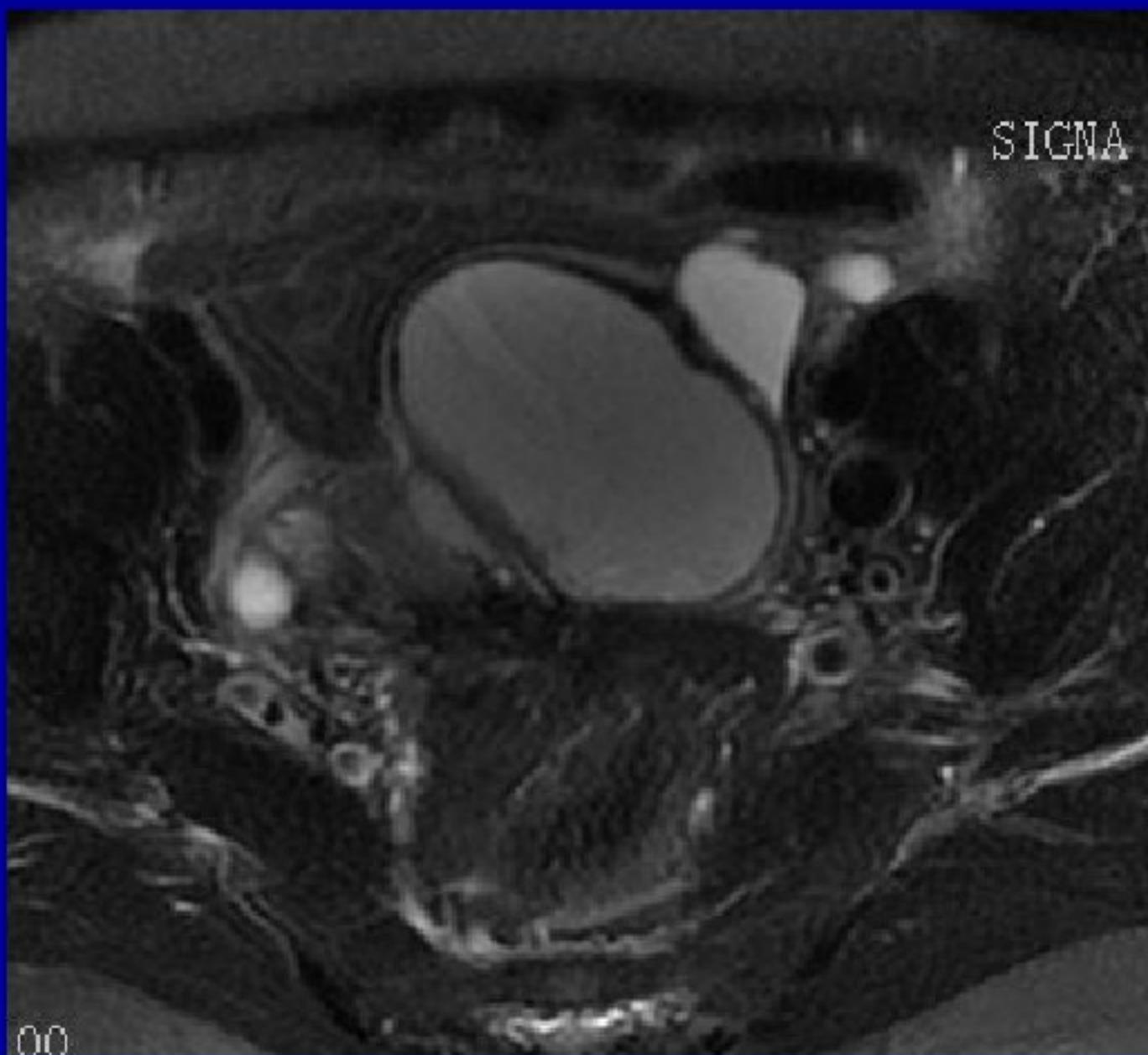
Sag

# 女性生殖系统疾病：子宫内膜异位症

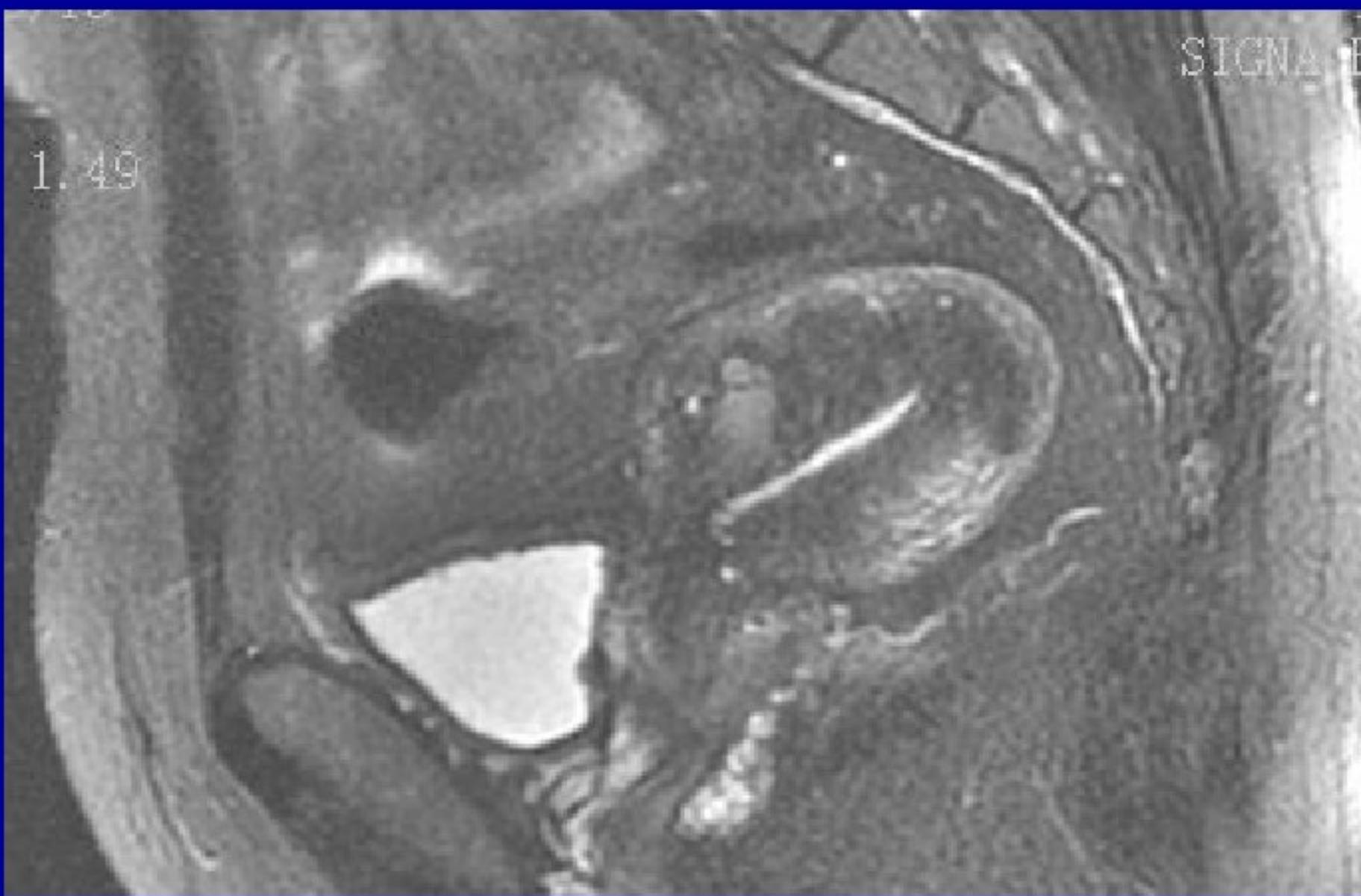
## 概述

- 1 有功能的子宫内膜在正常位置以外的地方出现。
- 2 育龄期妇女的常见病。
- 3 临床表现：继发性和渐进性痛经，月经失调和不孕，移位的内膜受卵巢激素影响发生周期性出血。
- 4 卵巢内或表面出血，形成单个或多个含血囊肿，囊液呈巧克力色，故又称巧克力囊肿。
- 5 异位至子宫肌层，子宫腺肌症。

