

直肠肛管少见肿瘤 MRI多模态表现

林 祺



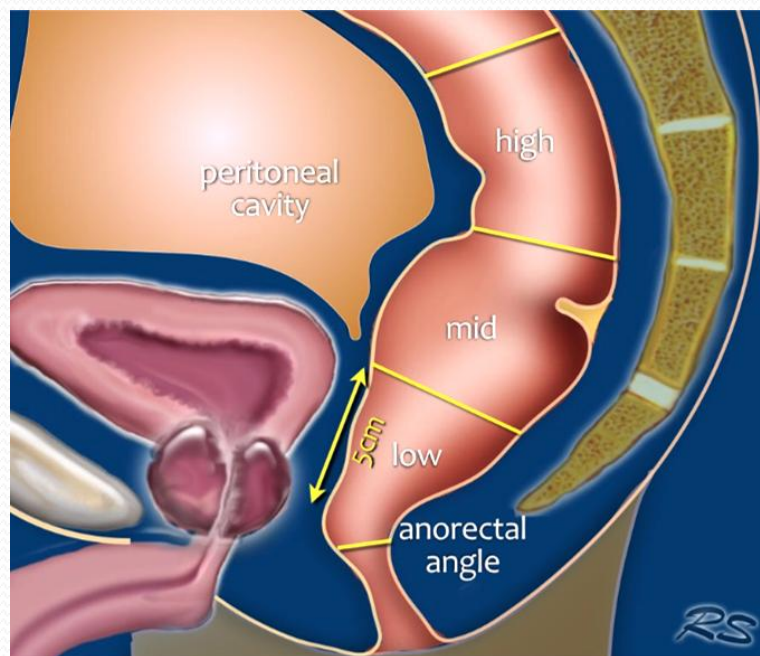
龙岩市第一医院

LONGYAN FIRST HOSPITAL

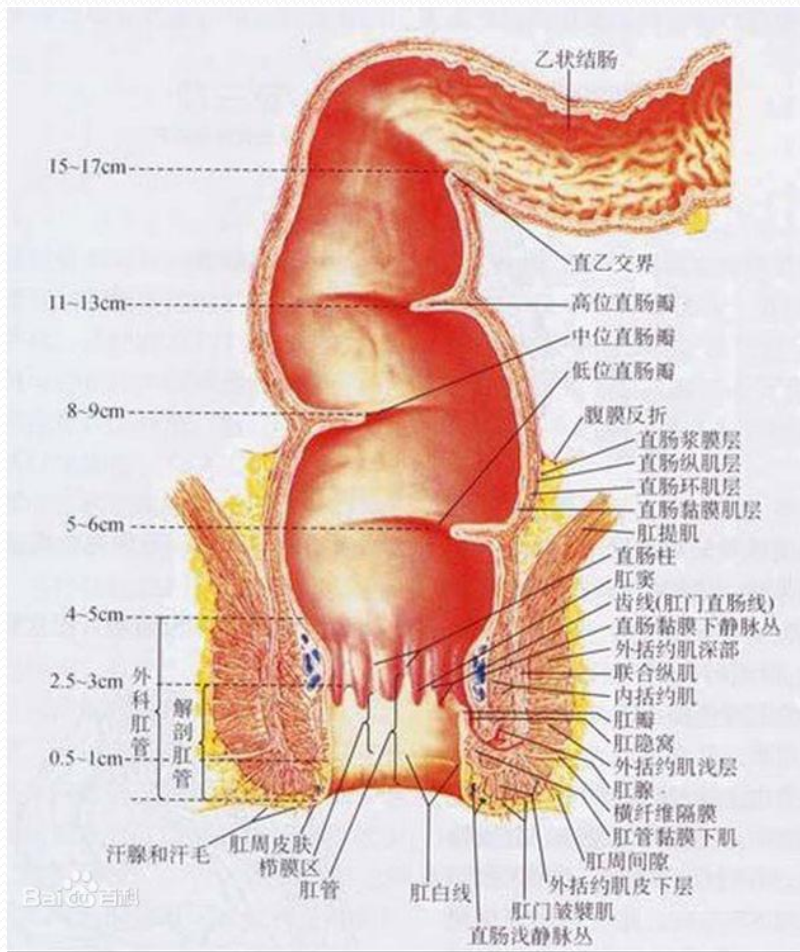
福建医科大学附属龙岩第一医院

前言

- 随着磁共振成像在直肠肛管疾病诊断中的广泛应用，实际工作中会偶遇直肠肛管少见肿瘤，为了有效地指导临床治疗方案的制定实施，了解和认识这类少见肿瘤影像学表现是十分必要的



影像肛管 = 外科肛管 ≠ 解剖肛管



- 解剖学肛管是指从齿状线至肛门缘的一段约2cm的肠管，源于组织结构与胚胎发生
- 外科学肛管则是把直肠穿过盆膈之处作为肛管的上界，即从盆膈至肛门缘的一段长约4cm并为肛提肌和肛门括约肌所包绕的一段肠管，源于形态和功能

种类

原发性淋巴瘤

间质瘤

神经内分泌肿瘤

肛管癌

恶性黑色素瘤

原发性淋巴瘤

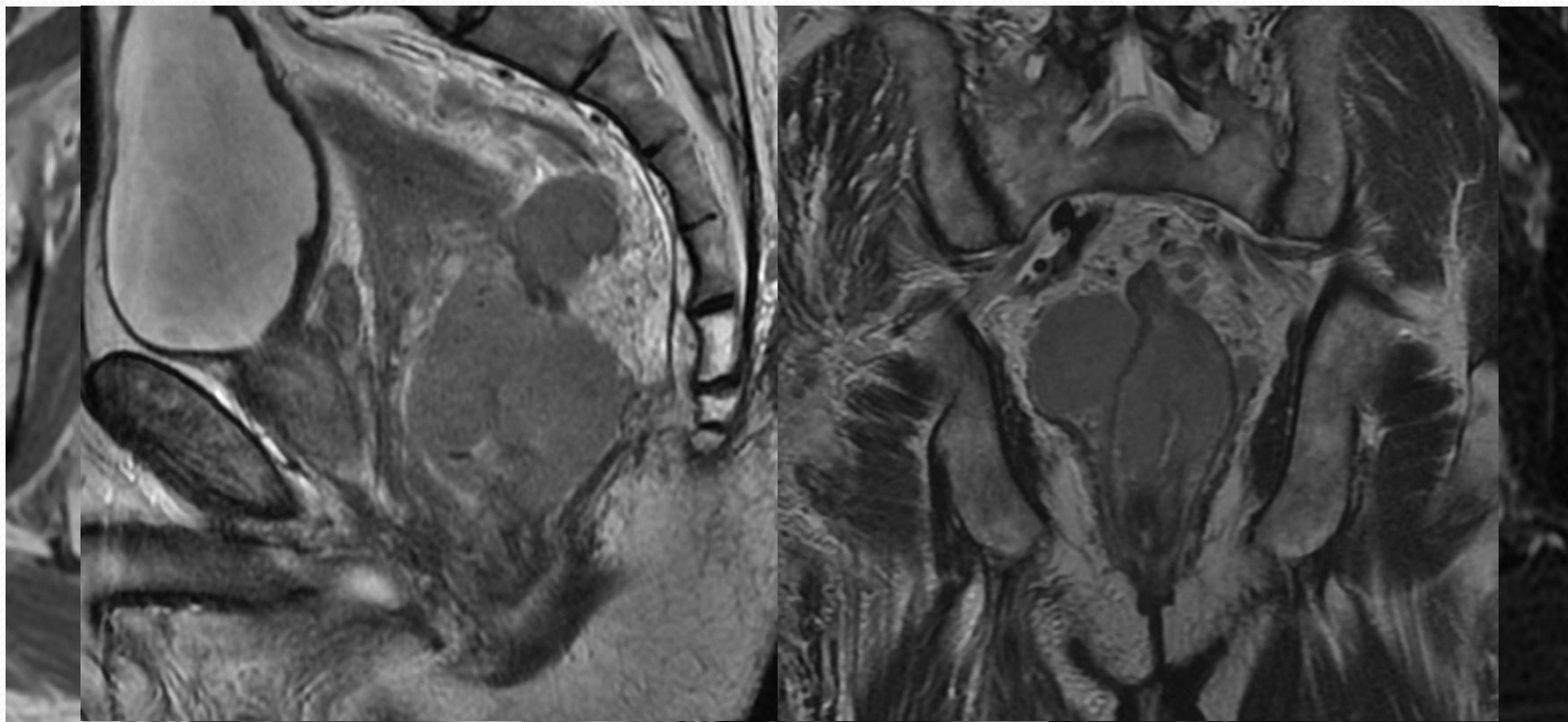
- 直肠肛管罕见（缺少淋巴滤泡结构），占直肠恶性肿瘤0.2%~0.65%
- 年龄跨度大
- 起源于肠黏膜固有层
- 80%~90%为B细胞来源
- 溃疡型、隆起型和浸润型
- 60%为淋巴结转移

