

**青少年炎症性肠病：**

**MR 肠道成像技术与诊断策略**

**福建医科大学附一医院影像科 郑贤应**

**MDT**



# Inflammatory Bowel Disease (IBD)



**基因、环境、免疫失调**

**Relapsing-Remitting**

**终身性疾病**

# Inflammatory Bowel Disease (IBD)

```
graph TD; A[Inflammatory Bowel Disease (IBD)] --- B[Crohn's Disease (CD) 75%]; A --- C[Ulcerative Colitis (UC) 20%]; A --- D[Indeterminate Colitis (IC) 5%]; D --> B; D --> C;
```

Crohn's Disease  
(CD) 75%

Ulcerative Colitis  
(UC) 20%

Indeterminate  
Colitis (IC) 5%

## **The incidence rates**

**0.2 to 8.5 per 100,000 for CD**

**0.5 to 4.3 per 100,000 for UC**



# Colonoscopy





# 延误诊断时长

**CD 7-11个月**

**UC 5-8个月**



**Magnetic Resonance**

**Enterography**

**( MRE )**



**Non-ionizing  
radiation**

# 检查前准备

**禁食4小时以上**

**检查前一天清洁洗肠**

**2.5%甘露醇 600-1000 mL**

**1 小时内服完**

**( 每10分钟口服100-150 mL )**



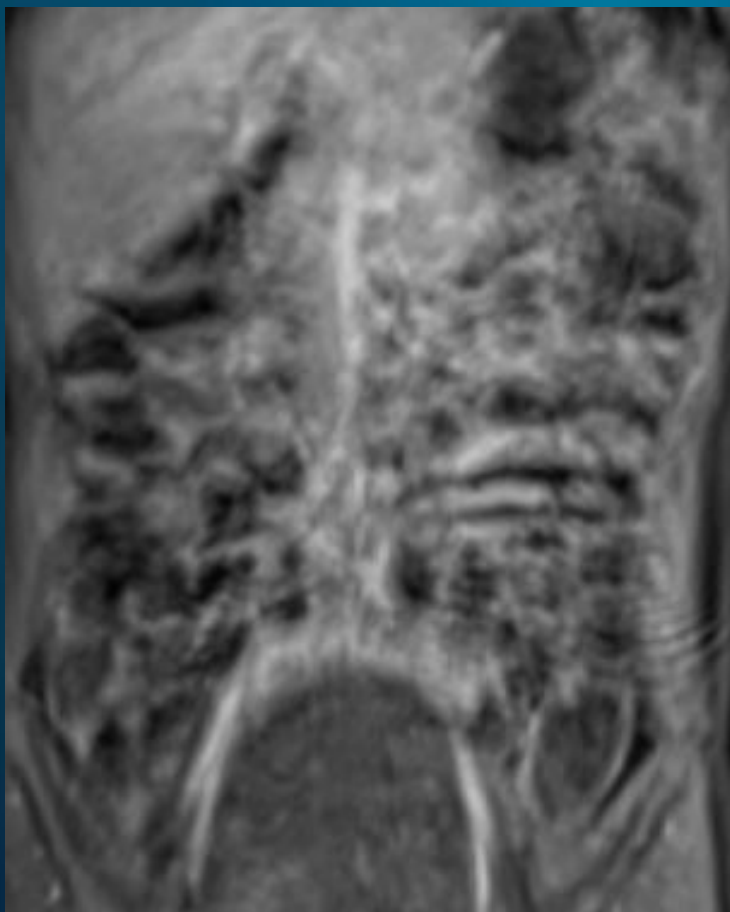
**检查前静注 654-2**

**0.1 ~ 0.2mg/kg**

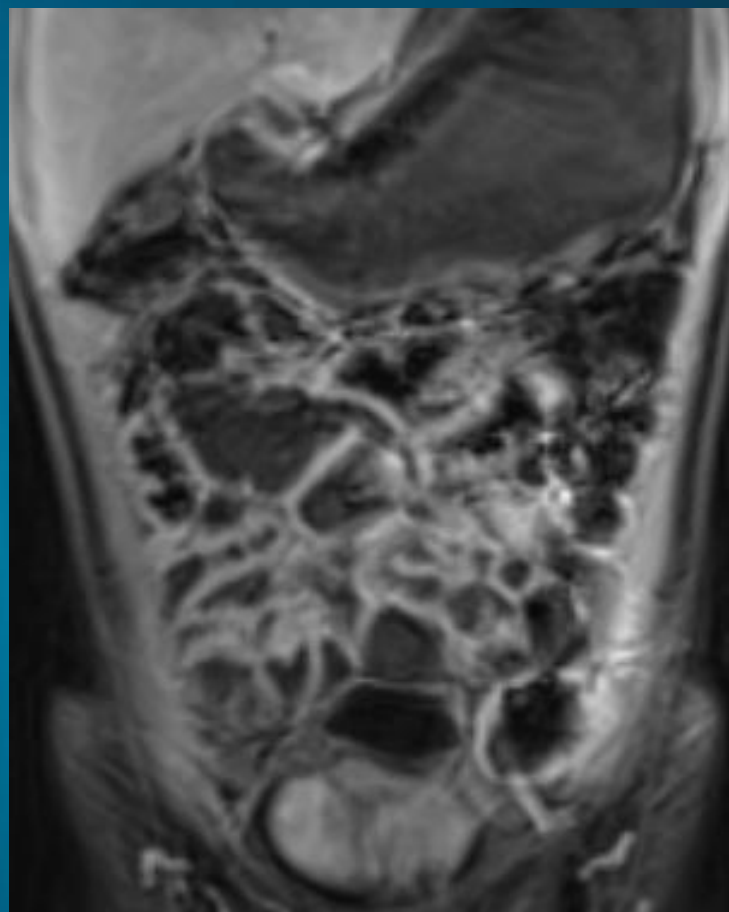
**(最大剂量不超过 10mg)**

使用腹帶

耐心溝通



未绑腹带



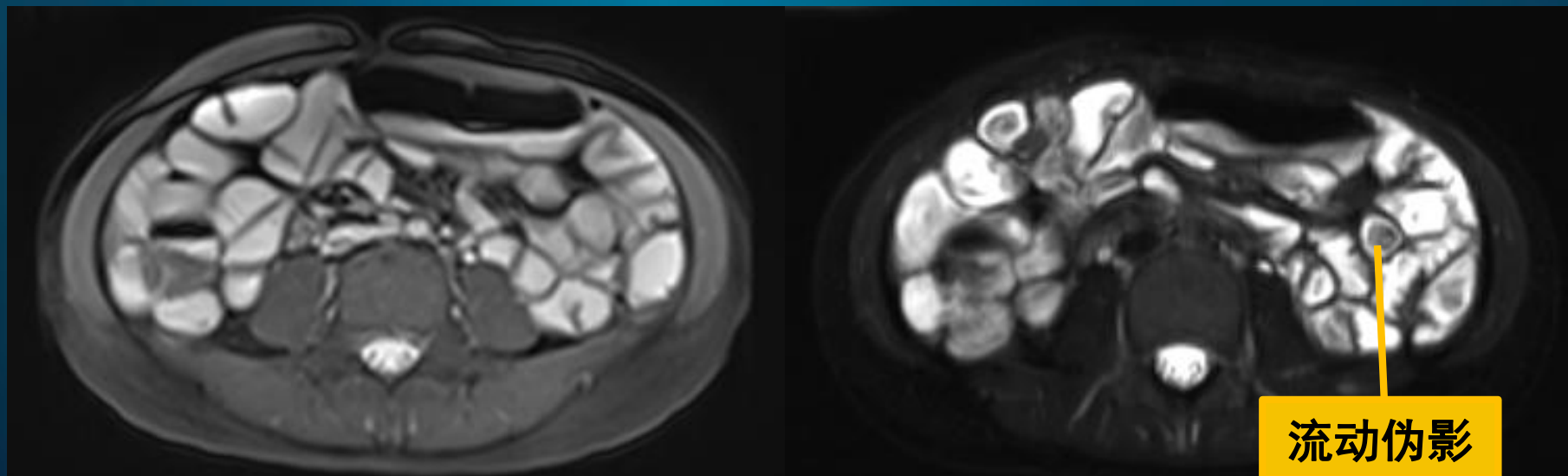
绑腹带

# MRE 常用成像序列

# MR扫描序列

- 半傅立叶采集单次激发快速自旋回波(HASTE):  
Coronal
- 无脂肪抑制自由稳态进动序列 ( TrueFisp ) :  
Coronal, Axial
- 脂肪抑制自由稳态进动序列 (TrueFisp) :  
Coronal, Axial
- 弥散成像 (DWI) : Axial
- 三维容积式插入法屏气检查(VIBE)平扫+增强:  
Axial, Coronal