# 左侧卵巢巧克力囊肿



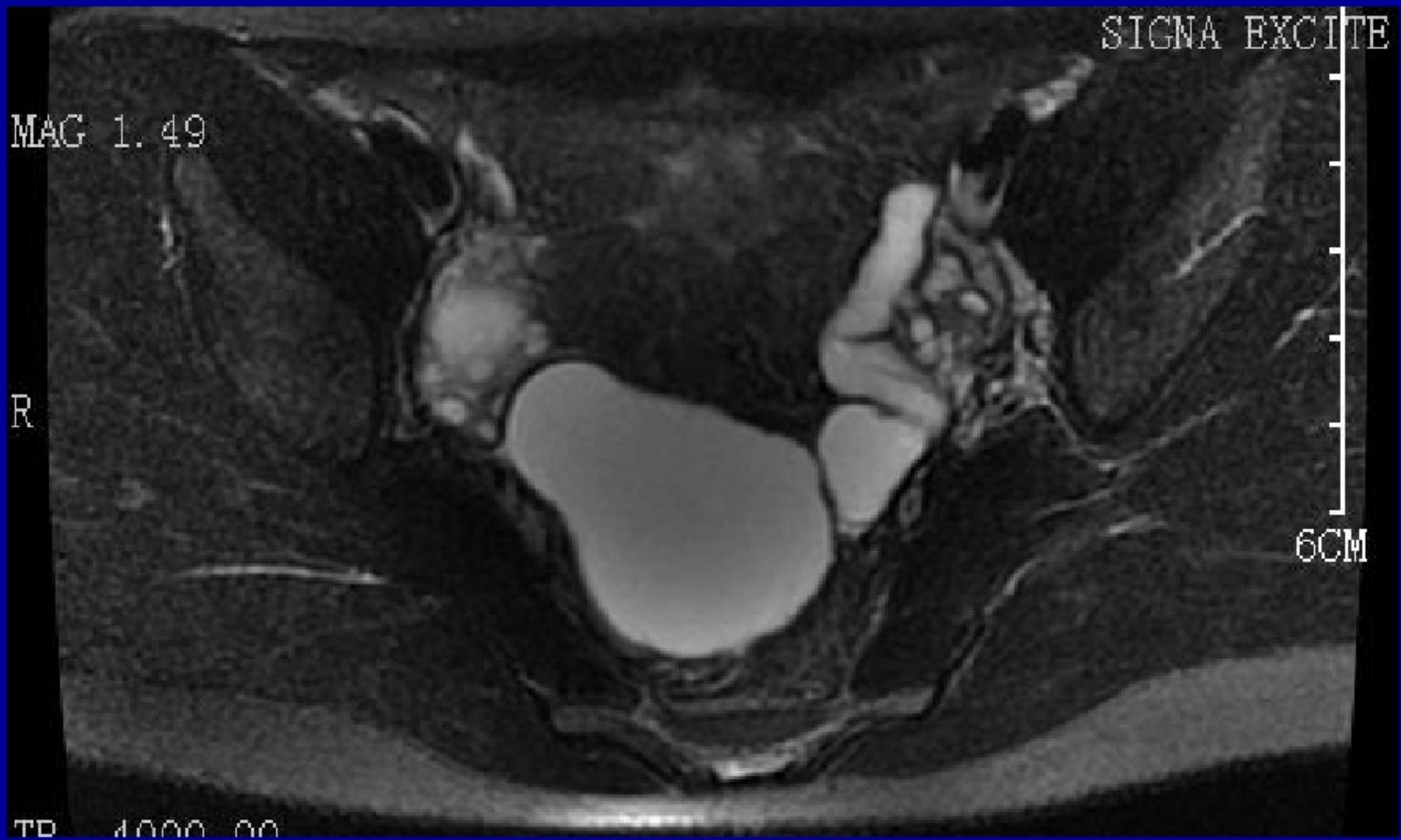
# 子宫腺肌症



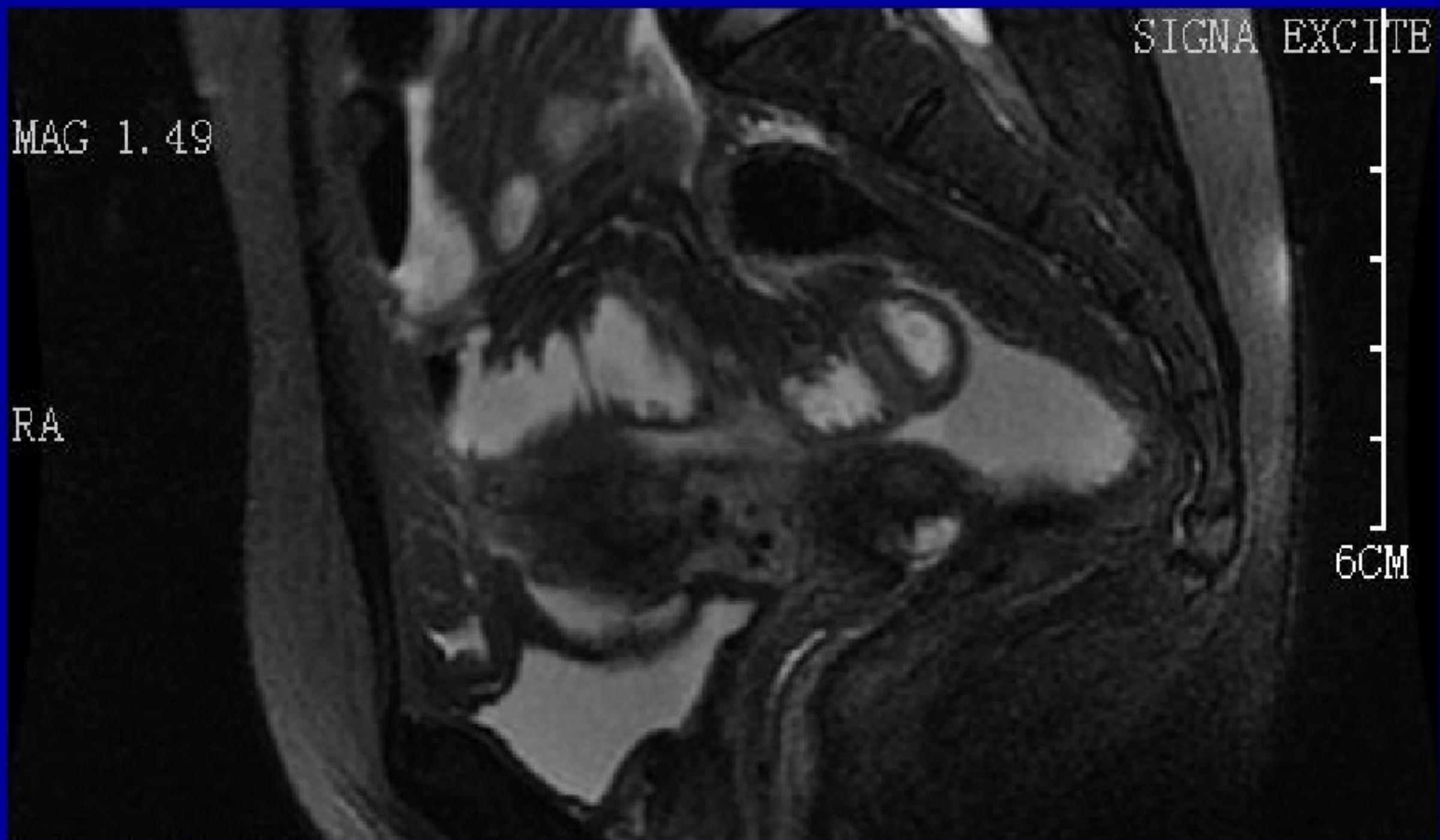
# 女性生殖系统疾病：盆腔炎症

- 1 女性生殖器及周围结缔组织和盆腔腹膜的炎症。
- 2 常见：输卵管炎、输卵管-卵巢脓肿、盆腔结缔组织炎、盆腔脓肿。
- 3 输卵管炎：输卵管内膜肿胀，管壁增厚，脓性分泌物聚集形成输卵管脓肿。
- 4 炎症蔓延至盆腔腹膜和腹壁，形成“冷冻骨盆”。