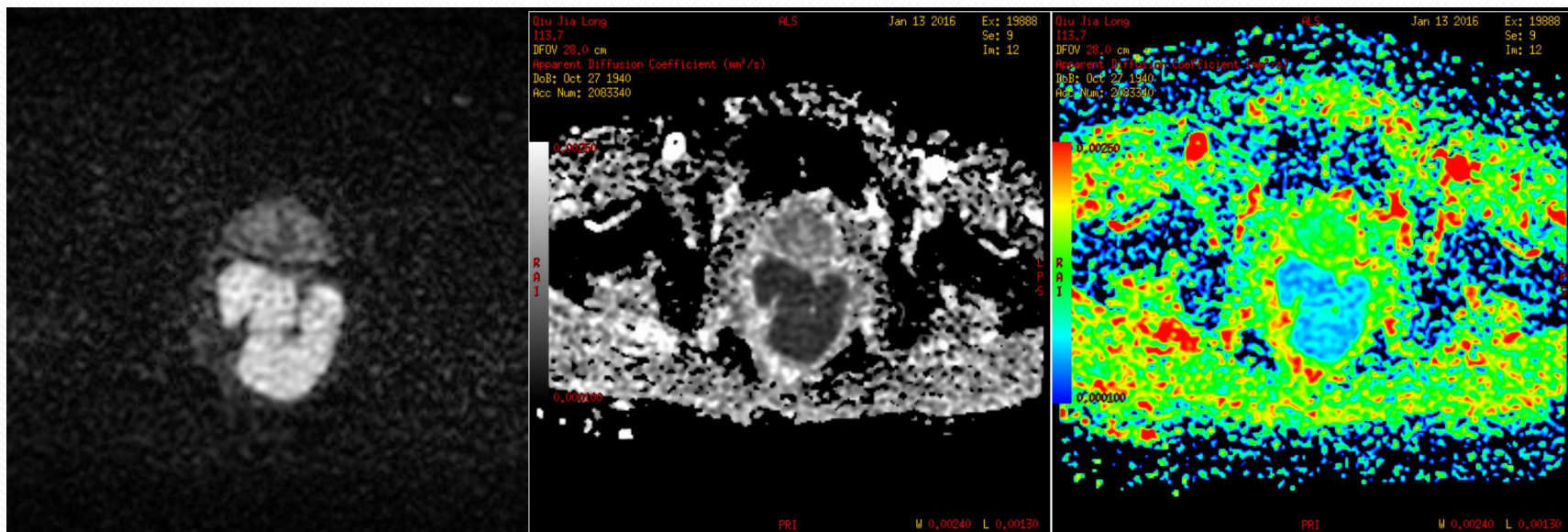
裴炜, 原发性直肠淋巴瘤诊断与治疗, 实用肿瘤杂志, 2009, 24: 98-101

- 多发团块影，类圆形或椭圆形，当中信号均匀，边缘尚清楚，肠壁和黏膜以推挤为主，血管被包绕
- 瘤体DWI受限，ADC值低，边缘相对光滑清楚
- 增强轻至中度延时强化

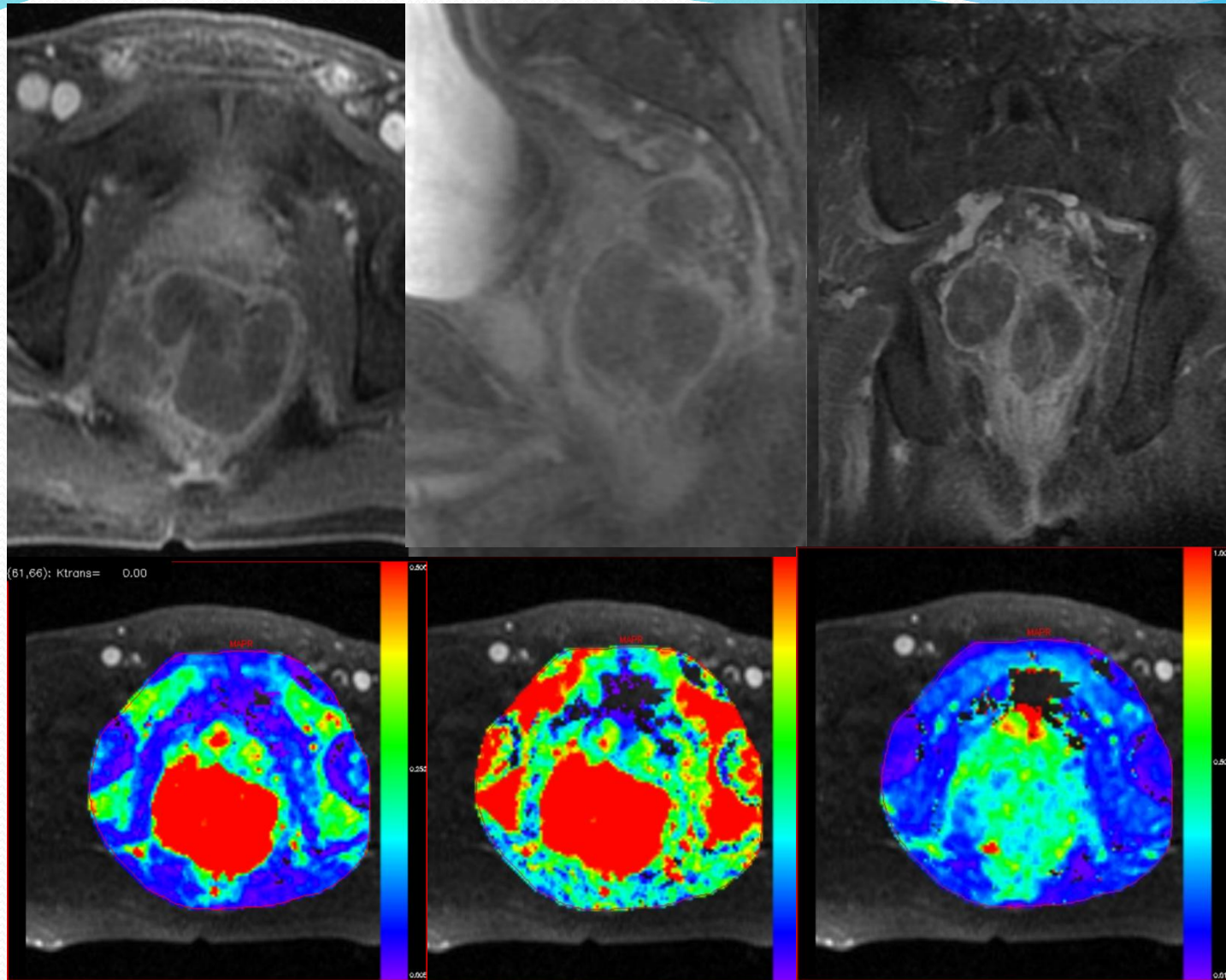
周智洋，等，肛管和肛周疾病的MRI诊断，磁共振成像，2015，6（11）：868-875