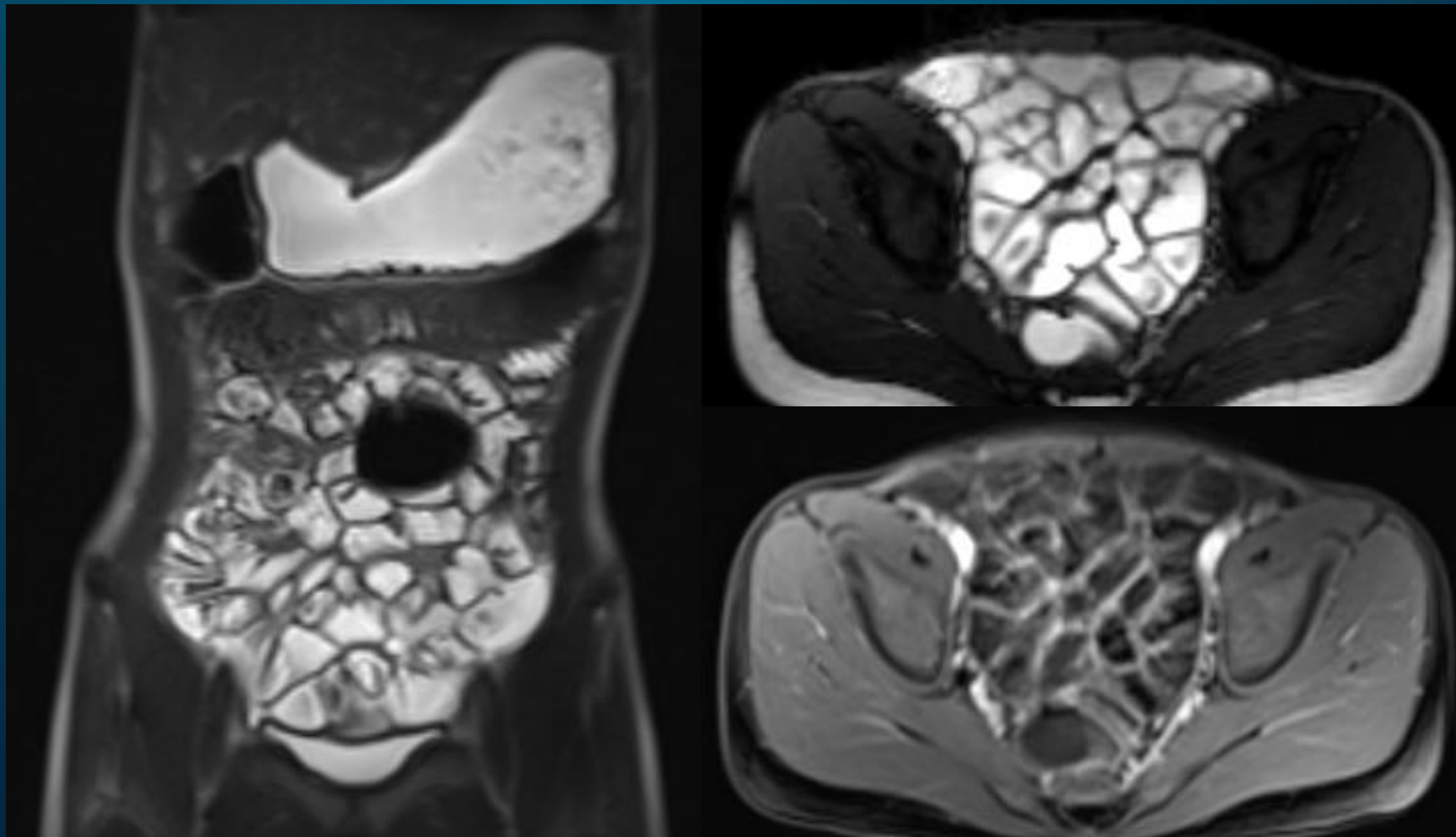
女, 11 岁



TrueFisp

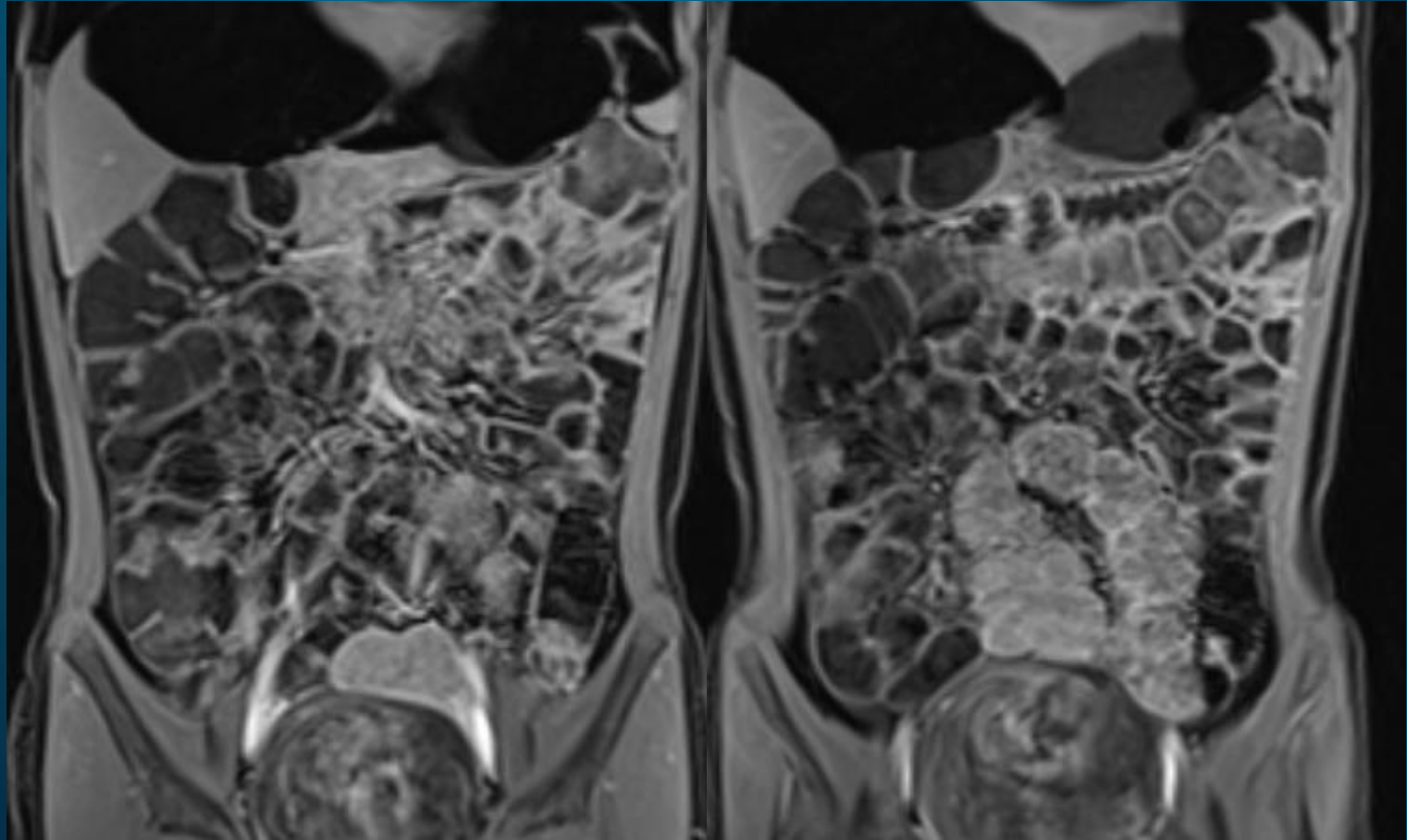
HASTE

男, 9岁



HASTE

女，11岁



VIBE 增强扫描正常肠肠壁轻度强化



**91.7%**

# 炎症性肠病

## M R主要征象解析

# 病变肠管判断标准

**肠壁异常强化：与邻近肠壁比较**

**肠壁厚度 > 3mm：当肠腔充分扩张时**

**肠腔扩张超过 2.5cm**

# Crohn`s Disease

**75 %**

**25% 成人**

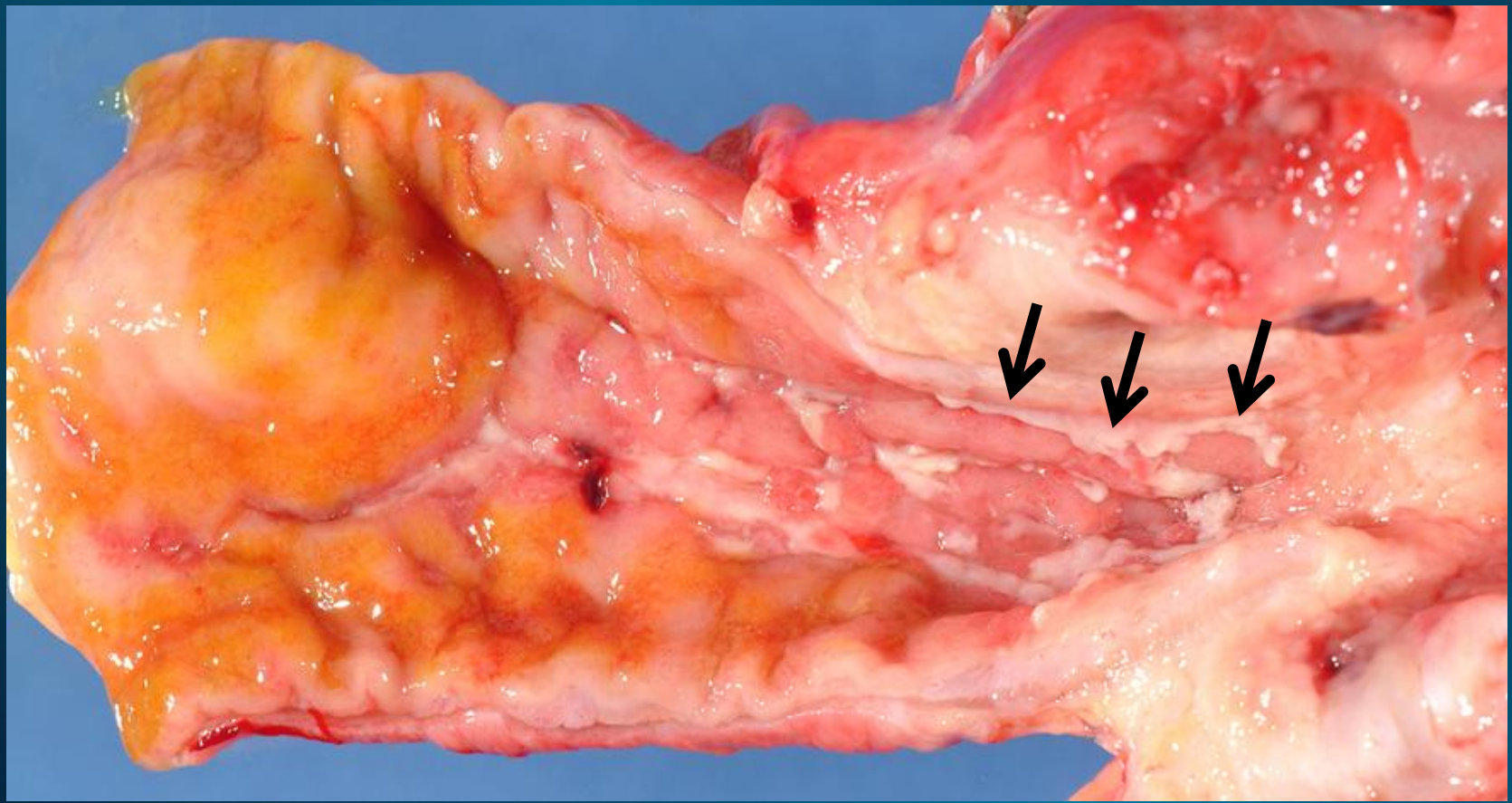
**Crohn`s Disease**

**起源于青少年及儿童**

# 病理

- 黏膜糜烂、溃疡
- 黏膜下层淋巴组织增生、聚集
- 非干酪样肉芽肿形成，肠壁增厚
- 瘘管、窦道、肠周脓肿
- 黏膜下脂肪沉积
- 肠系膜纤维脂肪增殖
- 肠壁纤维化、管腔狭窄，肠梗阻