# 输卵管炎



# 盆腔炎



# 男性生殖系统疾病：前列腺癌

## 概述

- 前列腺癌发生于前列腺泡或导管上皮，
- 多数（70%）位于前列腺的外周带，少数位于中央区。
- 组织学上95%为腺癌，其余为移行细胞癌和鳞癌
- 肿瘤很少直接侵犯直肠，最常见的侵犯部位为精囊腺，造成膀胱精囊角变钝，消失，两侧明显不对称，
- 前列腺癌极易发生远处转移，常见有成骨性转移；腹股沟淋巴结转移；肝转移；肺转移

# 男性生殖系统疾病：前列腺癌

## 临床表现：

多数患者早期无明显症状，就诊时已经出现远处转移。

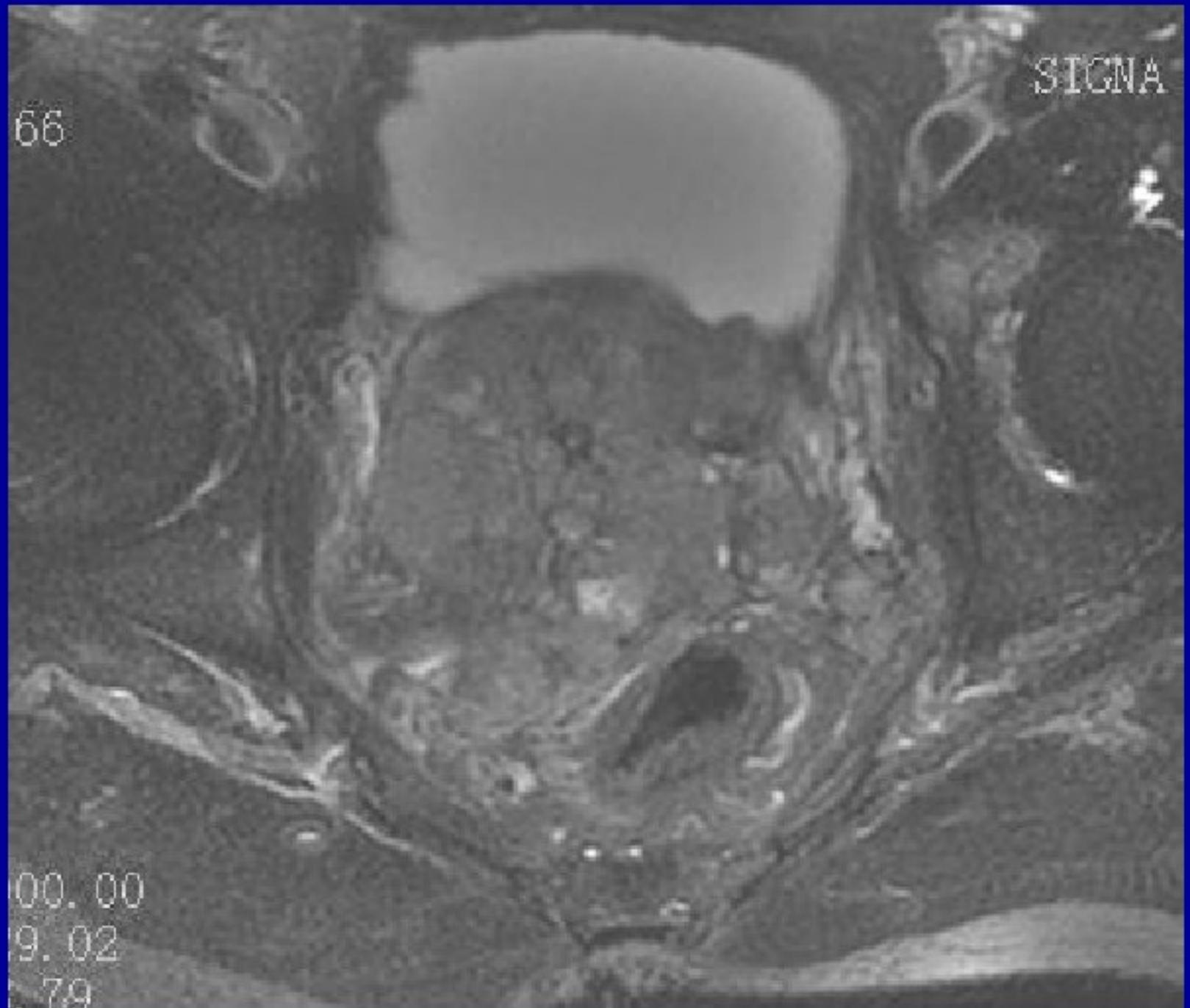
部分病人可以出现排尿困难等类似前列腺肥大的症状

# 男性生殖系统疾病：前列腺癌

## MR 诊断

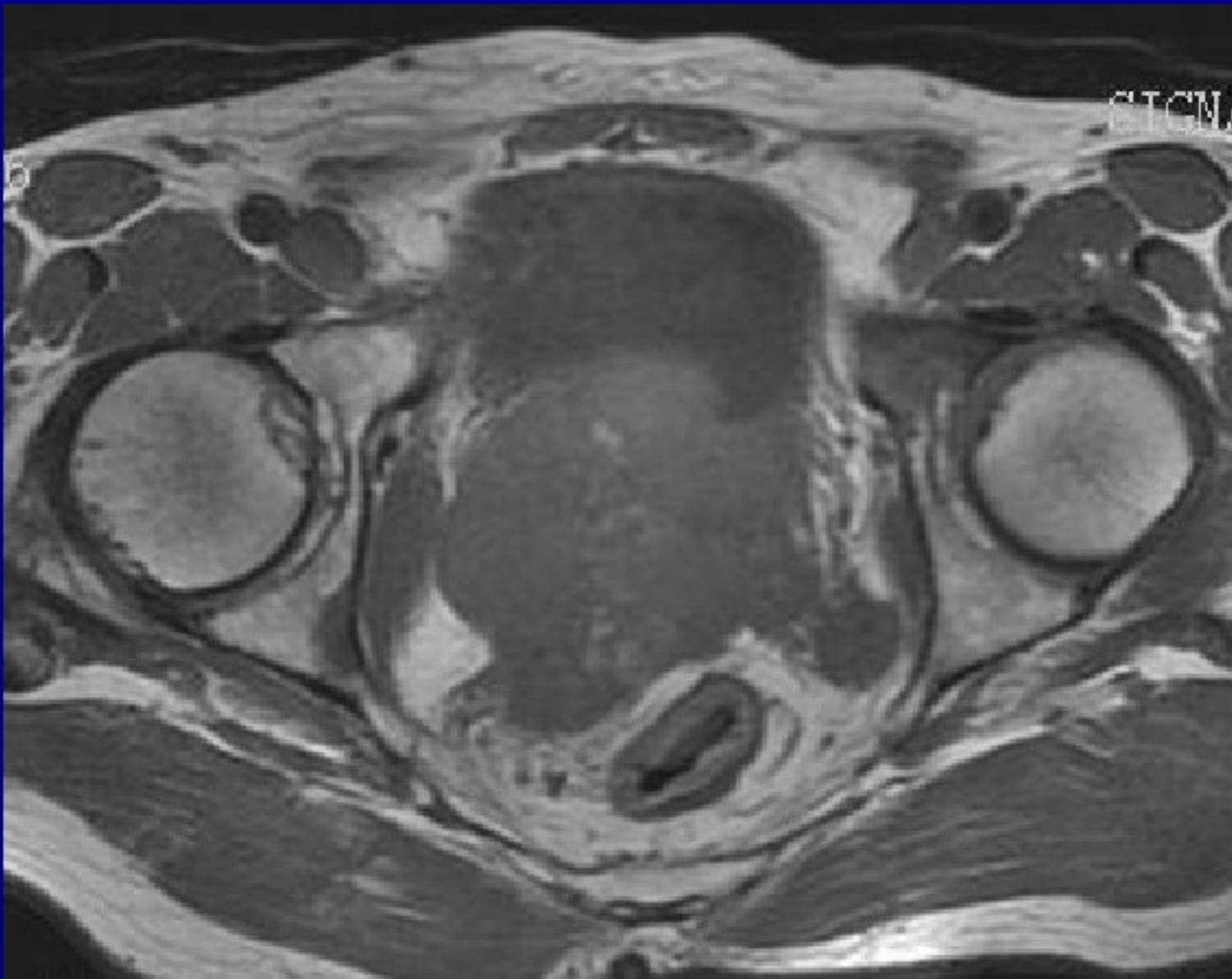
- 1 前列腺变形，局限性向外隆起，或外形呈分叶状
- 2 T2WI在高信号的外周带内见一低信号缺损区；  
T1WI上信号变化不明显
- 3 精囊受侵征象：膀胱精囊角变钝或消失，两侧明显不对称；T2WI上信号降低
- 4 在T1WI上见前列腺周围高信号脂肪影内出现低信号区，则提示为癌肿向周围侵犯
- 5 盆腔内可见异常肿大的淋巴结