987016男，76岁，淋巴瘤

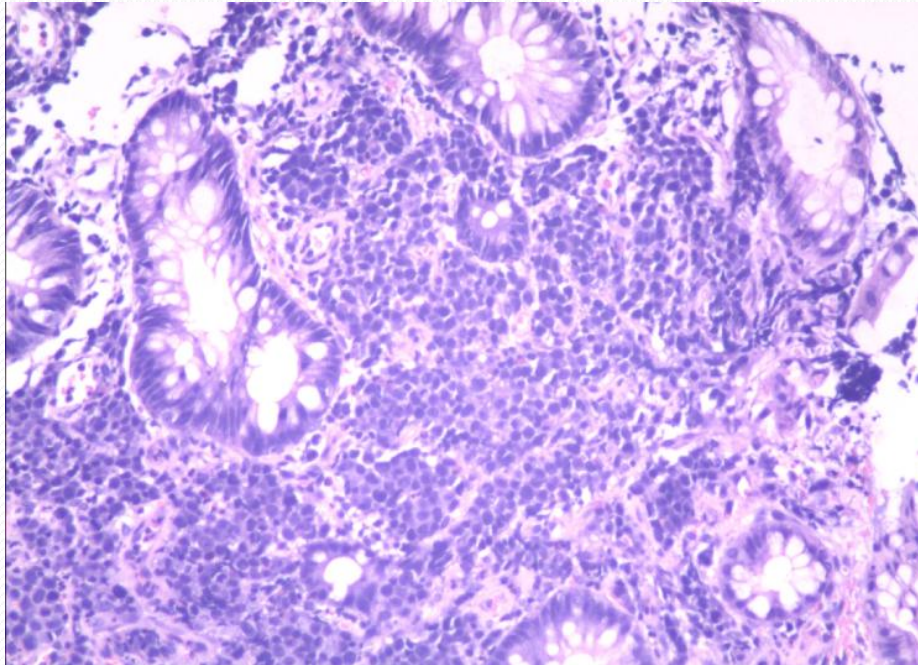




ADC值 $(0.396-0.534) \times 10^{-3} \text{ mm}^2 / \text{s}$



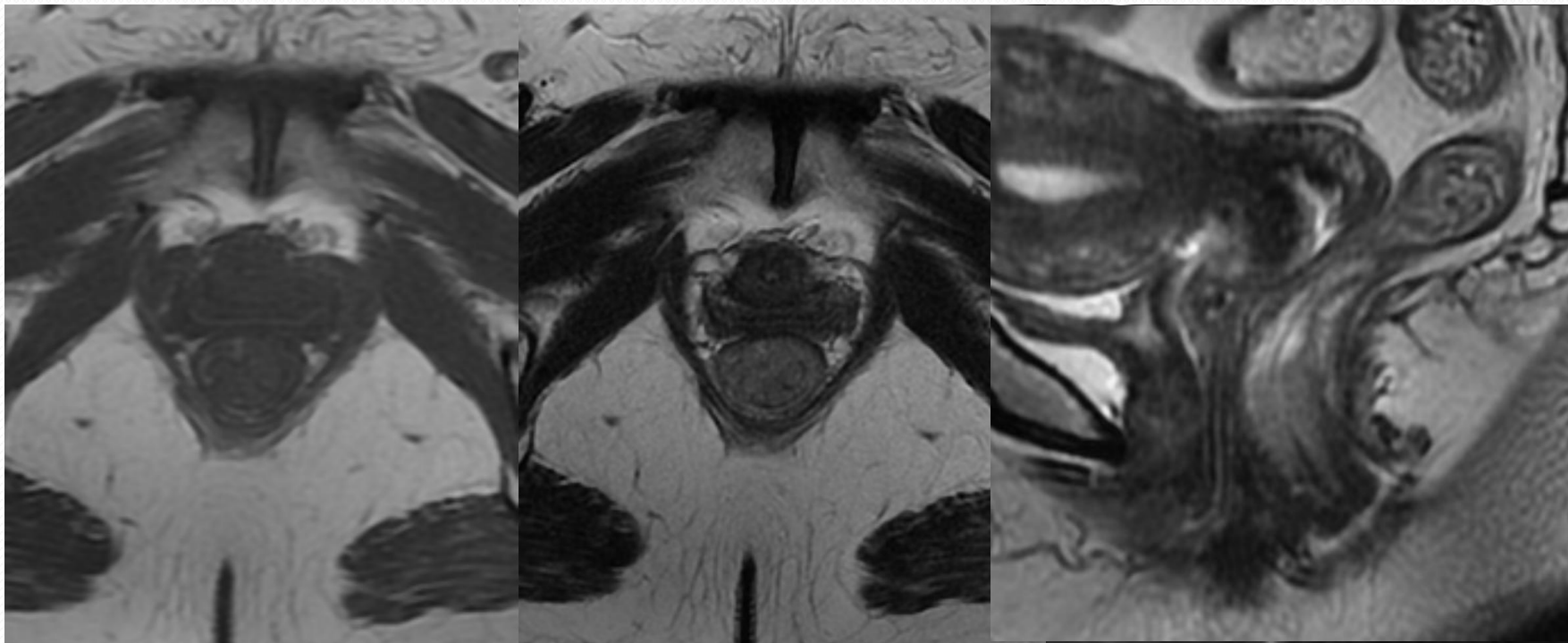
K^{trans} (2.39 ± 4.57) /min, K_{ep} (3.32 ± 3.12) /min, V_e
 (0.5703 ± 0.4508)

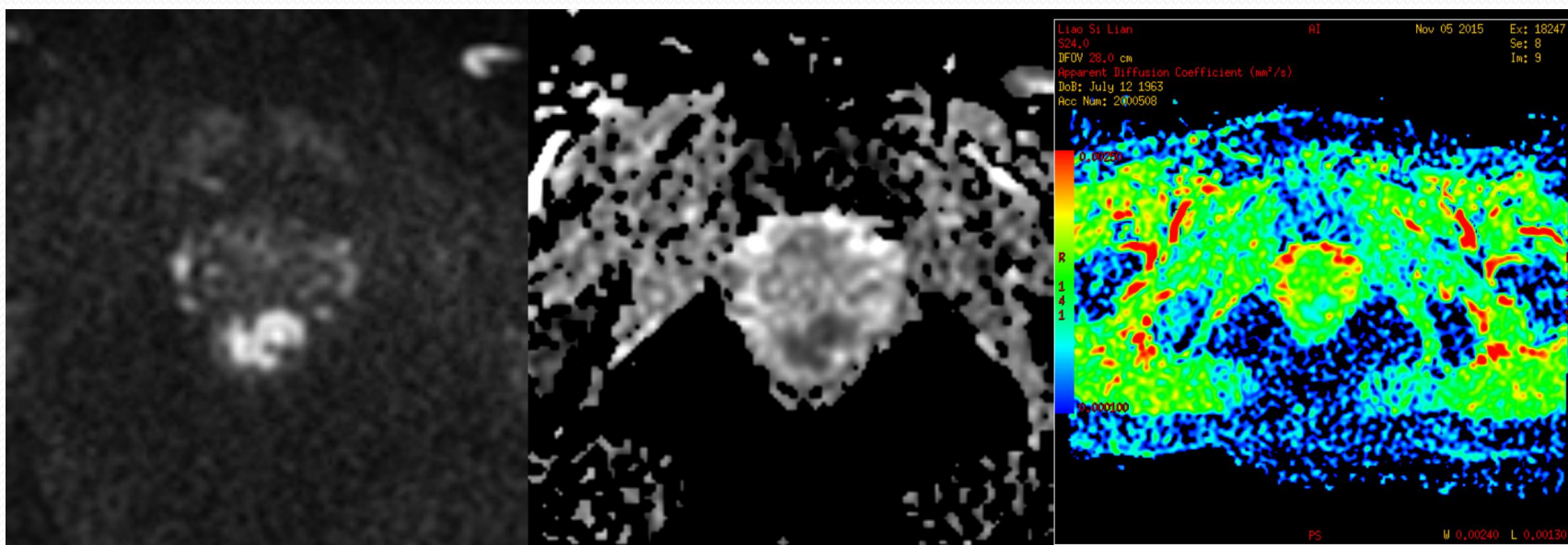


Ki-67(90%+),
LCA(+), P63(+),
CD20(+)