# Long linear ulcers

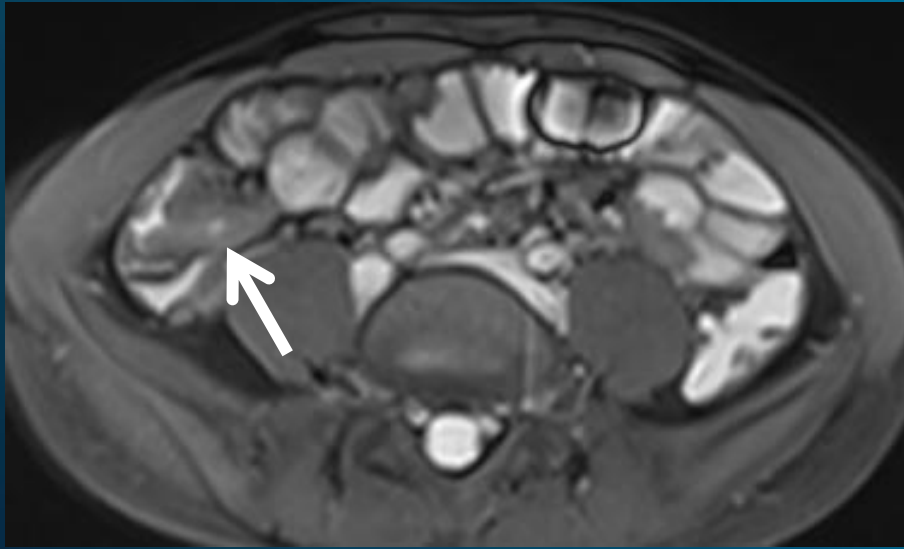






**Ulcer and granulomas**

# 回肠末段炎性增厚

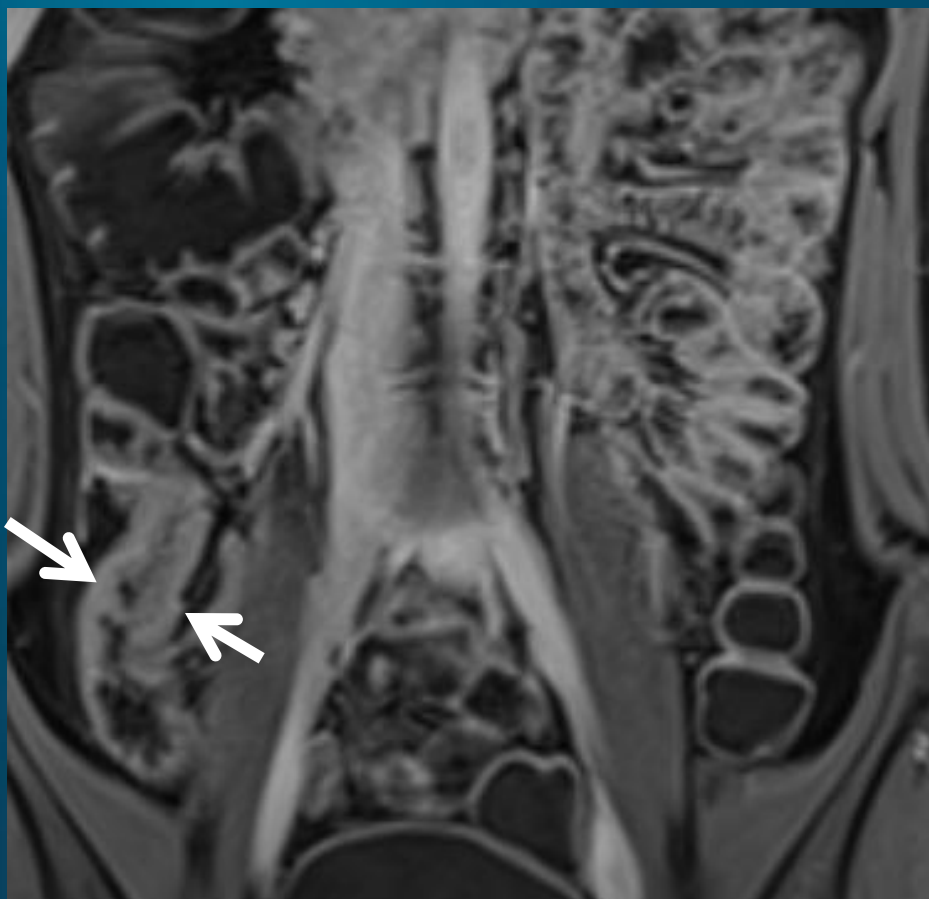


TrueFisp

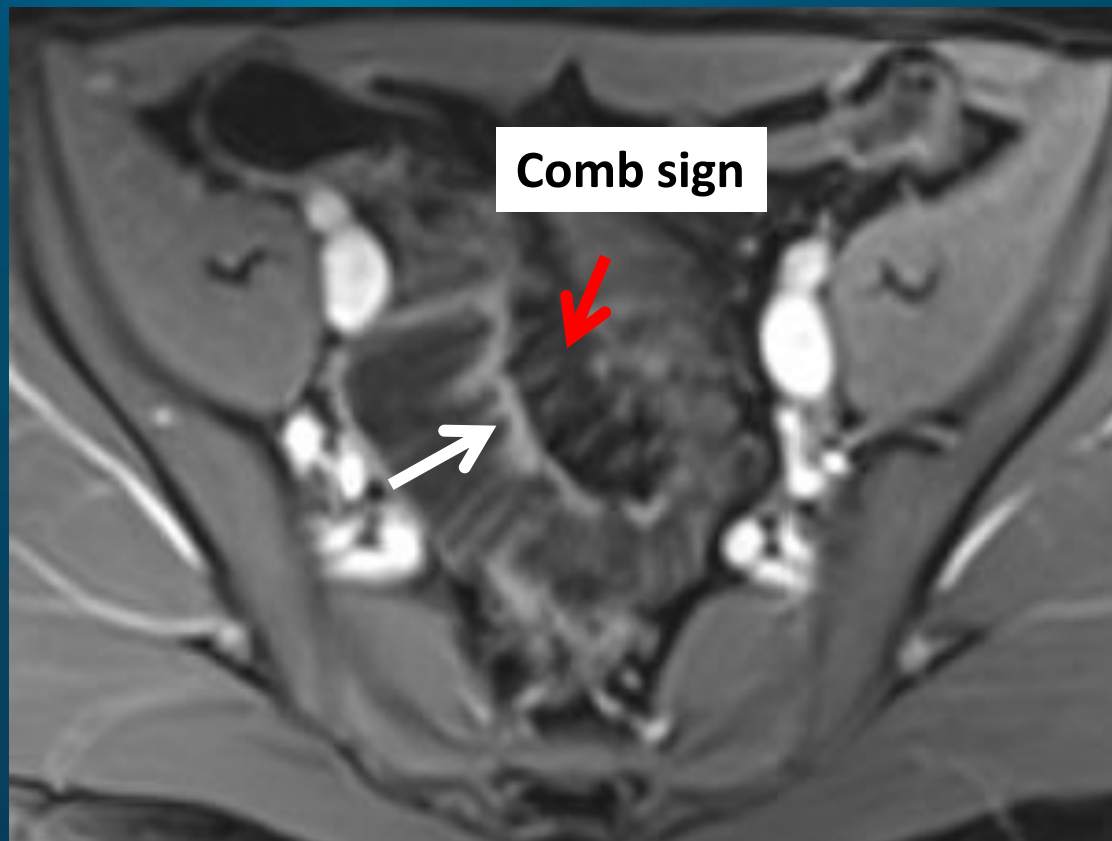


DWI