# 前列腺癌



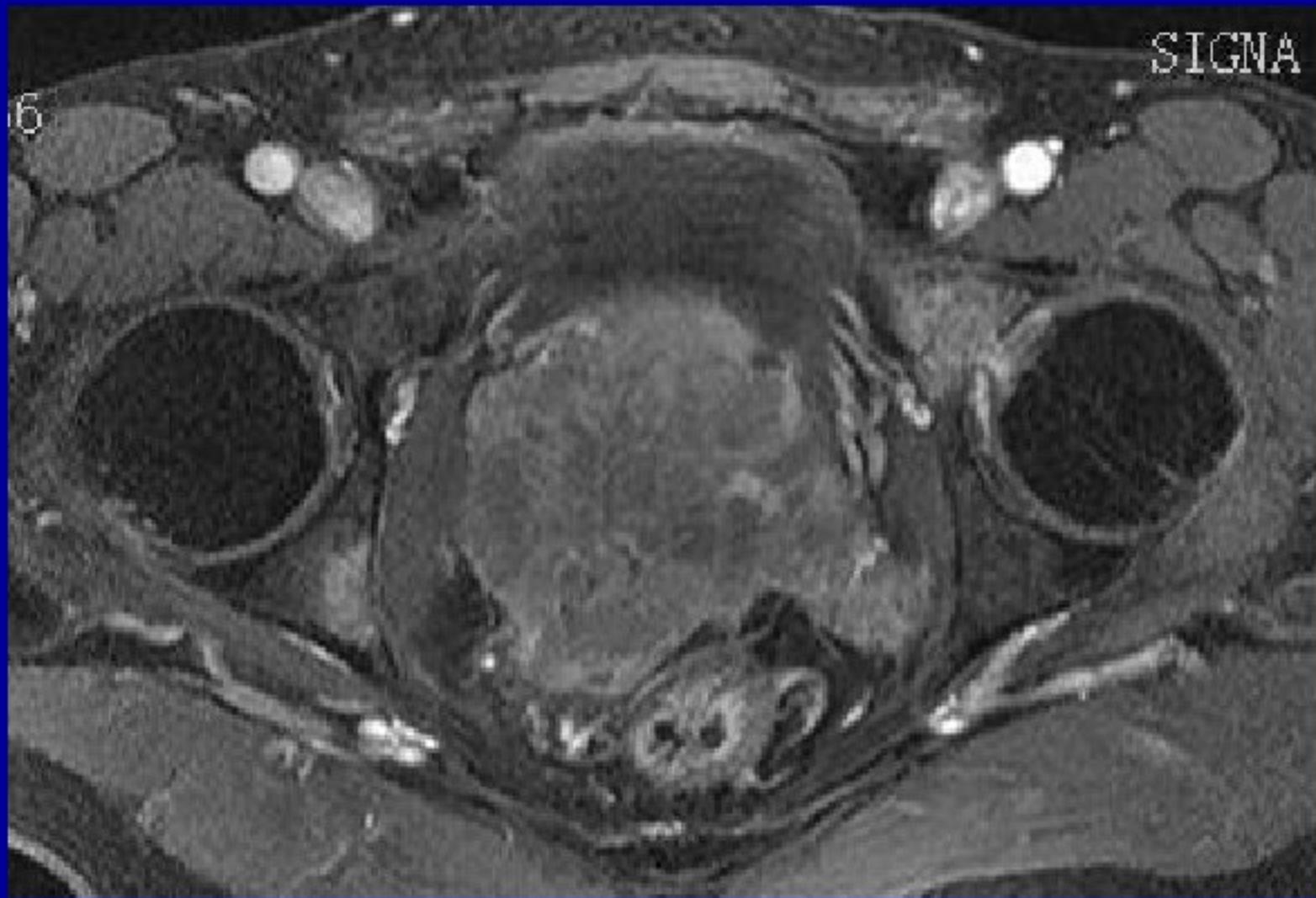
横断T2WI见  
癌灶呈略高  
信号

# 前列腺癌



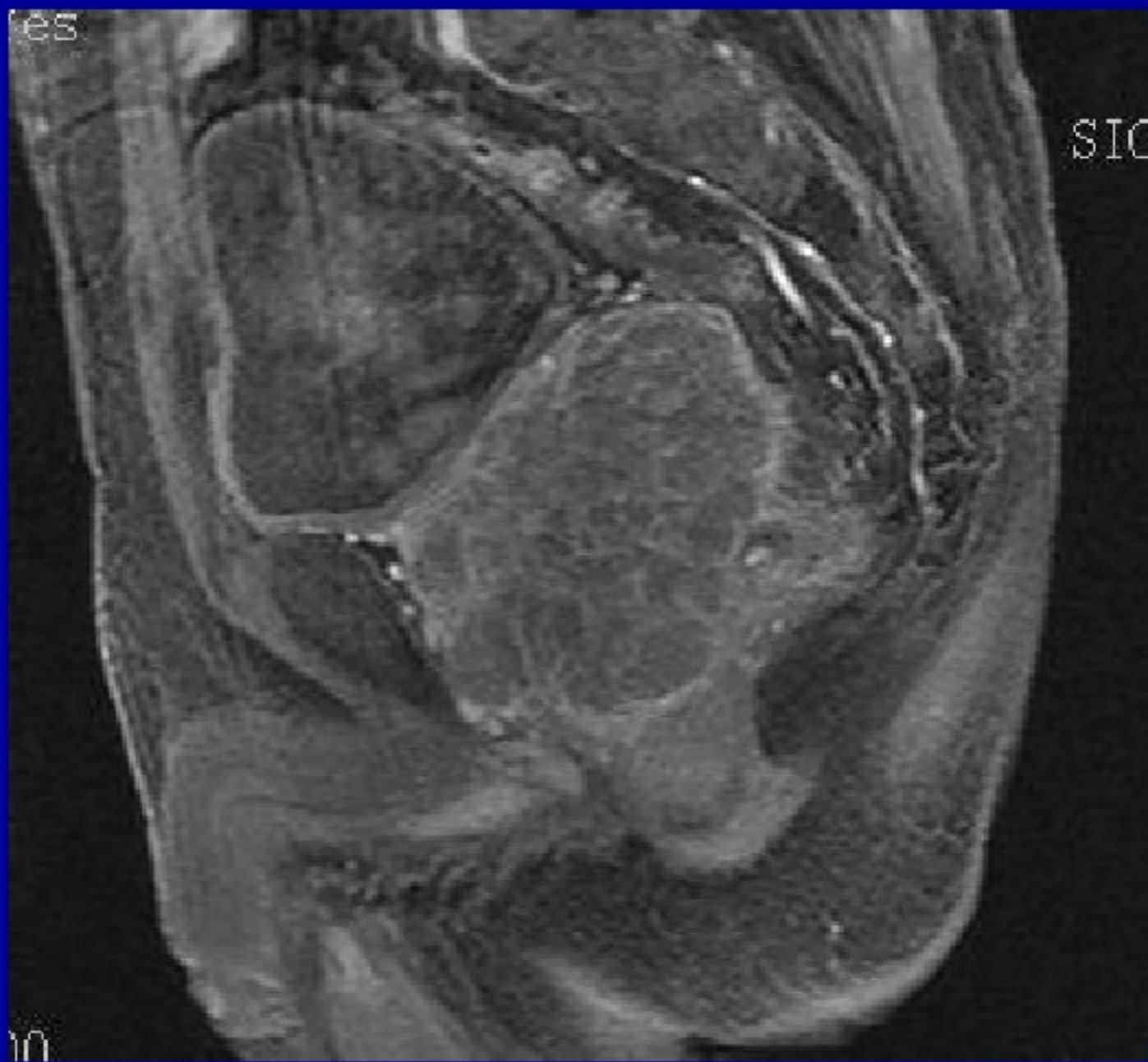
横断T1WI见  
癌灶呈略低  
信号

# 前列腺癌



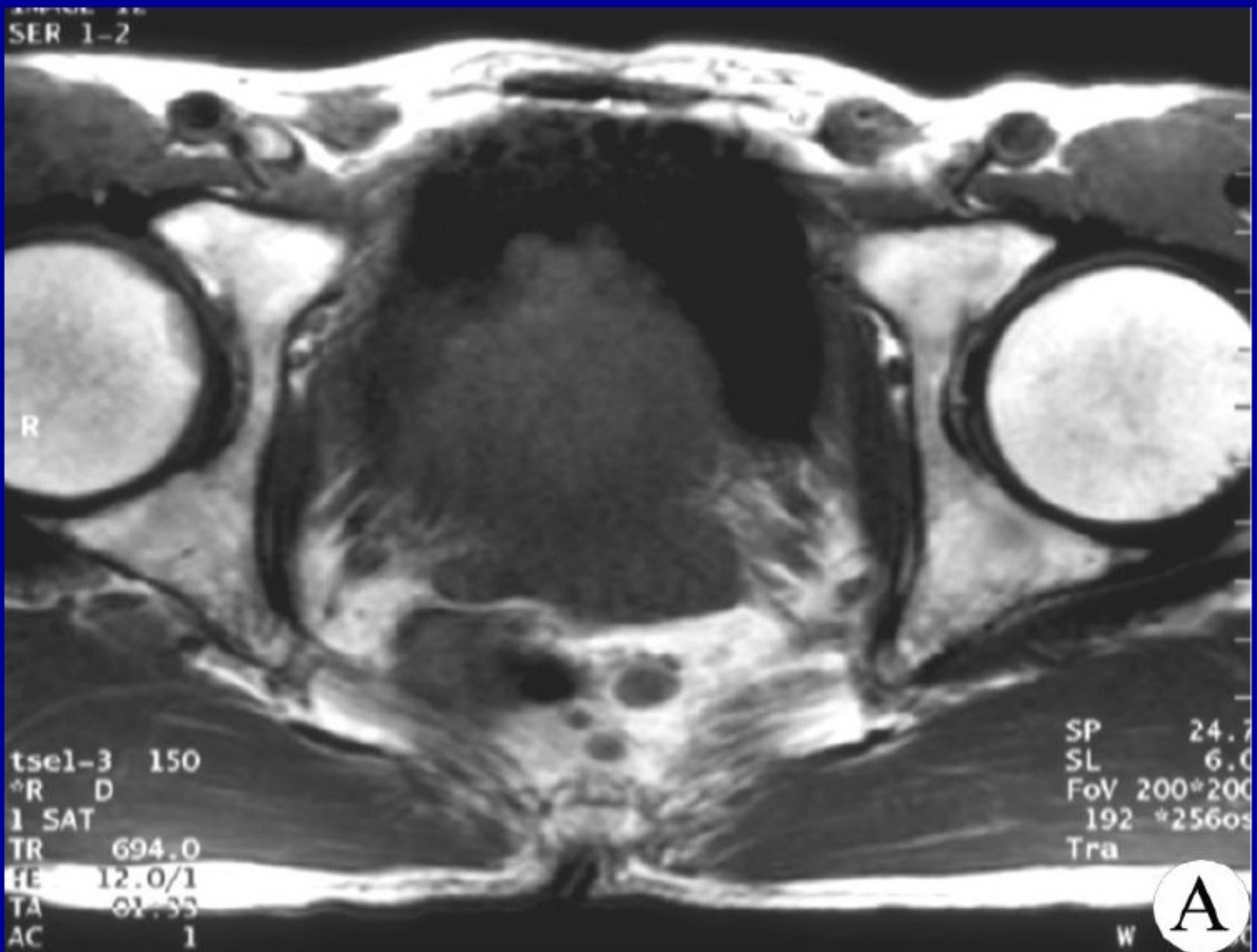
横断T1WI增  
强扫描见癌  
灶呈略轻度  
强化

# 前列腺癌



矢状T1WI增  