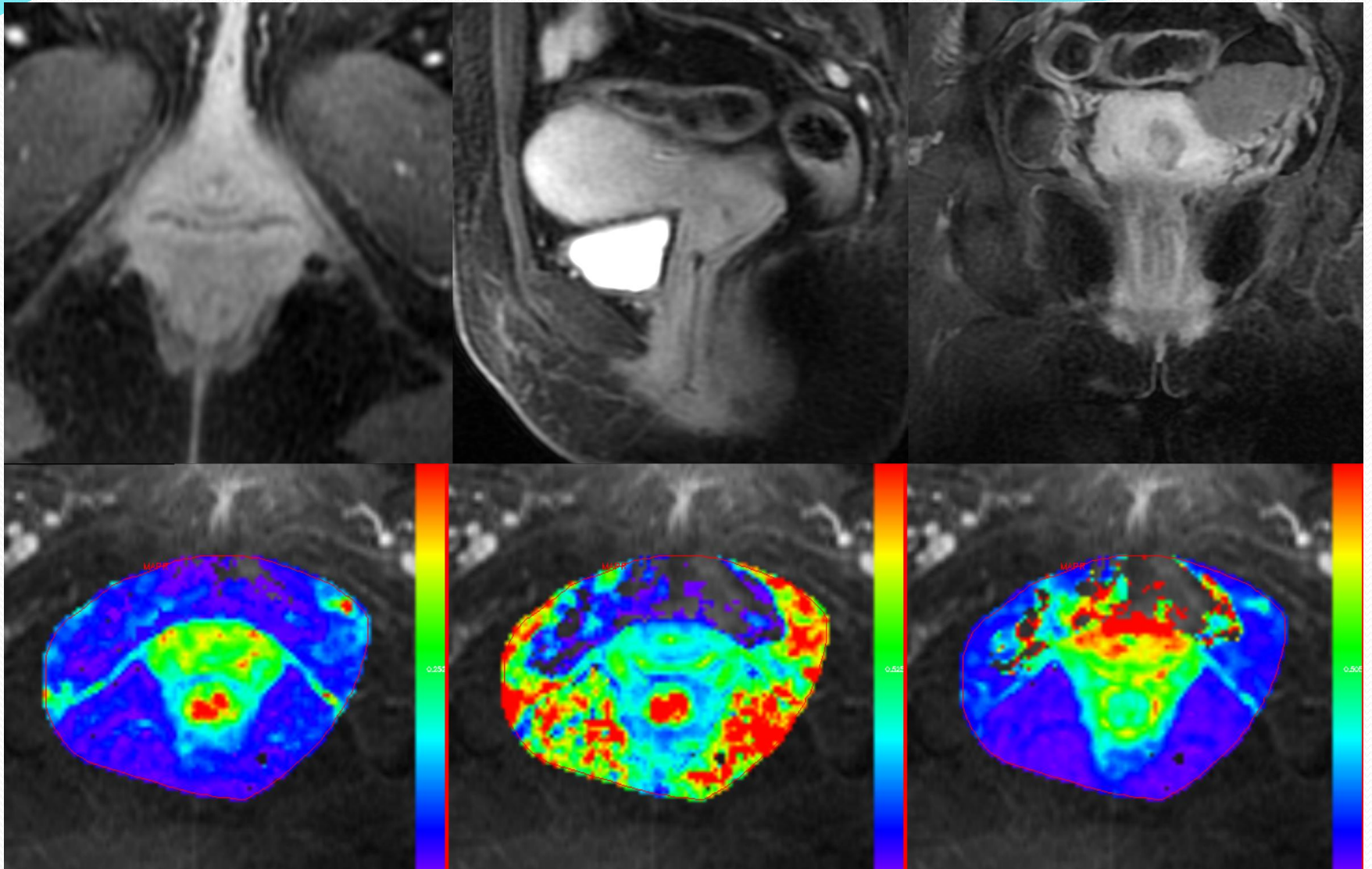
高度侵袭性B细胞淋巴瘤

951353女，52岁，肛管淋巴瘤

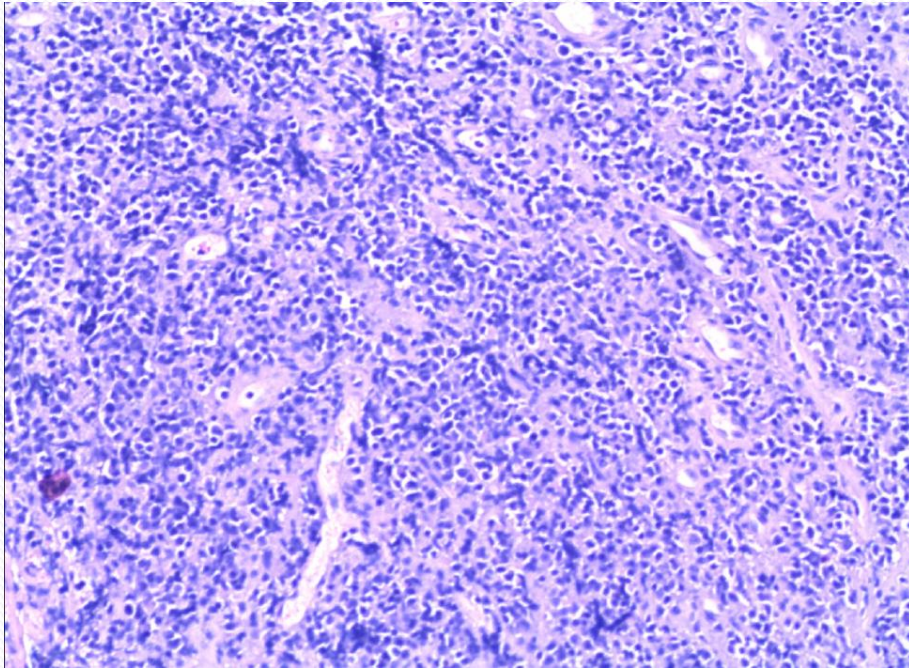




ADC值 (0.791-0.832) $\times 10^{-3}$ mm² /s



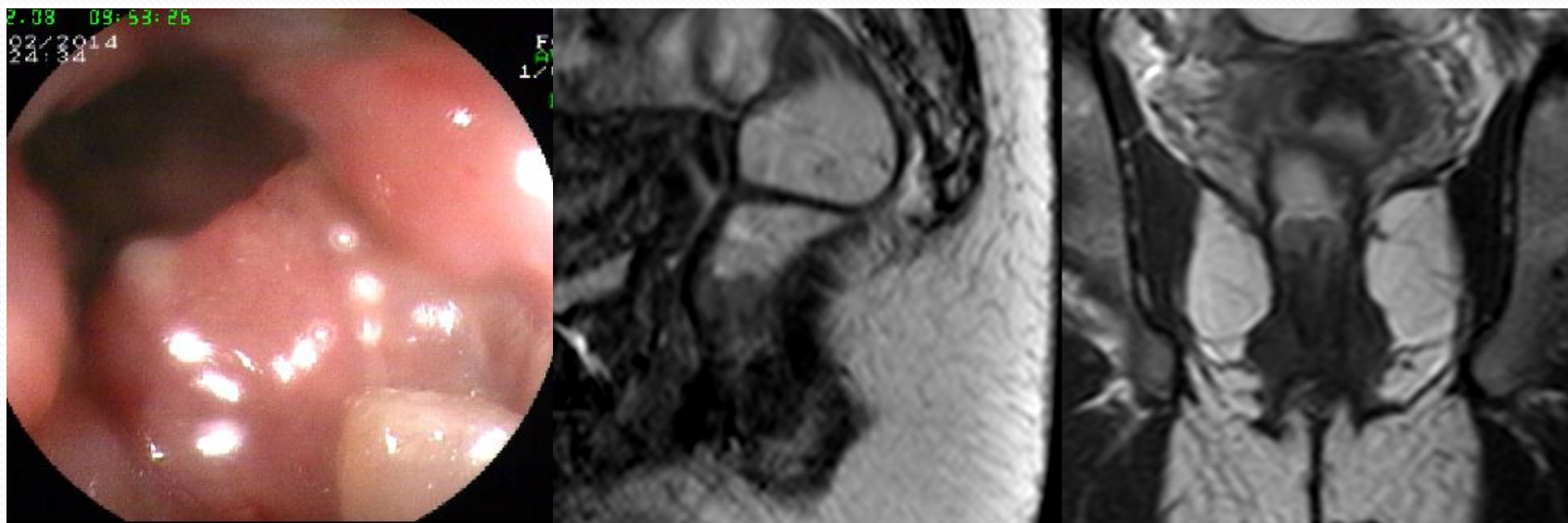
$K^{\text{trans}}(2.59 \pm 6.69)/\text{min}$, $K_{\text{ep}}(3.74 \pm 6.23) /\text{min}$, $V_e (0.7871 \pm 0.3291)$