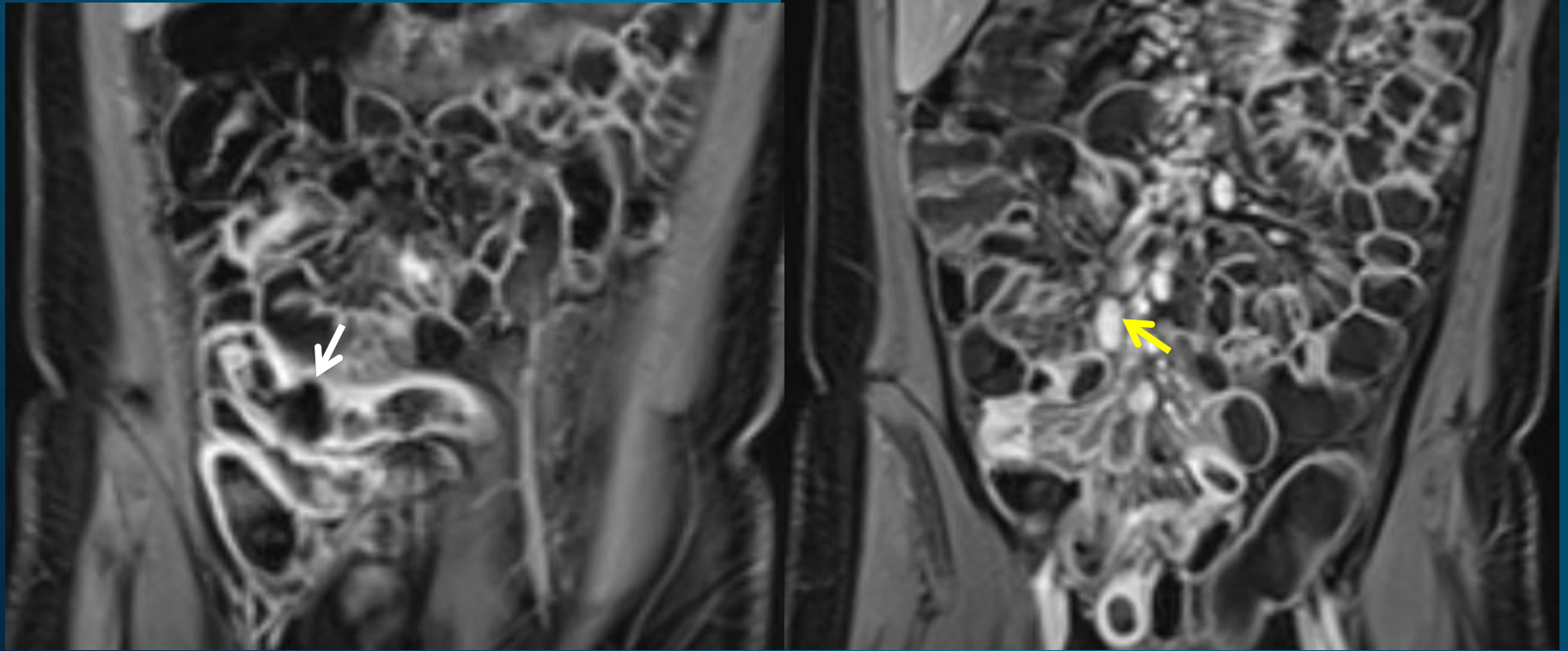
75%



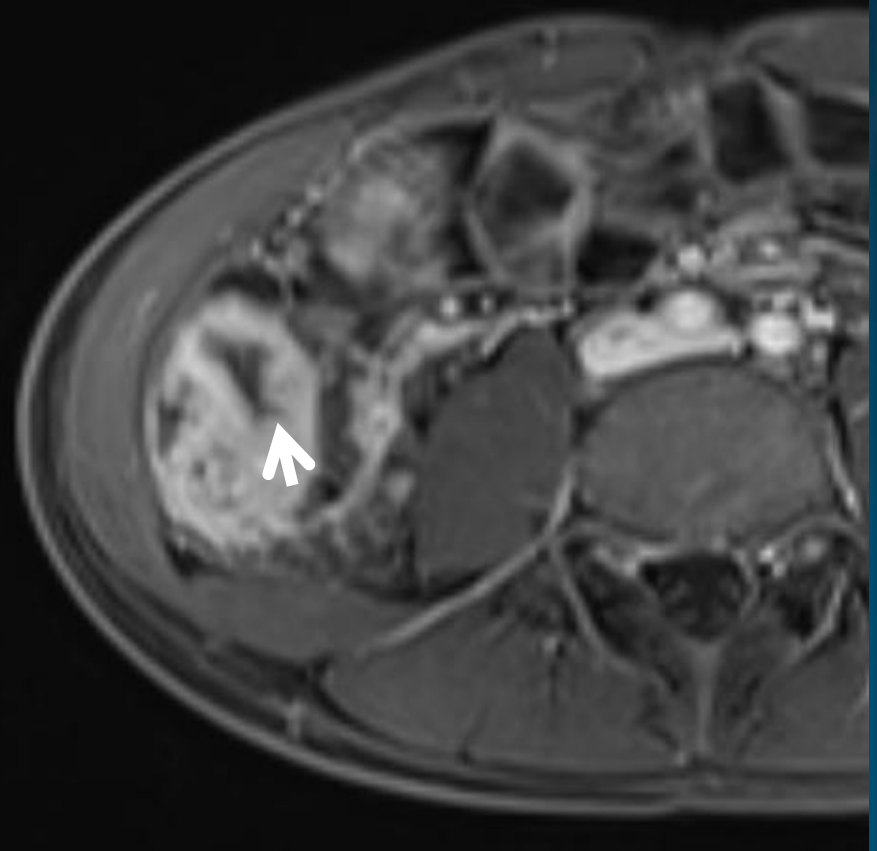
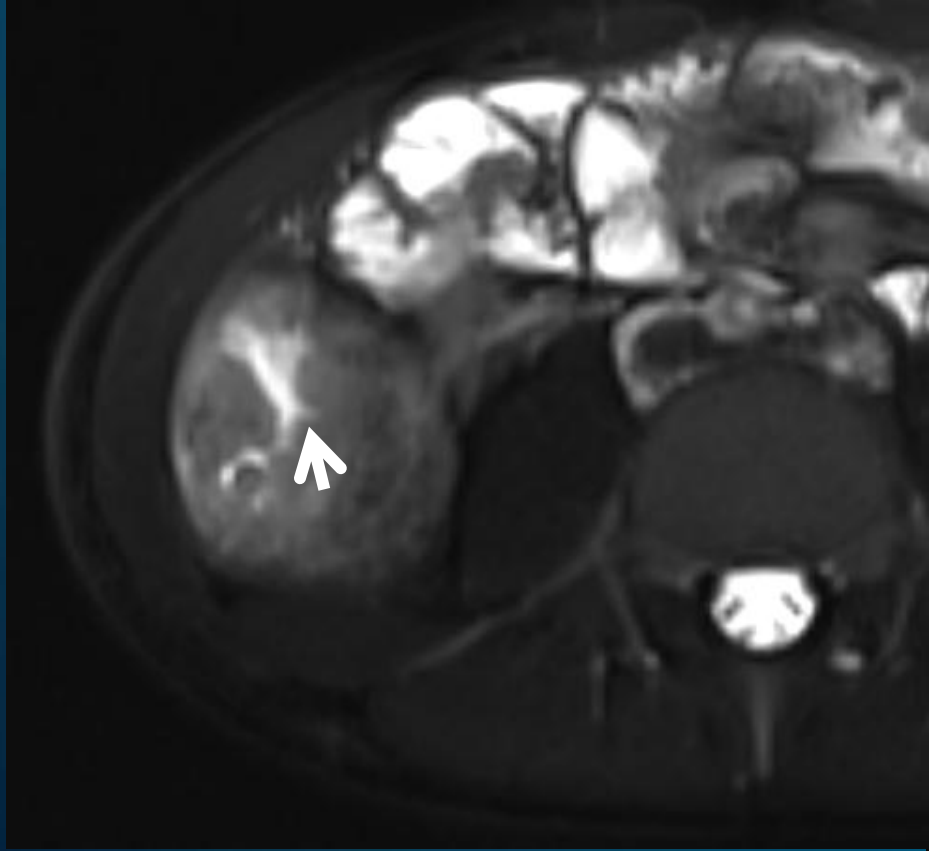
回肠末段壁增厚、隆起



肠壁异常强化、邻近血管增粗

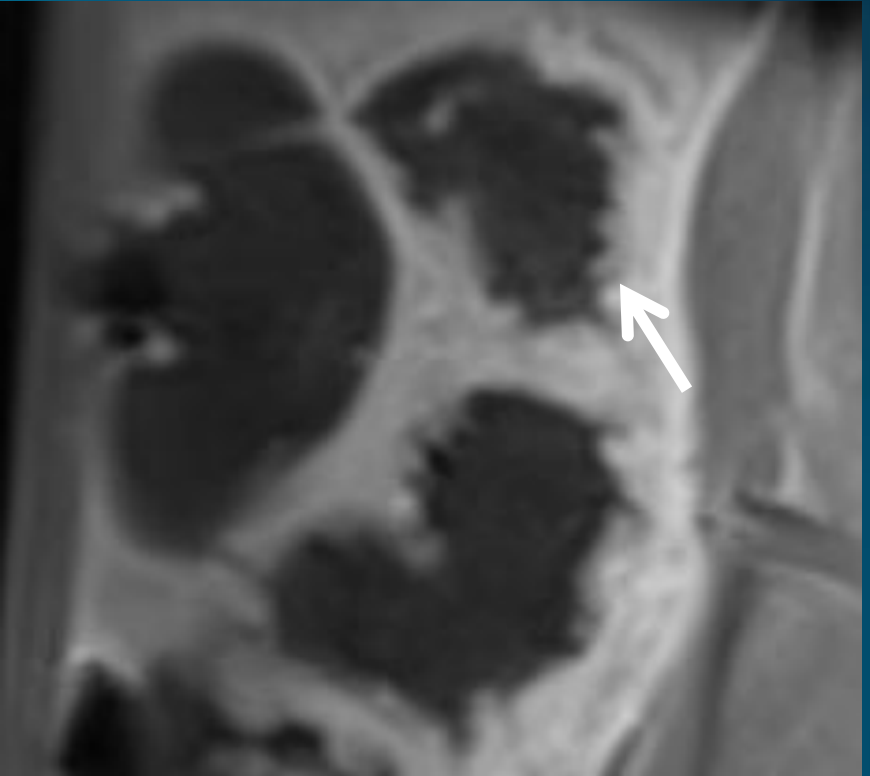
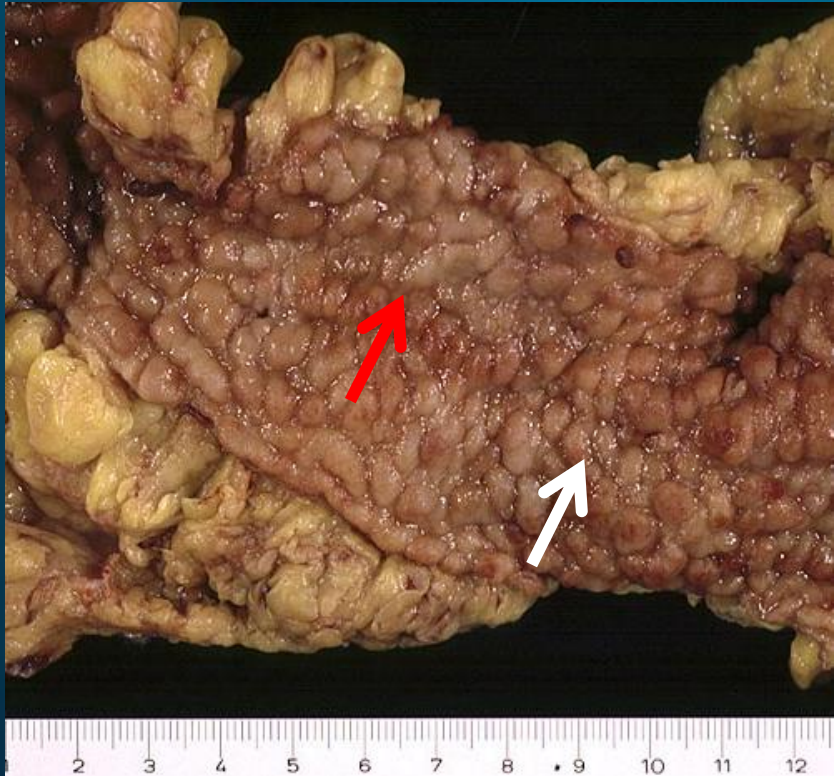