强扫描见癌  
灶呈略轻度  
强化

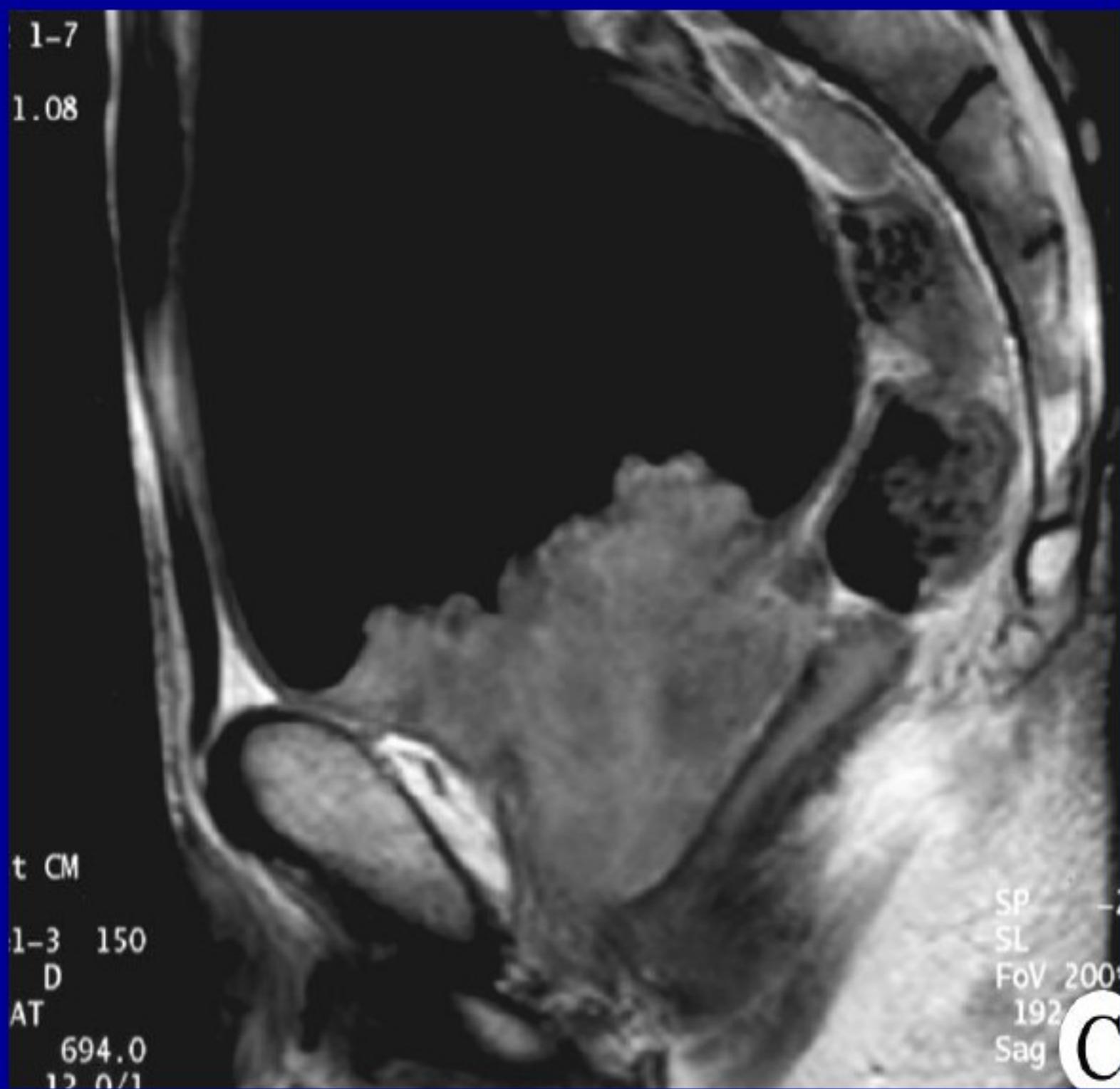
# 前列腺癌--横断T1WI



# 前列腺癌--横断T2WI



# 前列腺癌--矢状T1WI增强扫描



# 男性生殖系统疾病：前列腺癌

## 鉴别诊断

前列腺肥大： 1 外形  
                  2 信号  
                  3 临床  
                  4 检查