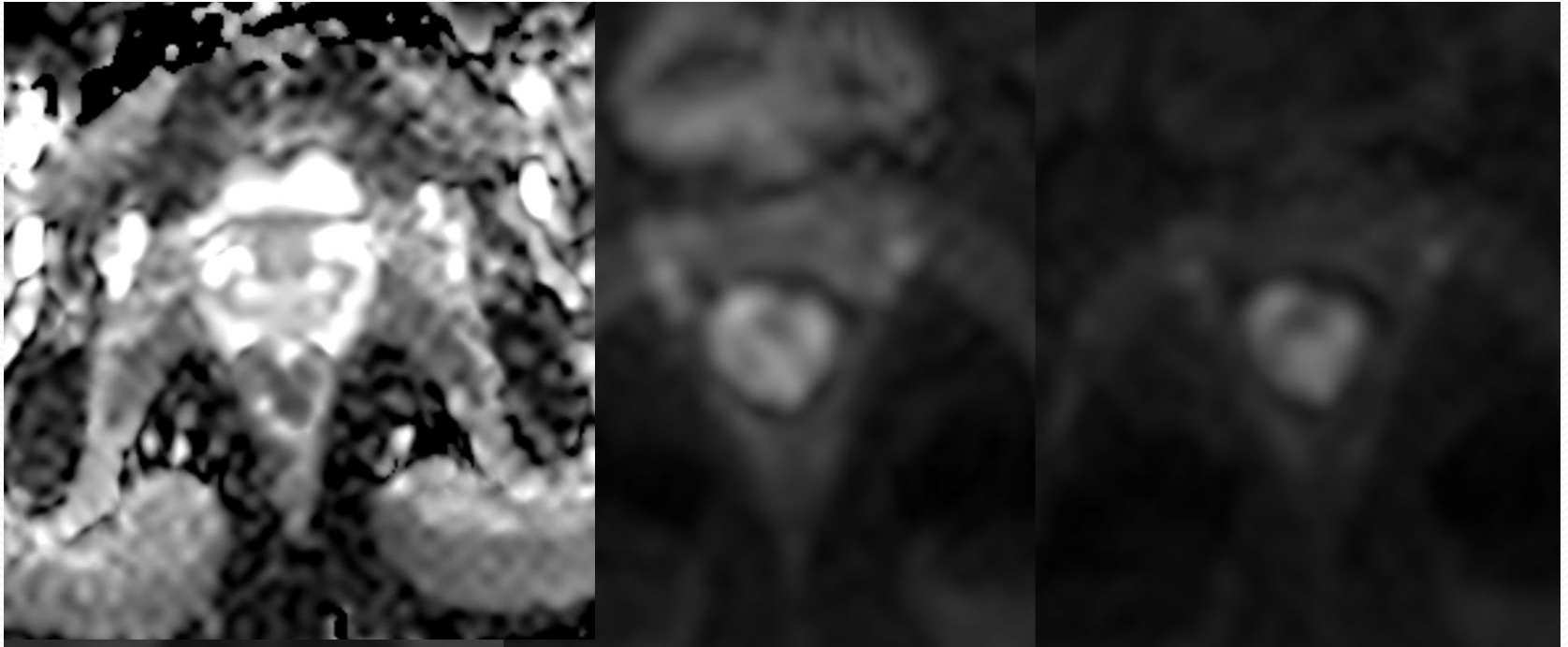


Ki-67 (60%+) ,CK广 (部分上皮被破坏) ,CD3 (T细胞+), CD20 (3+) ,CD79a (2+) ,CD21 (残存滤泡网+), Bcl-2 (1+) ,CD5 (T细胞+), CD43 (T细胞+) ,Mum-1 (浆细胞+) , Bcl-6 (1+) ,CD38 (浆细胞+) ,CyclinD1 (-) ,CD10 (-)

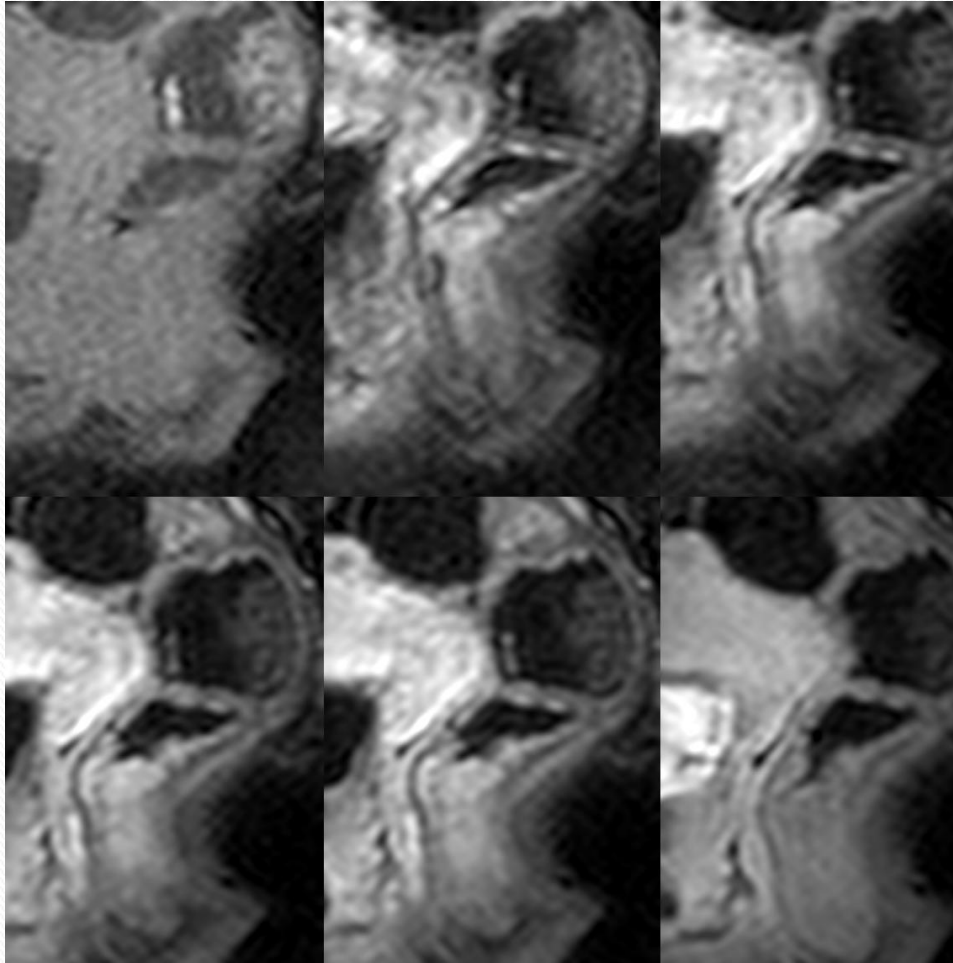
肛管黏膜相关淋巴组织结外边缘区B细胞淋巴瘤.