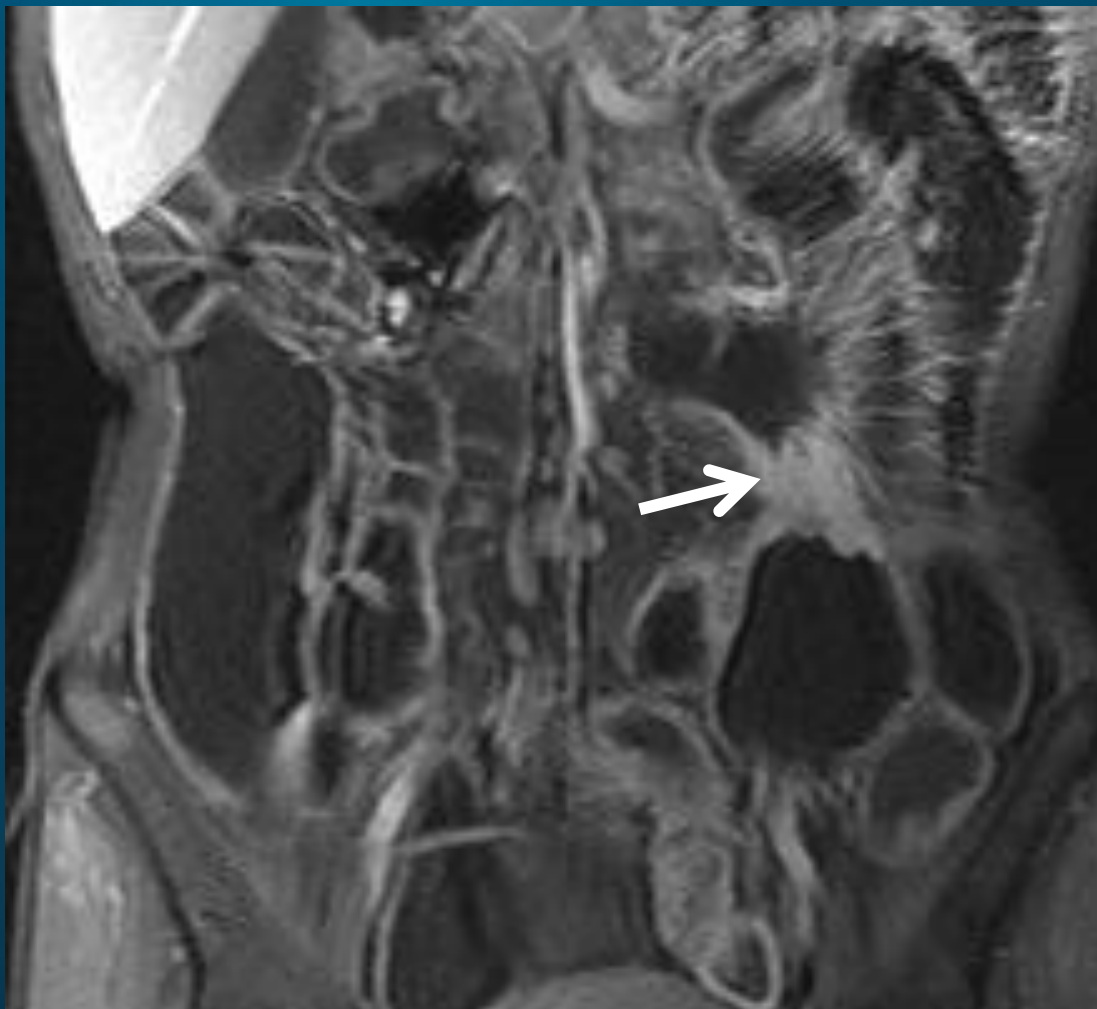
肠壁异常强化、增厚、溃疡，肠系膜淋巴结肿大



深 溃 疡

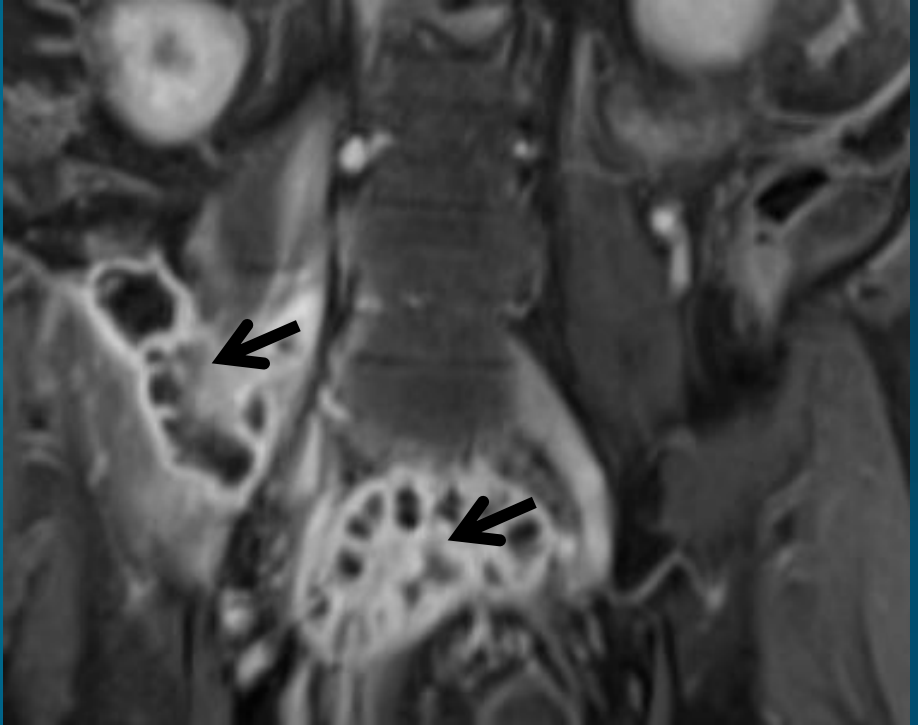
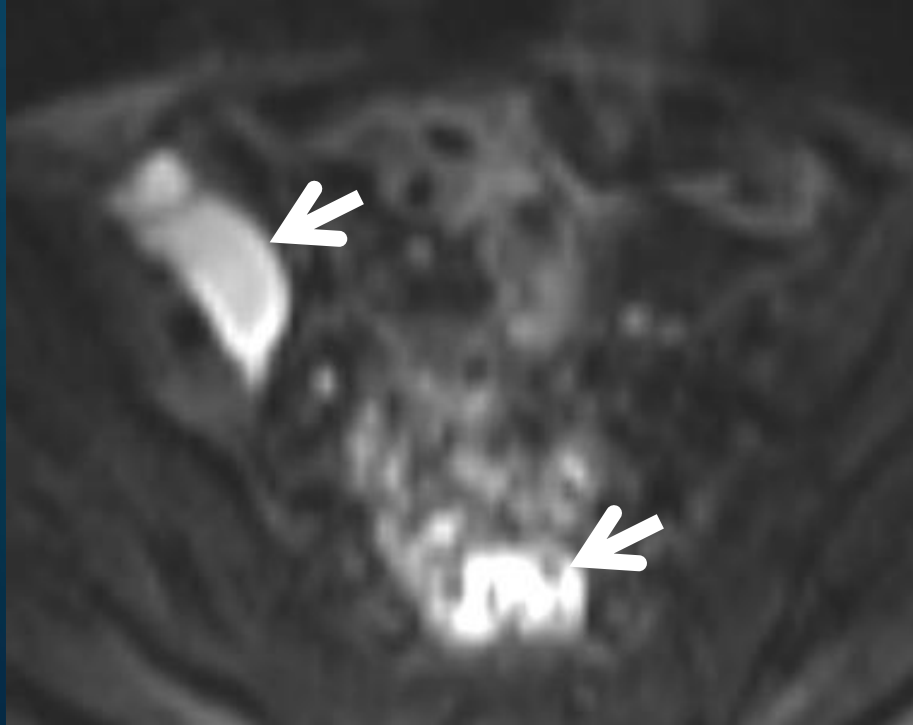
# Cobblestone sign





**肠壁肉芽组织增生、肠腔狭窄**





**脓肿与瘘管**



**肠周纤维脂肪组织增殖**

# 病理与影像之对应

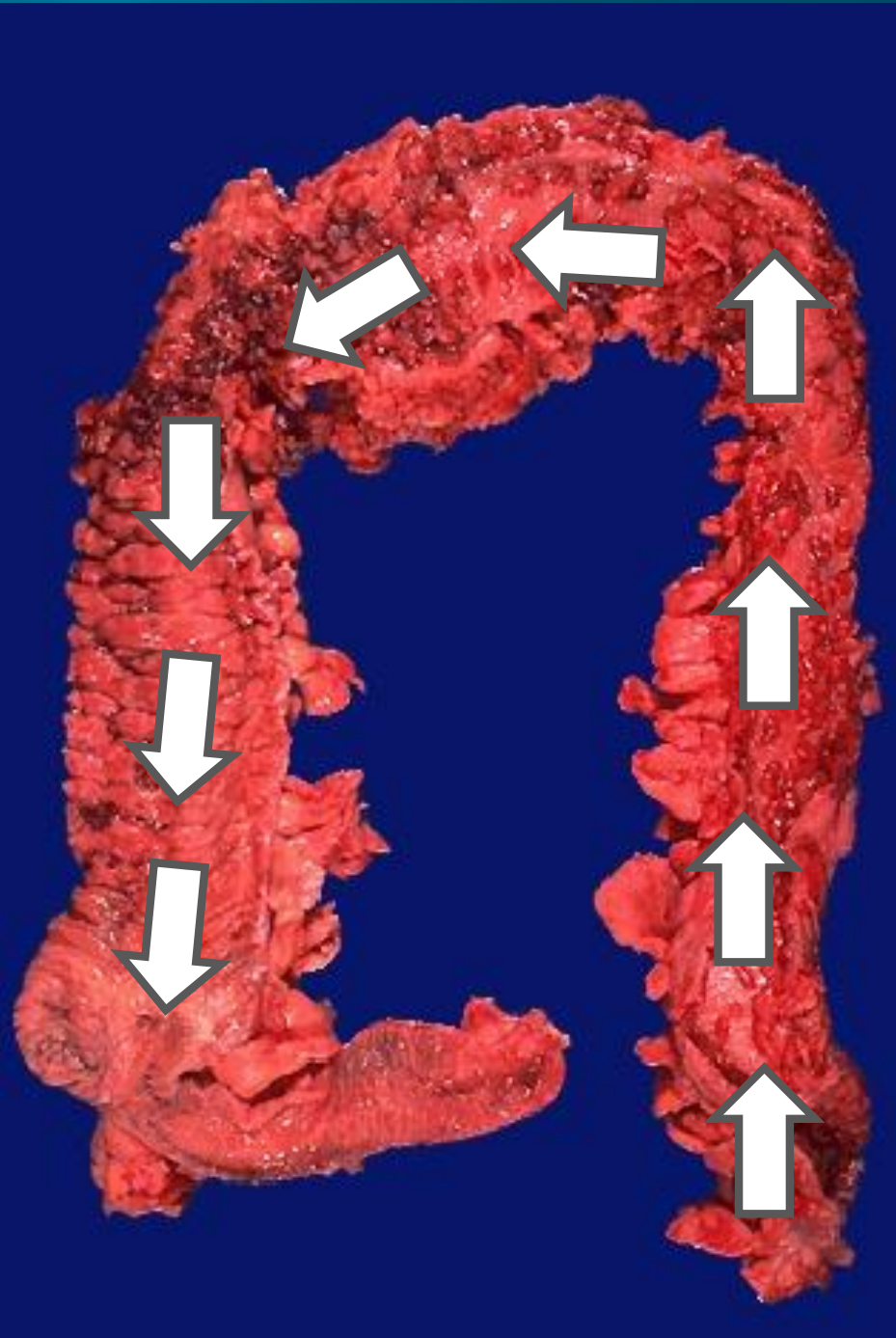
- 溃疡
- 非干酪样肉芽肿形成，肠壁隆起、增厚
- 瘘管、窦道、肠周脓肿
- 肠梗阻
- 肠系膜纤维脂肪增殖