# 男性生殖系统疾病：前列腺癌

## 鉴别诊断

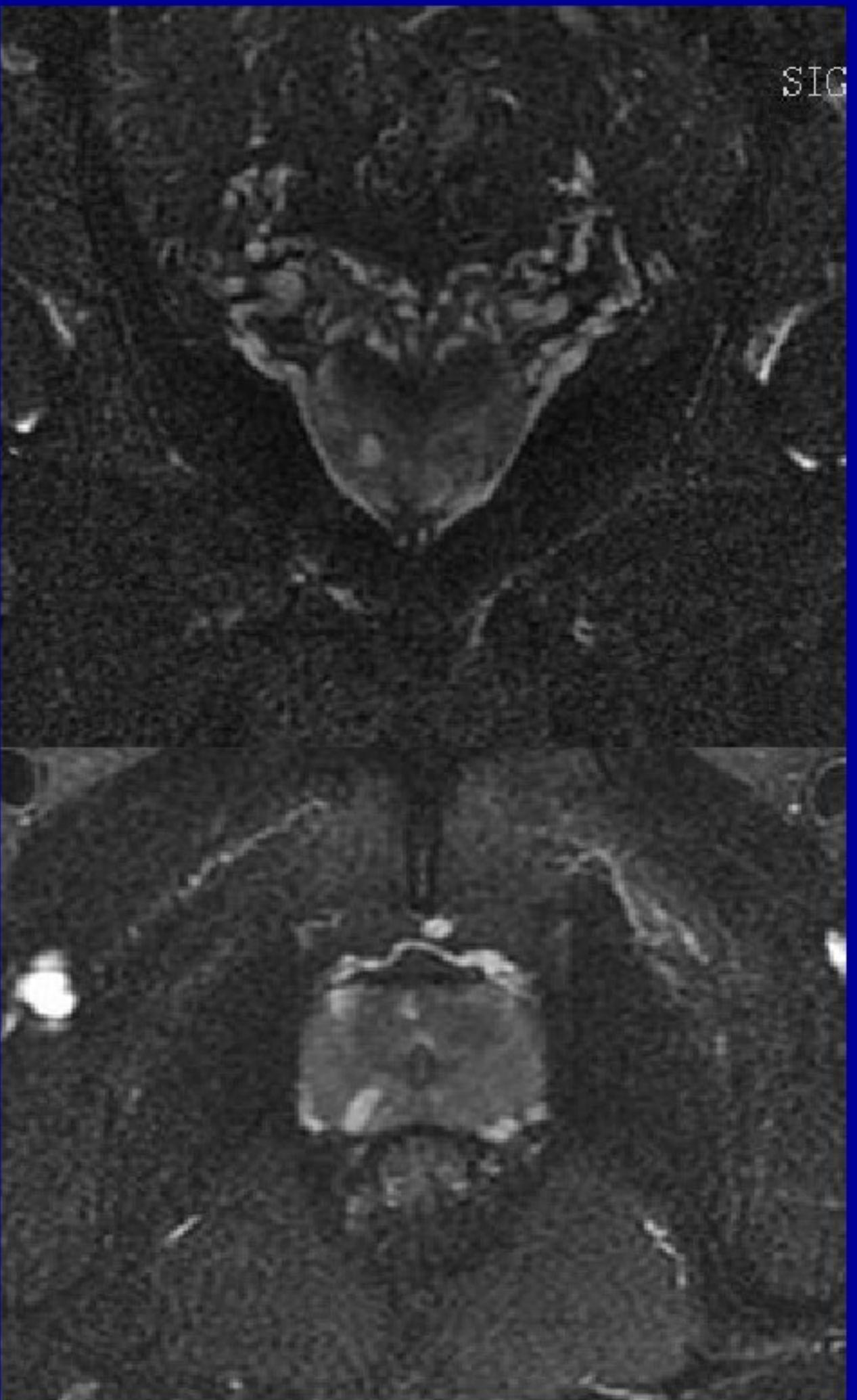
前列腺肥大（增生）：

- 1 病变起源于中央区及移行区
- 2 早期表现为尿急、排尿次数增多，后期出现排尿困难，尿流变细或呈点滴状，甚至发展为尿潴留
- 3 MRI示前列腺增大，主要为中央腺体增大呈球形或椭圆形，两侧对称，边缘光滑。
- 4 在耻骨联合上方20-30mm仍可见到前列腺结构
- 5 前列腺有时明显突入膀胱，类似膀胱内肿块
- 6 周围脂肪间隙清晰，膀胱精囊角正常