059971女，25岁，肛管淋巴瘤

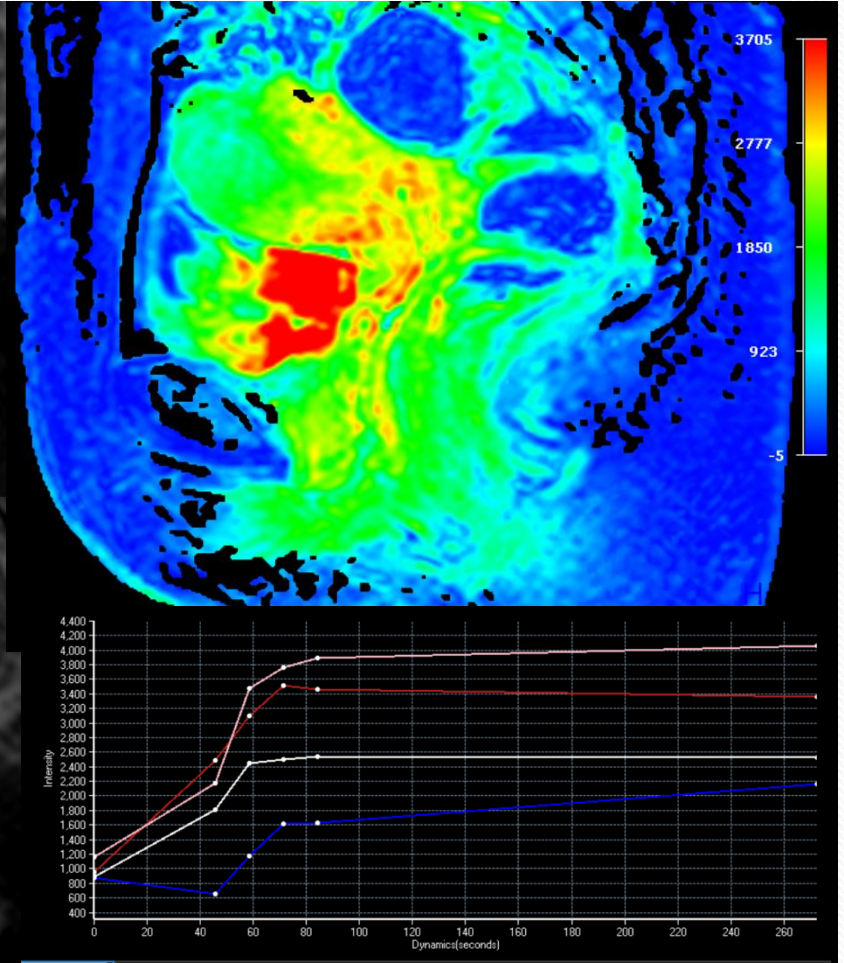




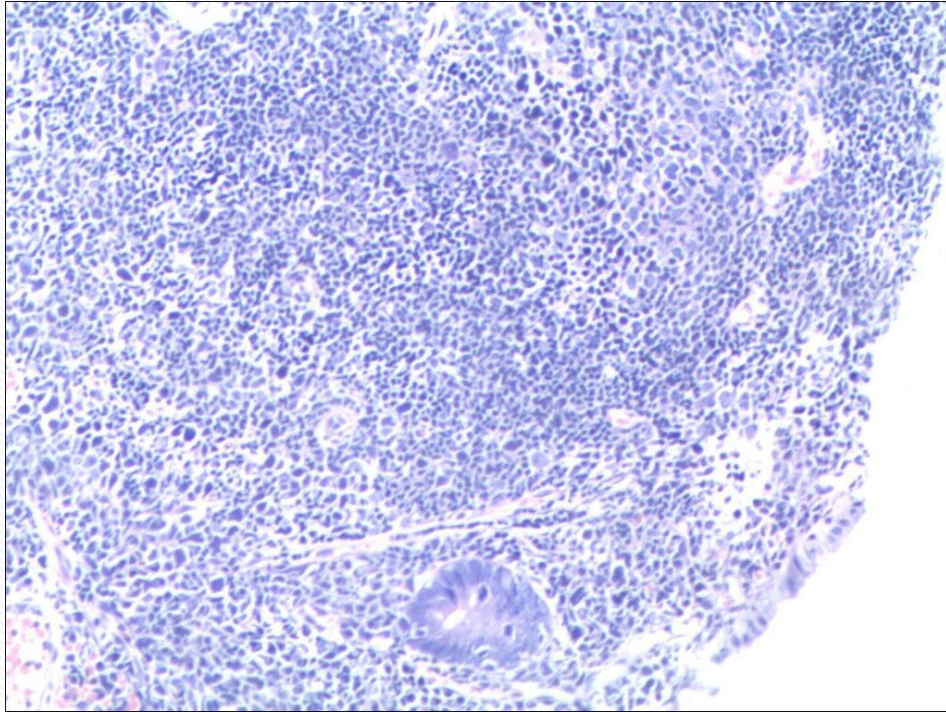
ADC值 $(0.615-0.733) \times 10^{-3} \text{ mm}^2 / \text{s}$



轻度延时持续强化



强化呈平台型



Ki-67 (+ 50%) , CD3 (T
细胞+) , CD20 (+) ,
Bcl-2 (部分+) , Bcl-6 (散
在+) , Mum-1 (+) ,
CD21 (发生中心+) , CD30
(散在+) , CD15 (散在+) ,
Vimentin (+) , CD10 (-) ,
EMA (-) , CD117 (-) ,
HMB45 (-) , CK广 (-) ,
Male-A (-) , S-100 (-) ;
原位杂交监测结果: EBER
(+)