**MRE征象与病理改变**

**完美对应**

# Ulcerative Colitis

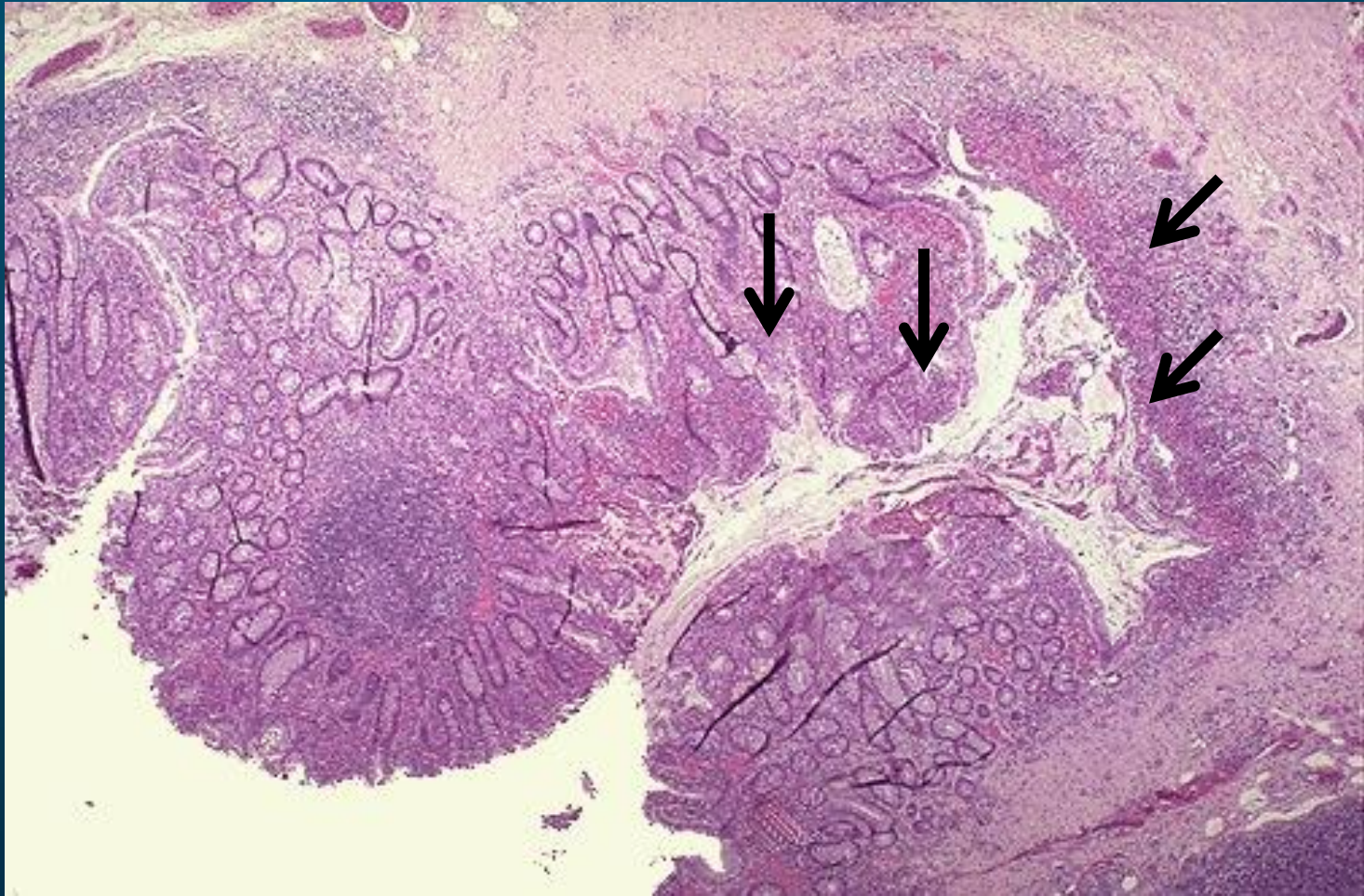
**20-25%**



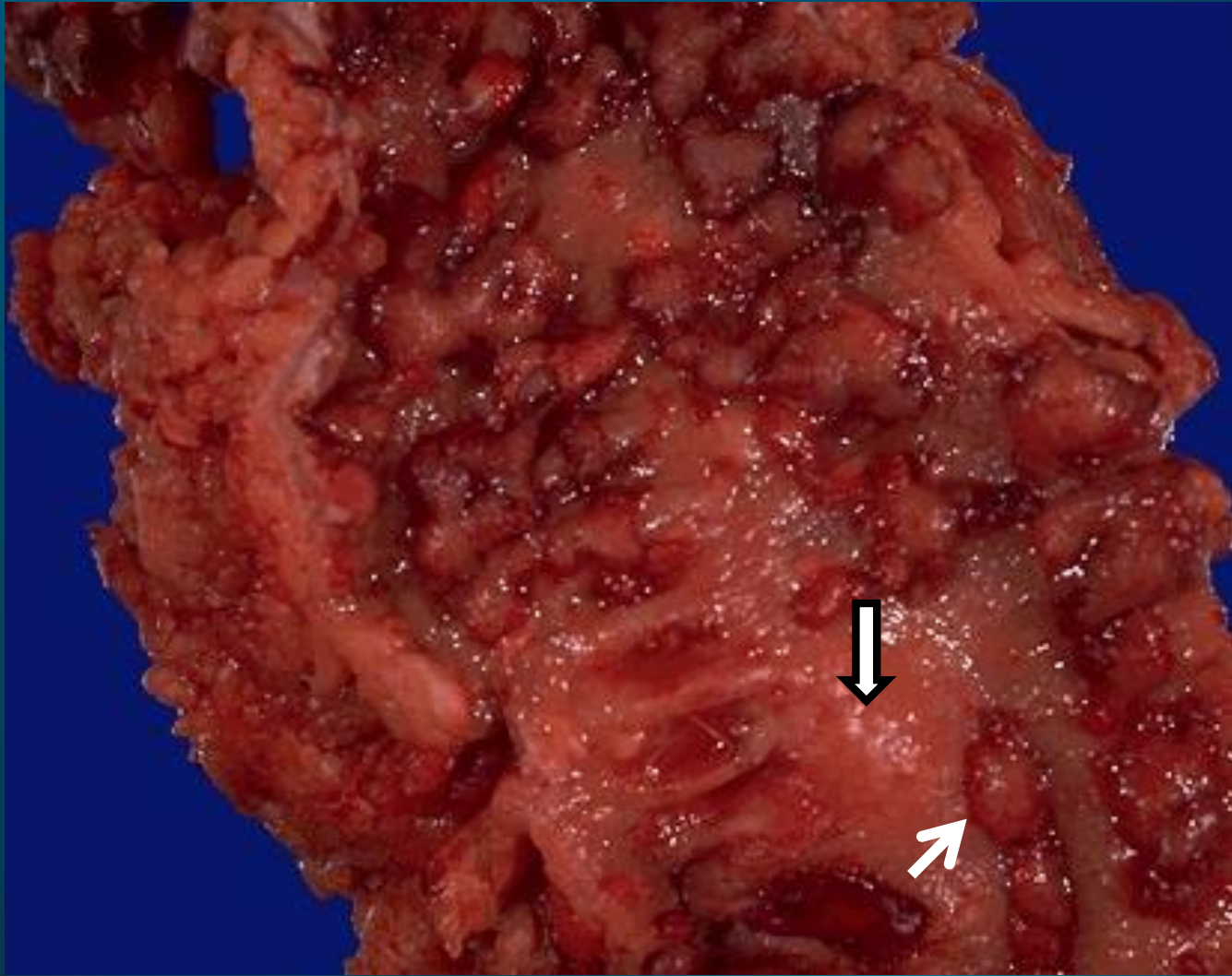
# 病理

- **活动期：黏膜出血、隐窝脓肿，溃疡**
- **慢性期：黏膜广泛溃疡；黏膜肌层肥大；假息肉形成**
- **无肉芽肿形成，无瘘管或窦道，肠周无明显渗出**





黏膜溃疡形成，无肉芽组织增殖



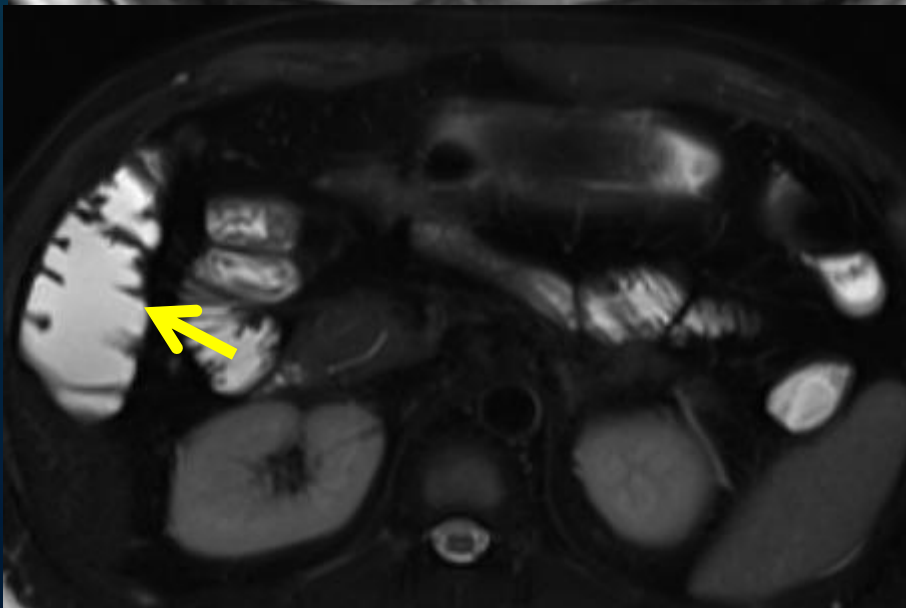
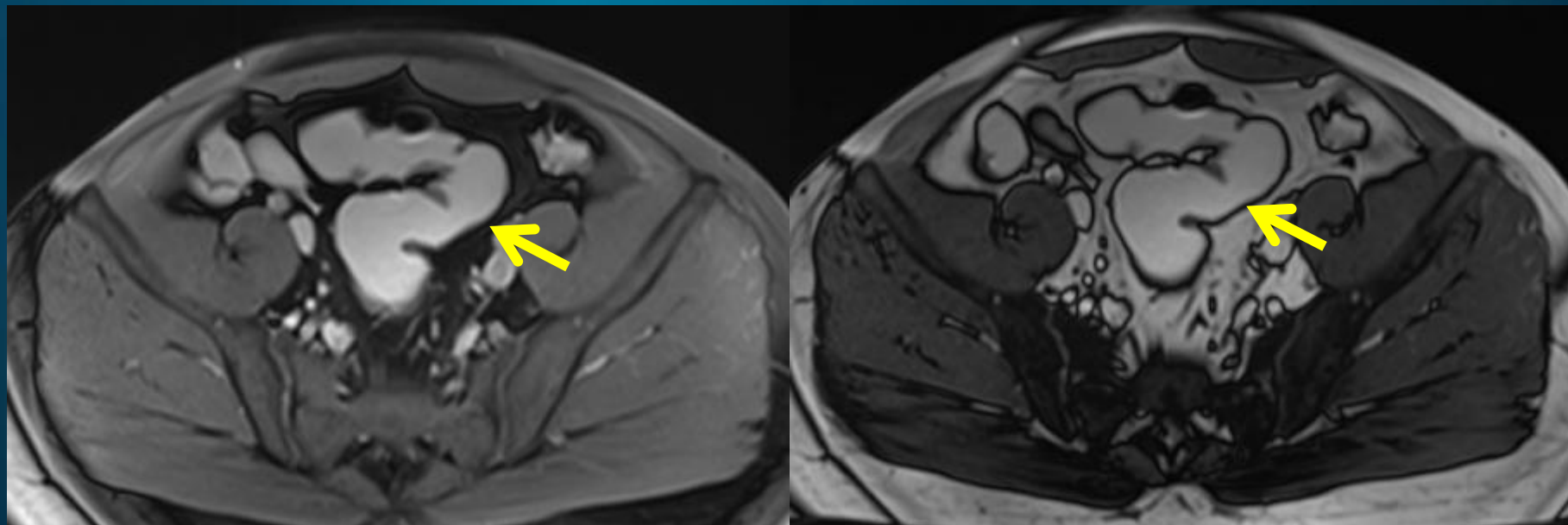
黏膜脱落，肌层裸露，假息肉