# 前列腺增生



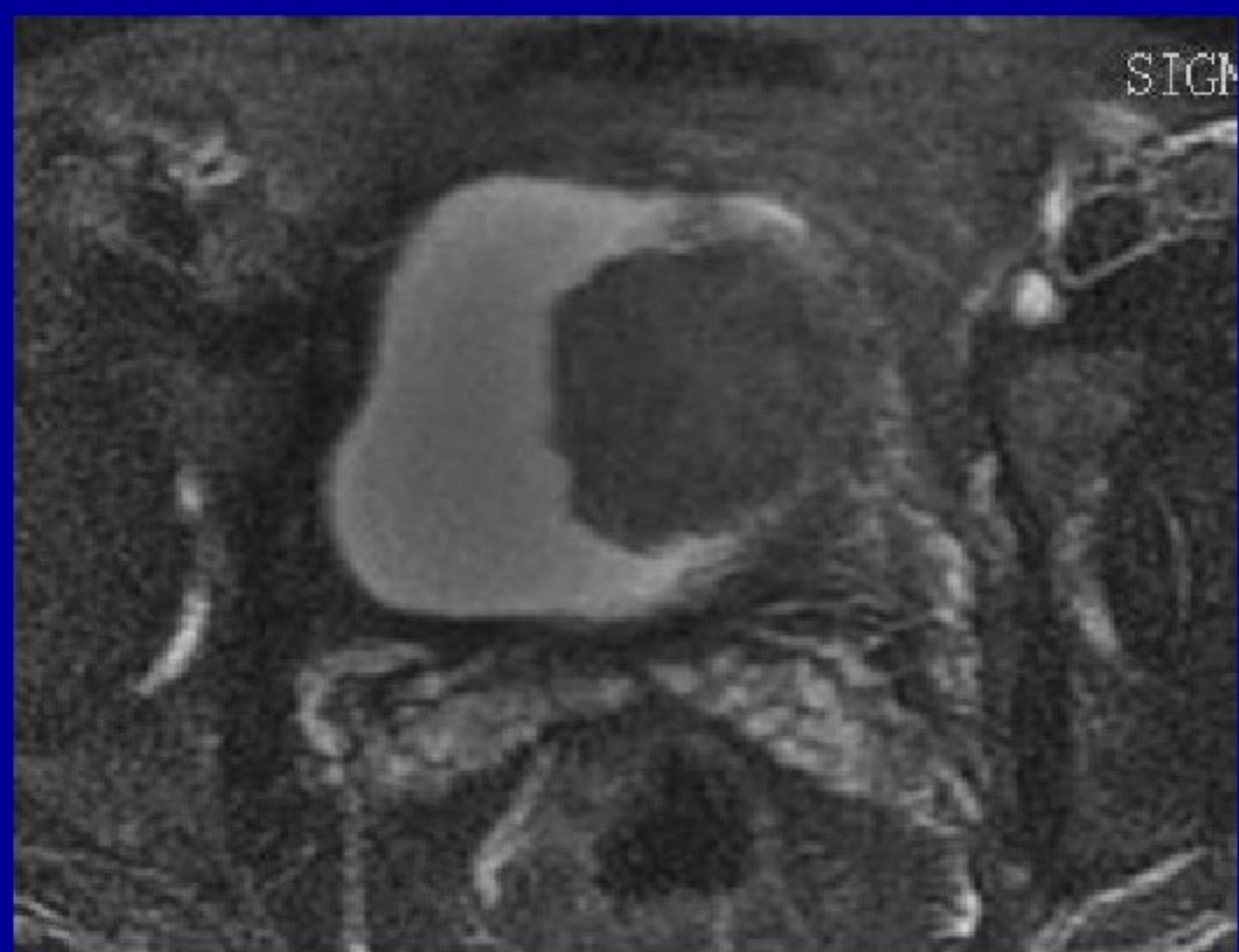
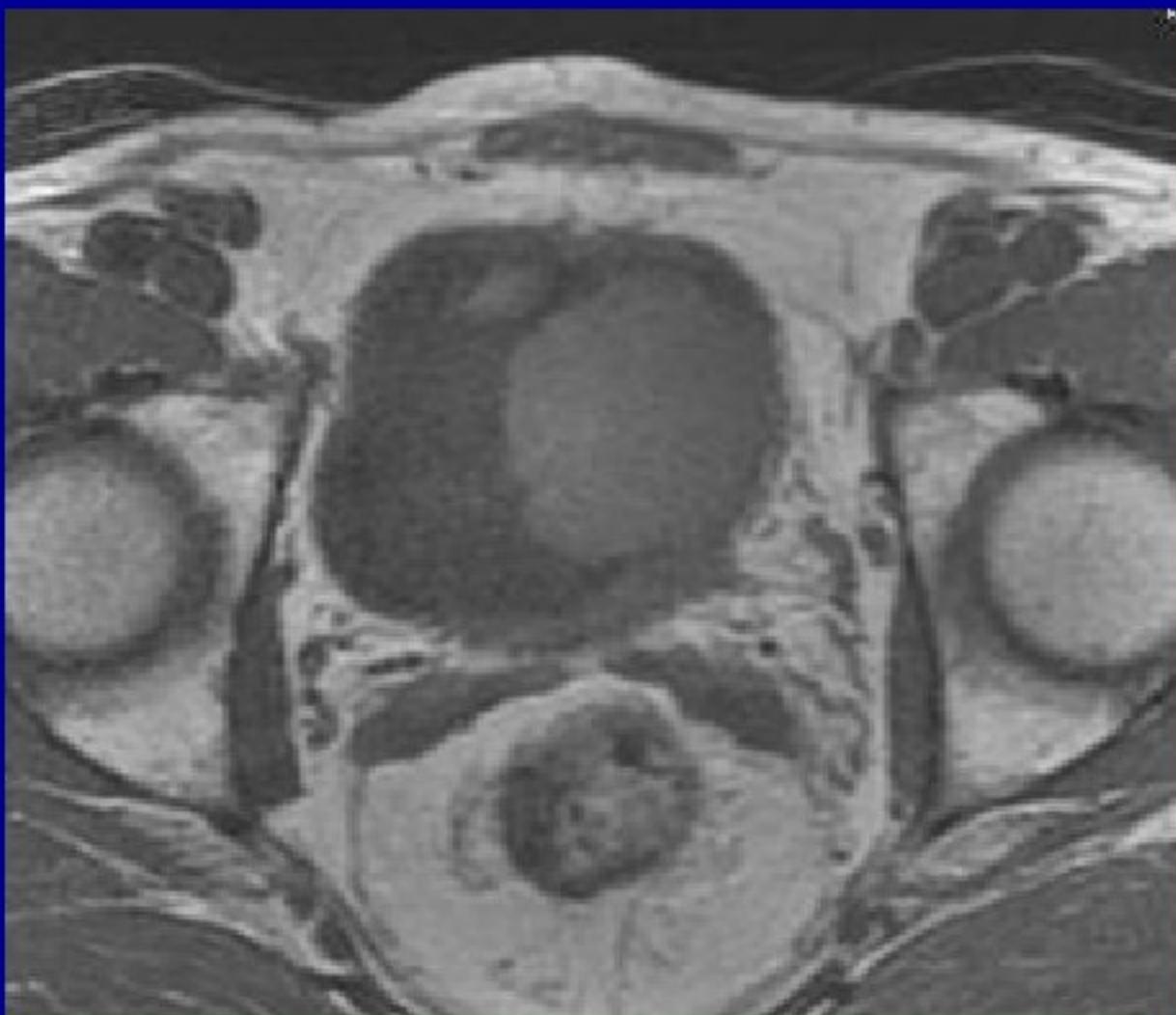
前列腺炎