肛管非霍奇金淋巴瘤，结合免
疫组化结果符合弥漫大B细胞
淋巴瘤，非生发中心来源

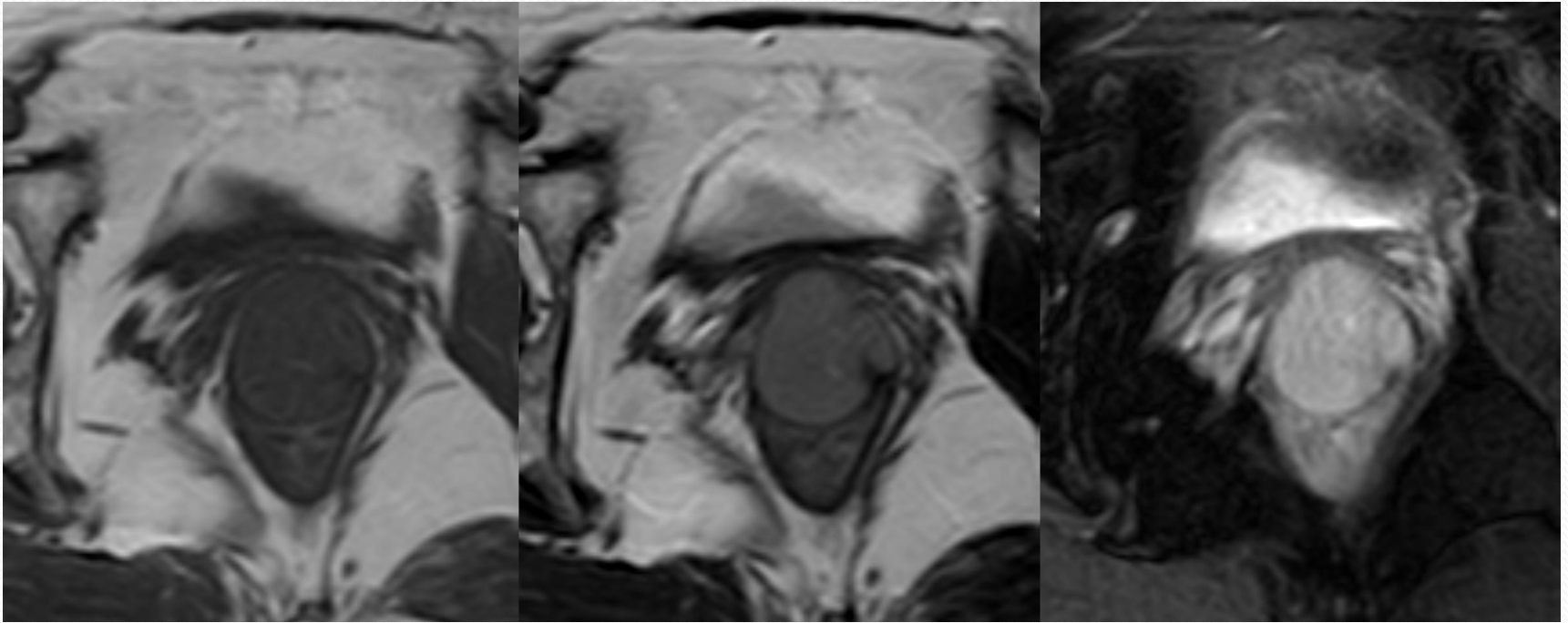
间质瘤

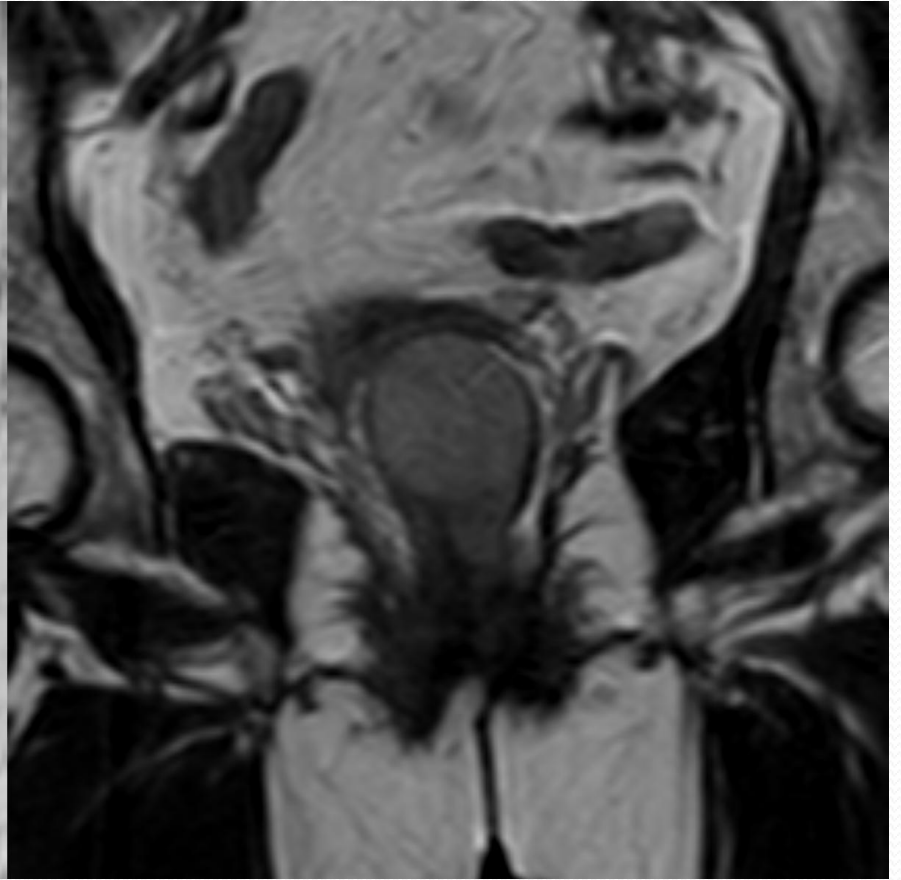
- 直肠仅次于胃、小肠之后居第三位，占间质瘤5%
- 好发于中老年人
- 瘤体与直肠壁的关系分为：黏膜下型、肌壁间型、浆膜下型
- 间质瘤潜在恶性，主要转移至肝脏和肠系膜，极少发生淋巴结转移

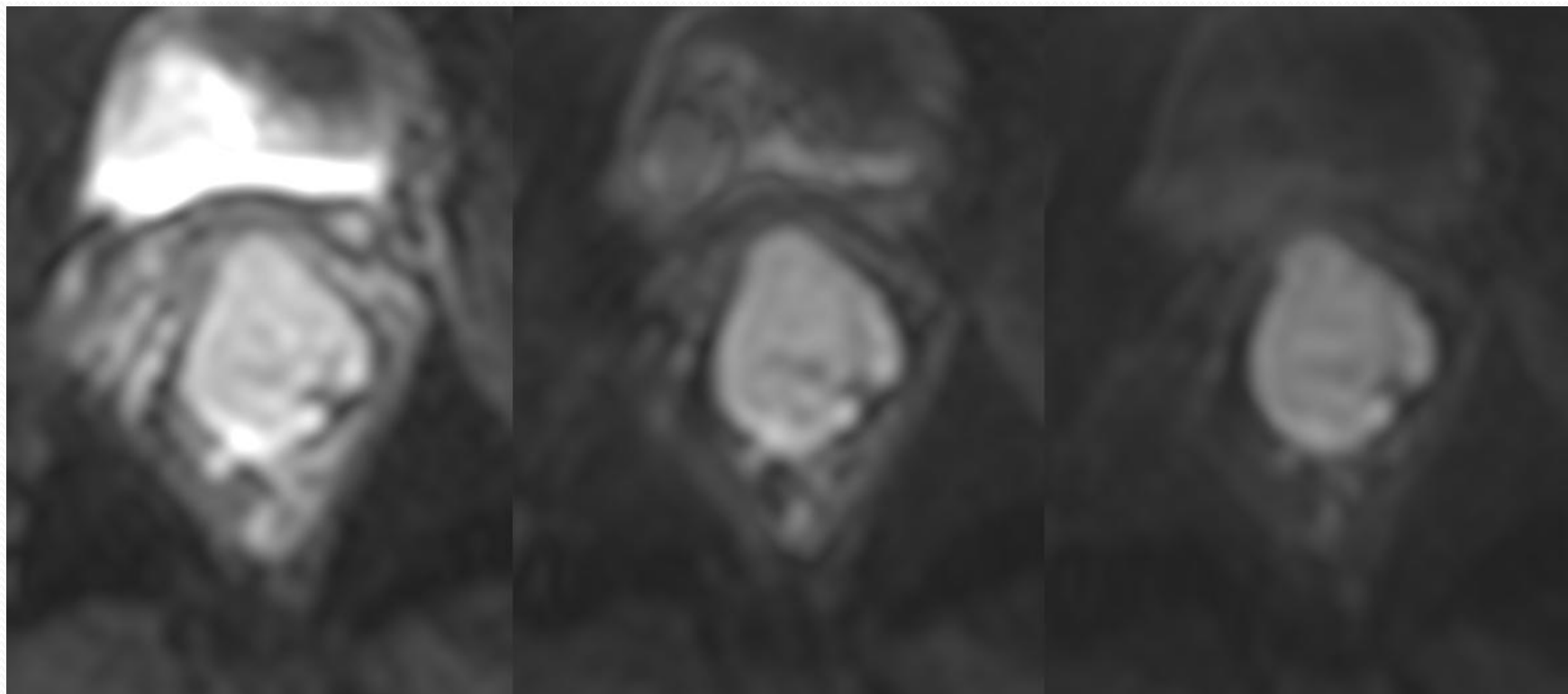
- 单发居多，呈类圆形或圆形结节，无分叶，在T₁上稍低信号，T₂混杂稍高信号，边缘清楚
- 瘤体实质部分DWI高信号，随B值增高信号强度未减低
- 较小瘤体增强后有轻度到中度均匀强化，较大肿块可见坏死、出血及囊性改变，增强后可呈均匀或不均匀强化
- 转移灶与原发灶影像表现相类似