# MR colonography

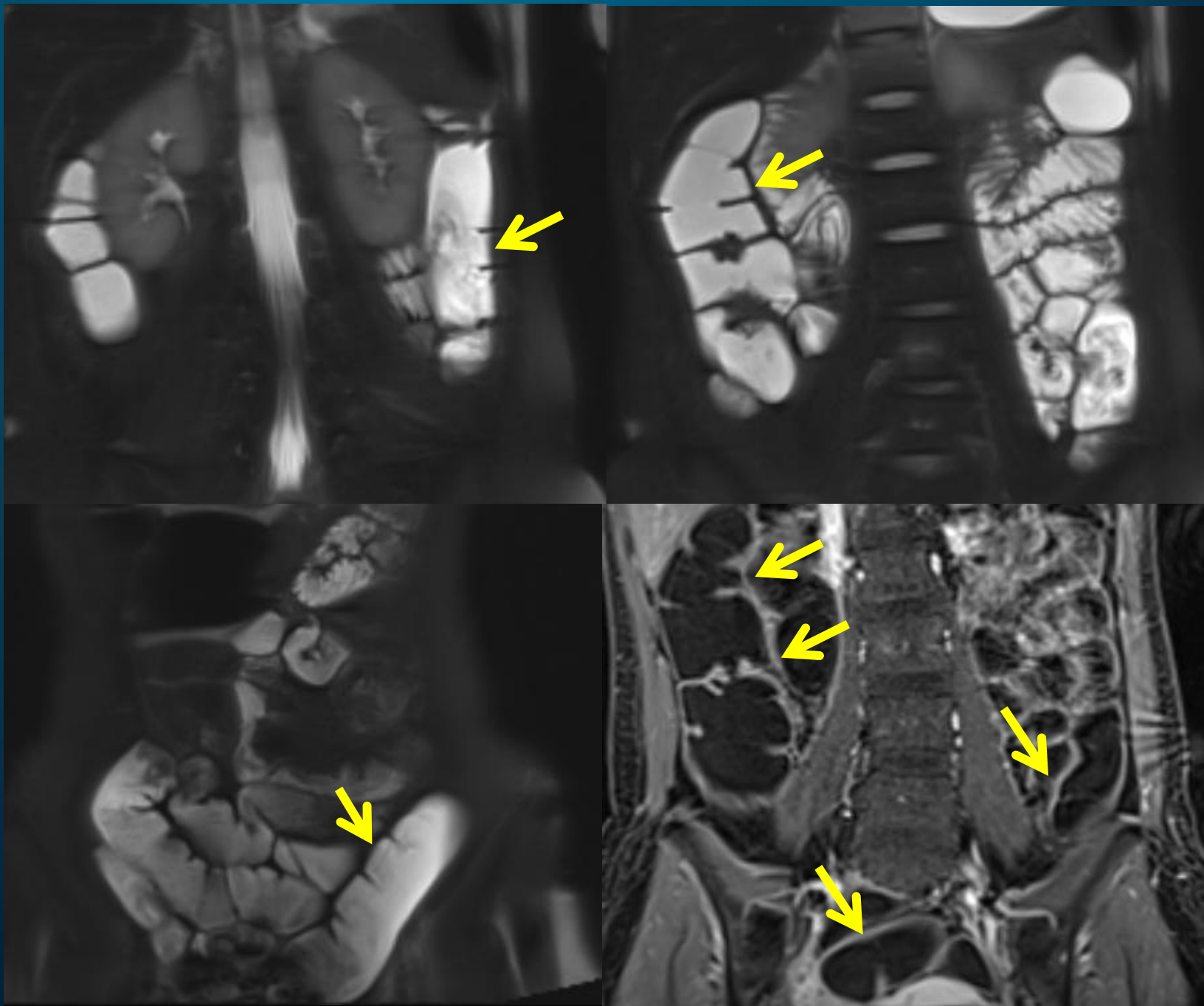
**延迟检查时间**

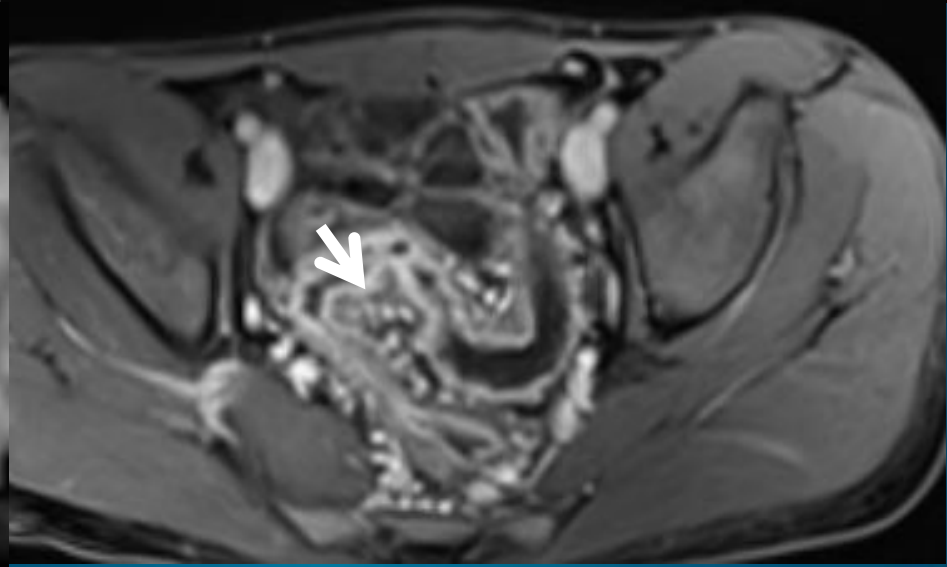
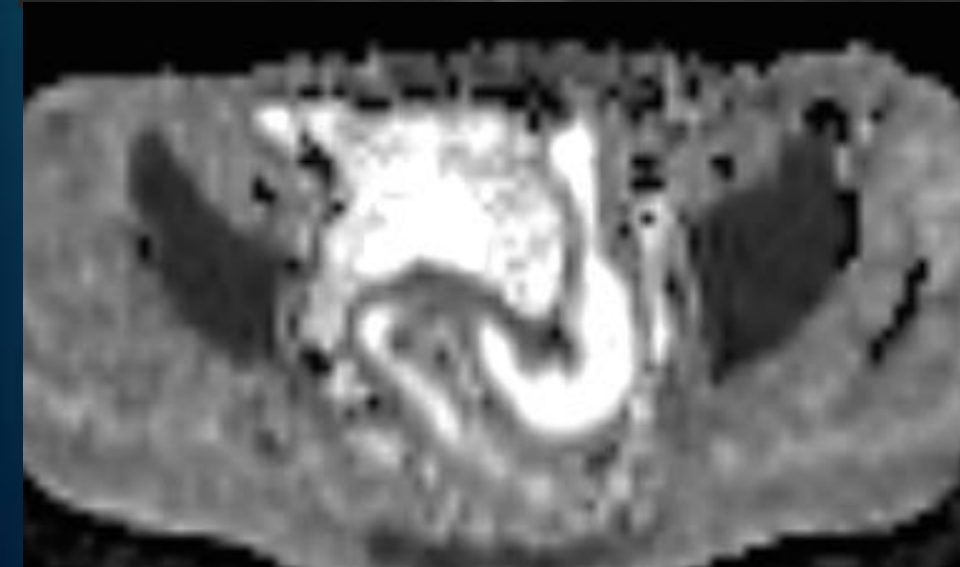
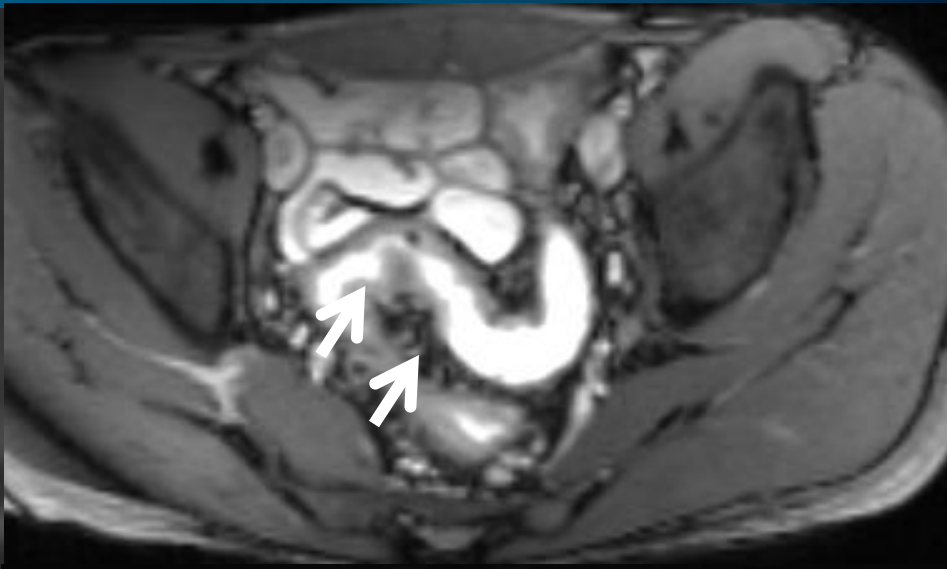
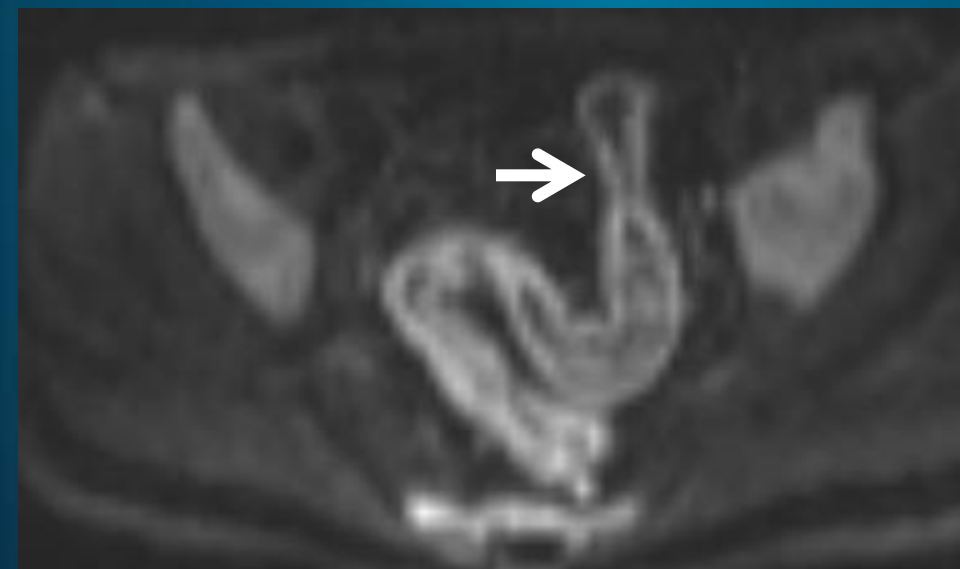
**经肛门注水**