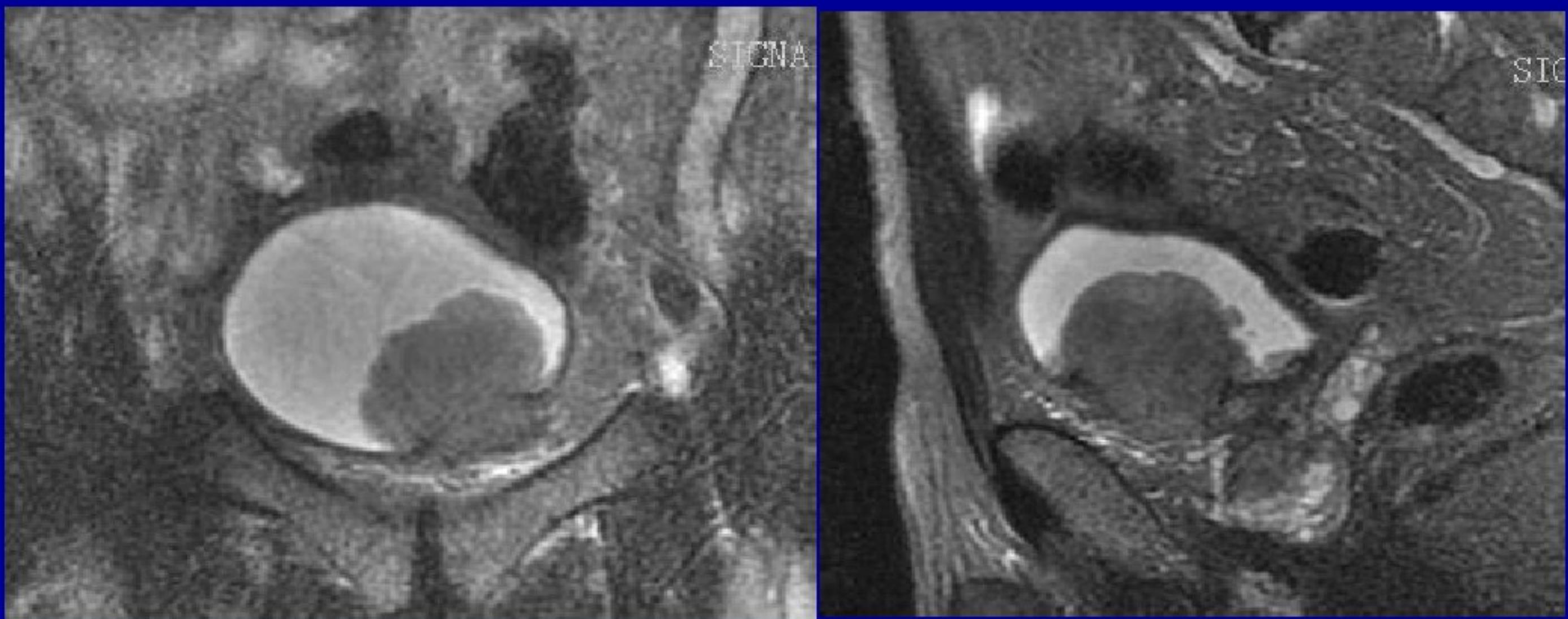
# 泌尿系统疾病：膀胱癌

- 1 泌尿系肿瘤以膀胱肿瘤最多见。
- 2 多起源于膀胱粘膜上皮，绝大多数为移行上皮，其次为鳞状上皮和腺上皮。
- 3 主要检查方法是膀胱镜，可直接观察，并可活检确诊及治疗。
- 4 MRI难以区分细胞学类型，主要用于肿瘤的分期。

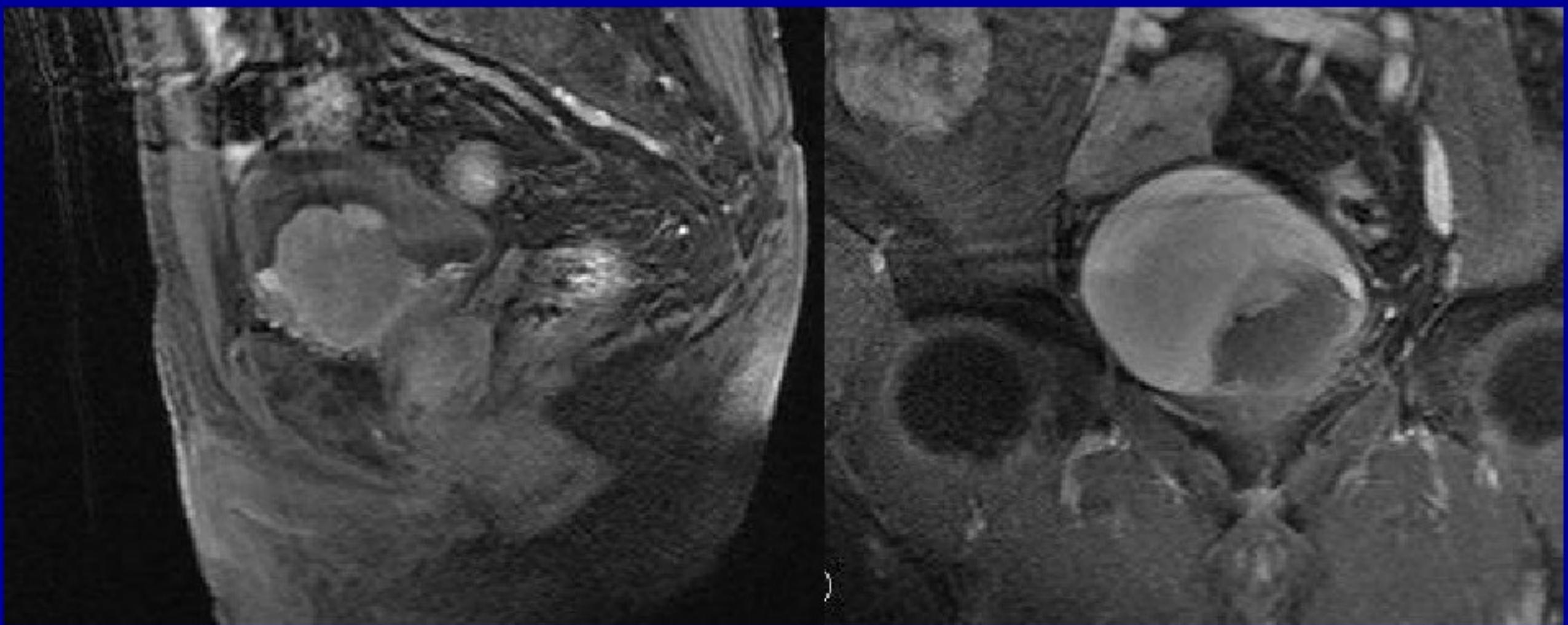
# 膀胱癌



# 膀胱癌



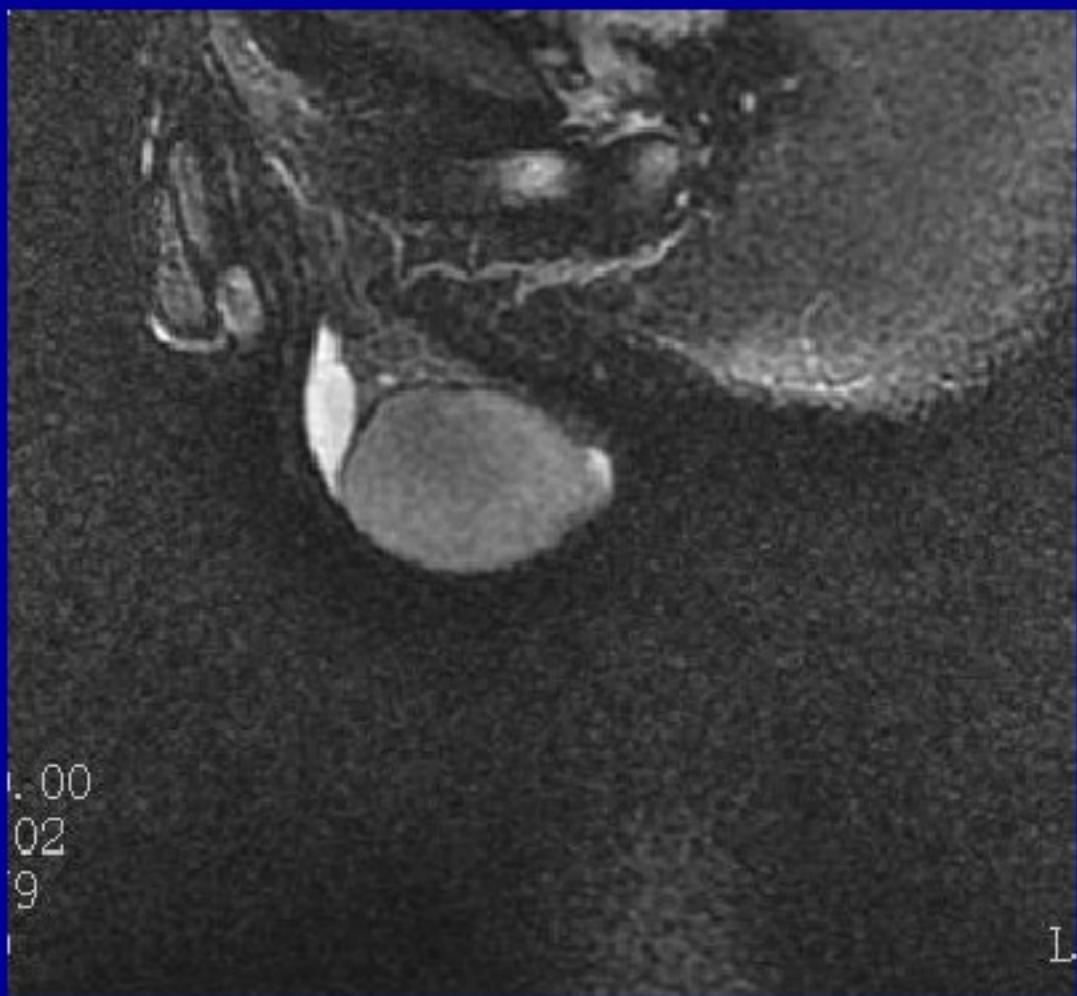
增强



# 睾丸鞘膜积液



SIGR



L

谢谢！