# 小肠与结肠同时显示

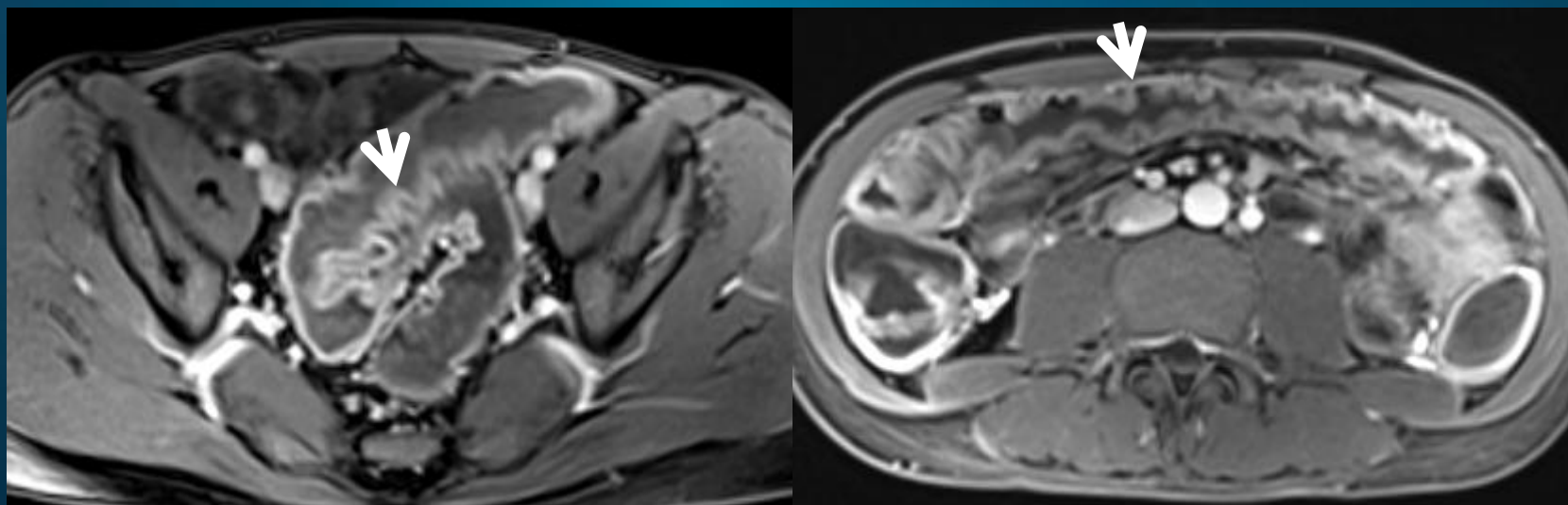


自然充盈，  
效果最佳

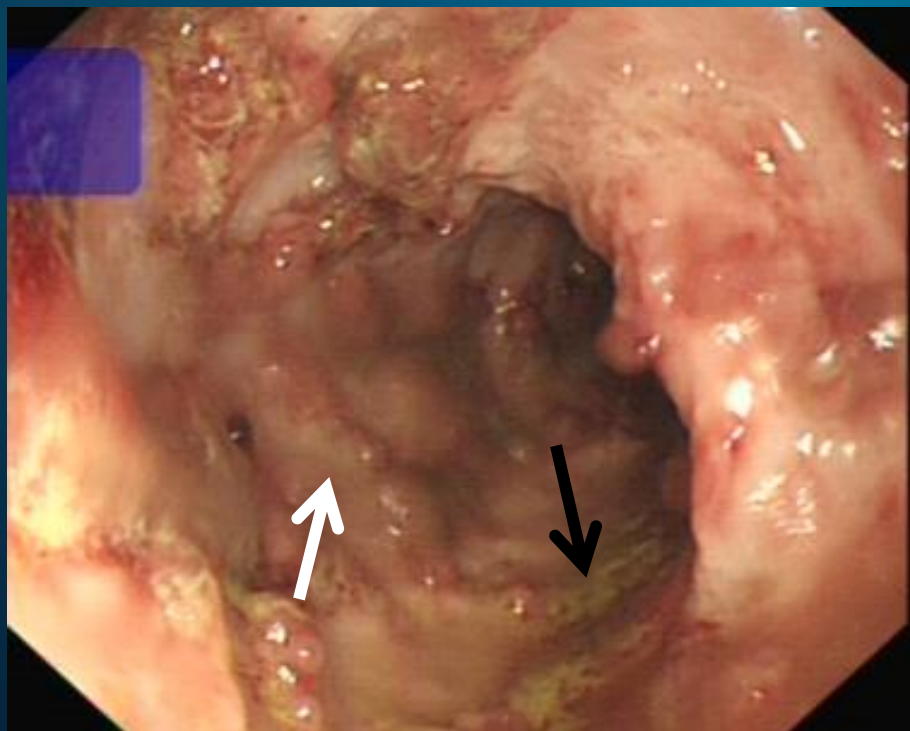




**乙状结肠溃疡，异常强化，血管增殖**

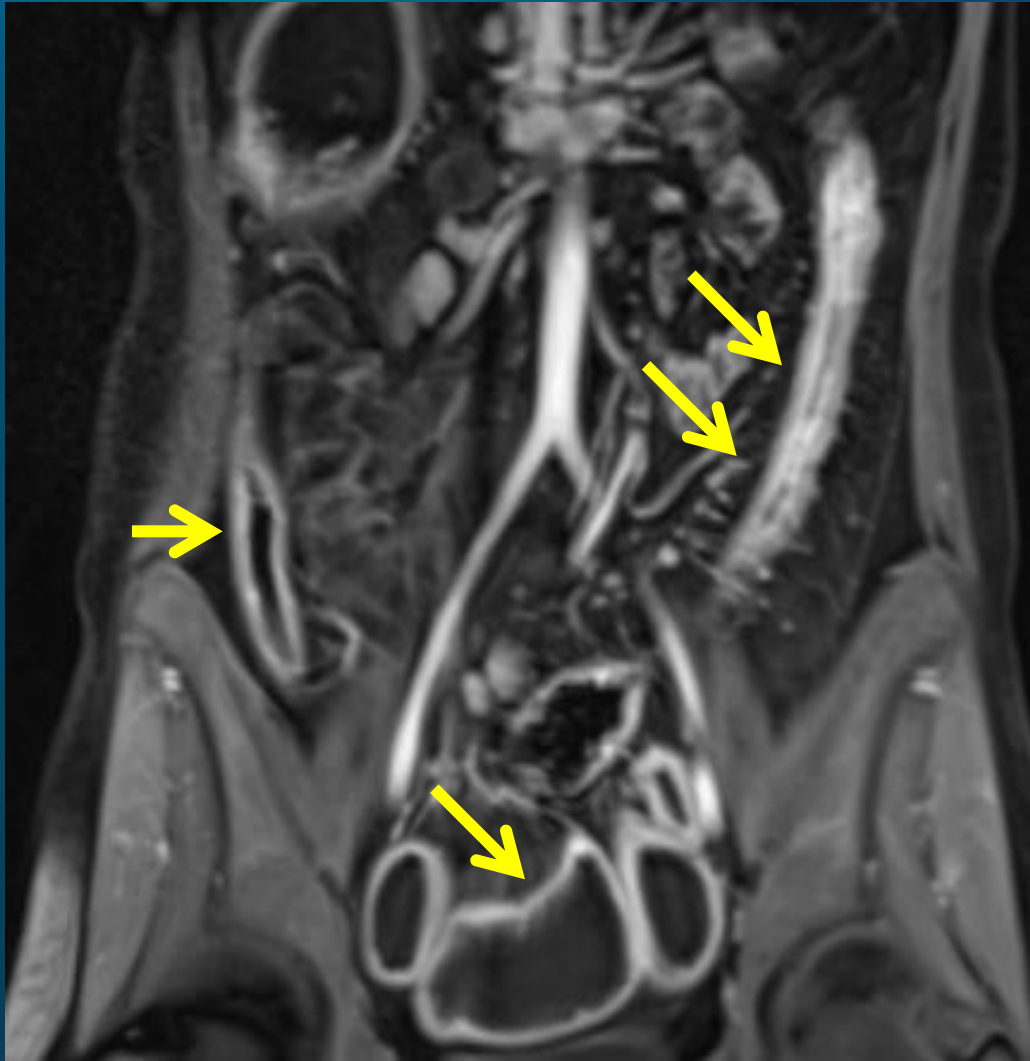


**异常强化、溃疡与假息肉**



**肠壁肿胀，黏膜多发溃疡与假息肉**





**结肠袋消失，异常强化，血管增殖**

# UC 的MR征象

---

- 肠壁可肿胀，DWI 高信号
- 肠壁异常强化
- 溃疡与假息肉形成
- 结肠袋低平或消失

# CD & UC

特征	CD	UC
比例	75%	20-25%
形式	跳跃性	连续性
直肠受累	无	有
小肠受累	有	无或回肠末段
裂隙样溃疡	有	无
肉芽组织增殖	有	无
肠壁增厚、肠腔狭窄	有	无
瘘管或/与窦道	有	无
浆膜炎症	有	无
纤维脂肪组织增殖	有	无

# MRE 价值

---

- **诊断与鉴别诊断**
- **范围与严重程度、并发症**
- **疗效判断与疾病随访**
- **替代肠镜检查**

**腹痛、腹瀉**

**消瘦、血便**

**肠道MRI**

**首选的检查手段**

**如何做得更好？**

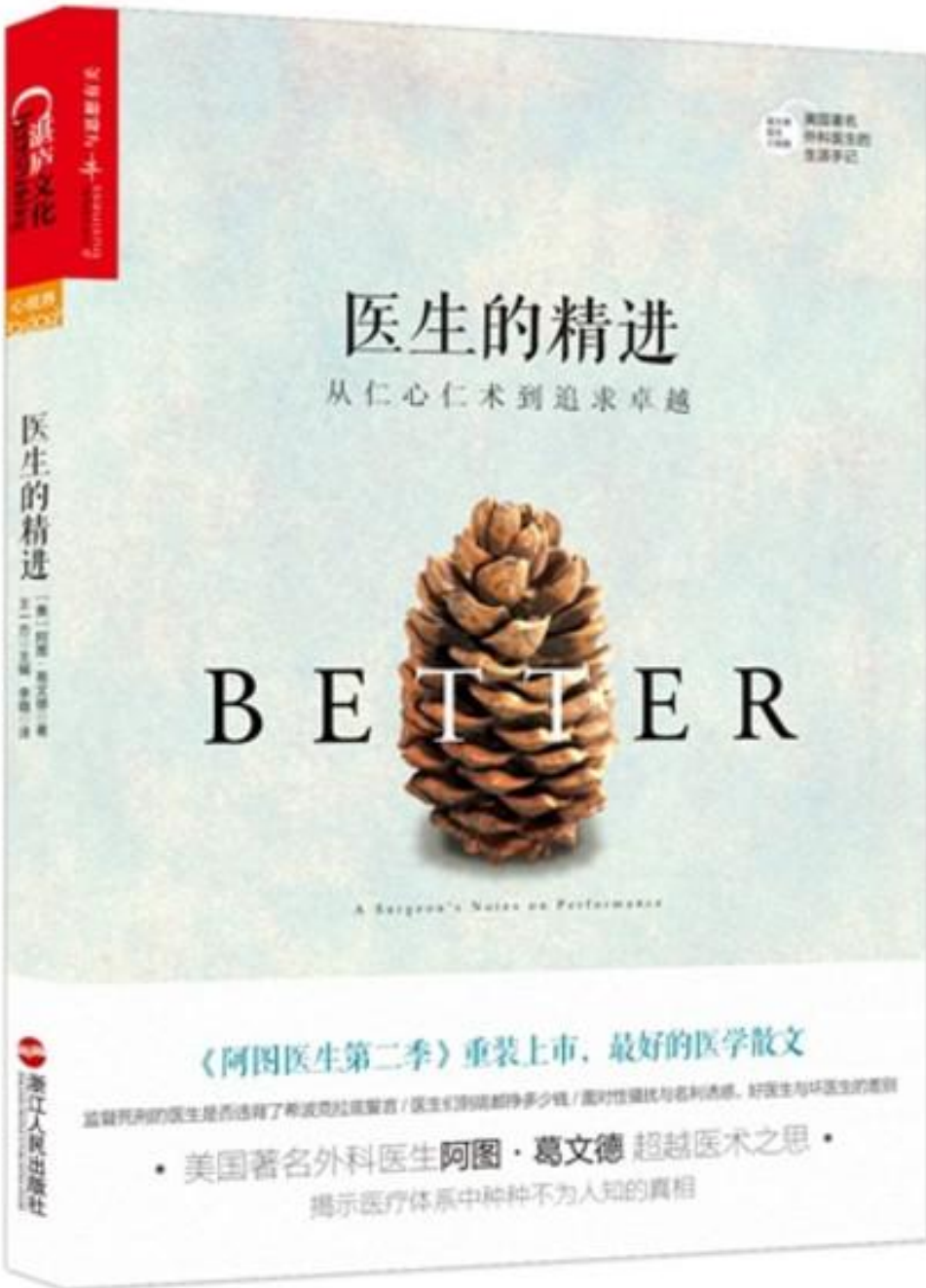
**主动沟通、不随意拒绝**

**检查前的精心准备**

**选择适当的成像序列**

**基本征象的细致把握**





源文化  
Business 101  
与思想有关

美国著名  
外科医生的  
生活手记

# 医生的精进

从仁心仁术到追求卓越

医生的精进

（第二辑）阿图·葛文德著

B E T T E R

A Surgeon's Notes on Performance

浙江人民出版社

《阿图医生第二季》重装上市，最好的医学散文

这篇系列医生是否选择了希波克拉底誓言 / 医生们到底都挣多少钱 / 面对性骚扰与名利诱惑，好医生与坏医生的差别

- 美国著名外科医生阿图·葛文德 超越医术之思 •  
揭示医疗体系中种种不为人知的真相

**医生最简单、最明智的行事  
法则应该就是要：不轻言放弃，  
找出更多可以采取的措施。**

**阿图·葛文德**

**一切为了孩子！**

**谢谢！**