王庭红，等，MRI对直肠间质瘤的术前诊断价值，中国CT和MRI杂志，2014，12（1）：75-78.

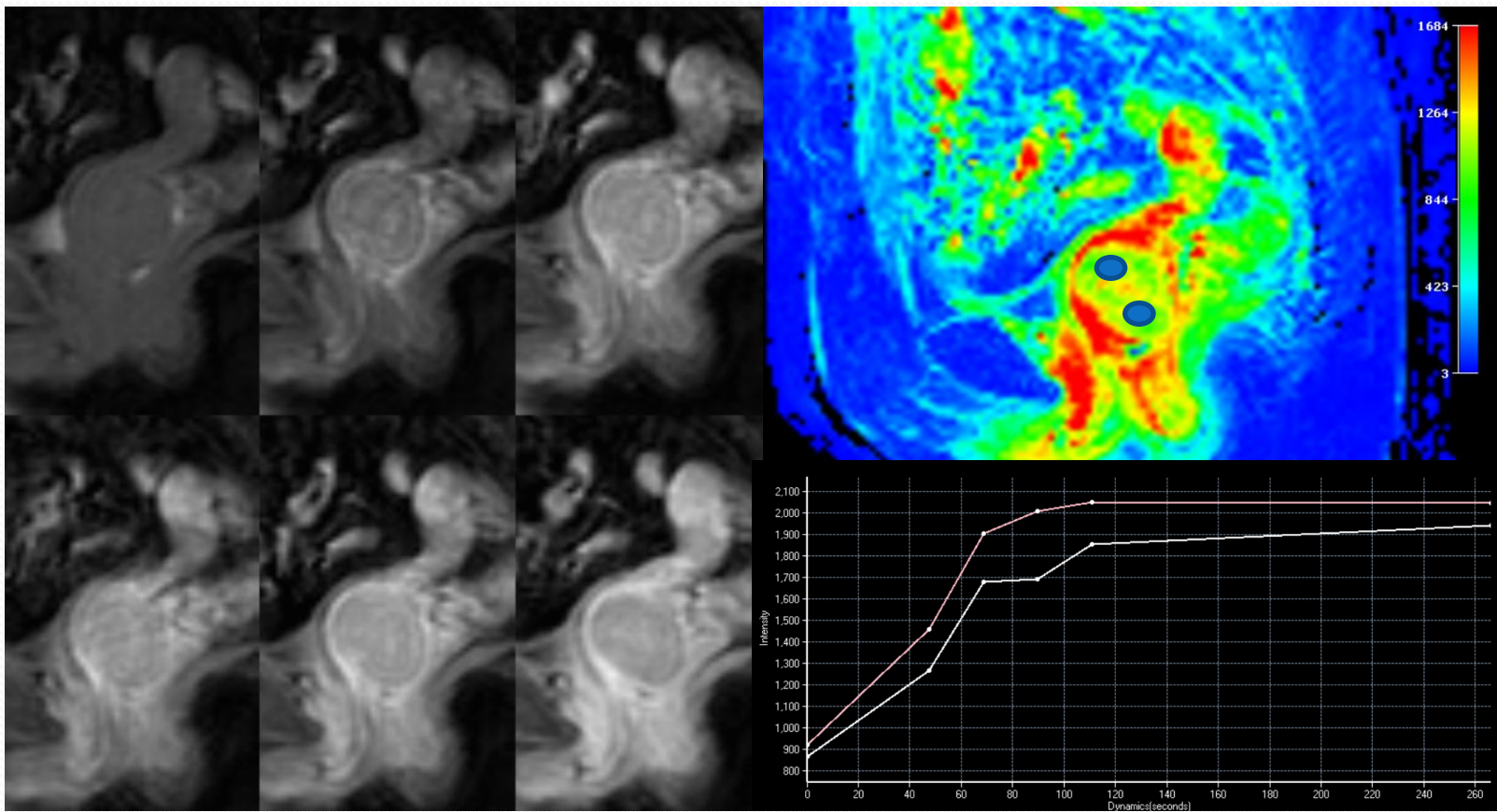
434170女，57岁，间质瘤（肌壁间型）



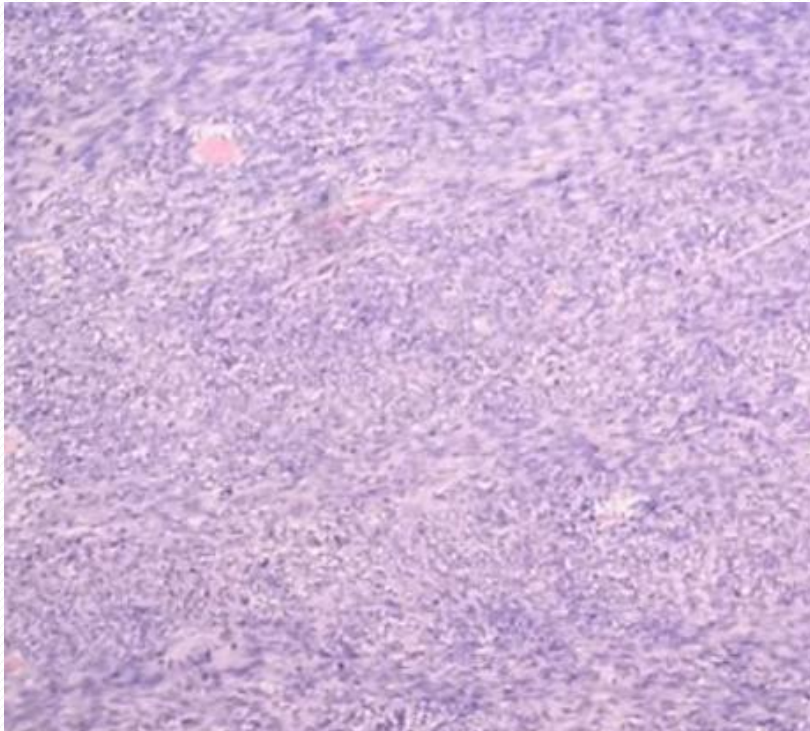




瘤体信号强度随B值增高未见减低



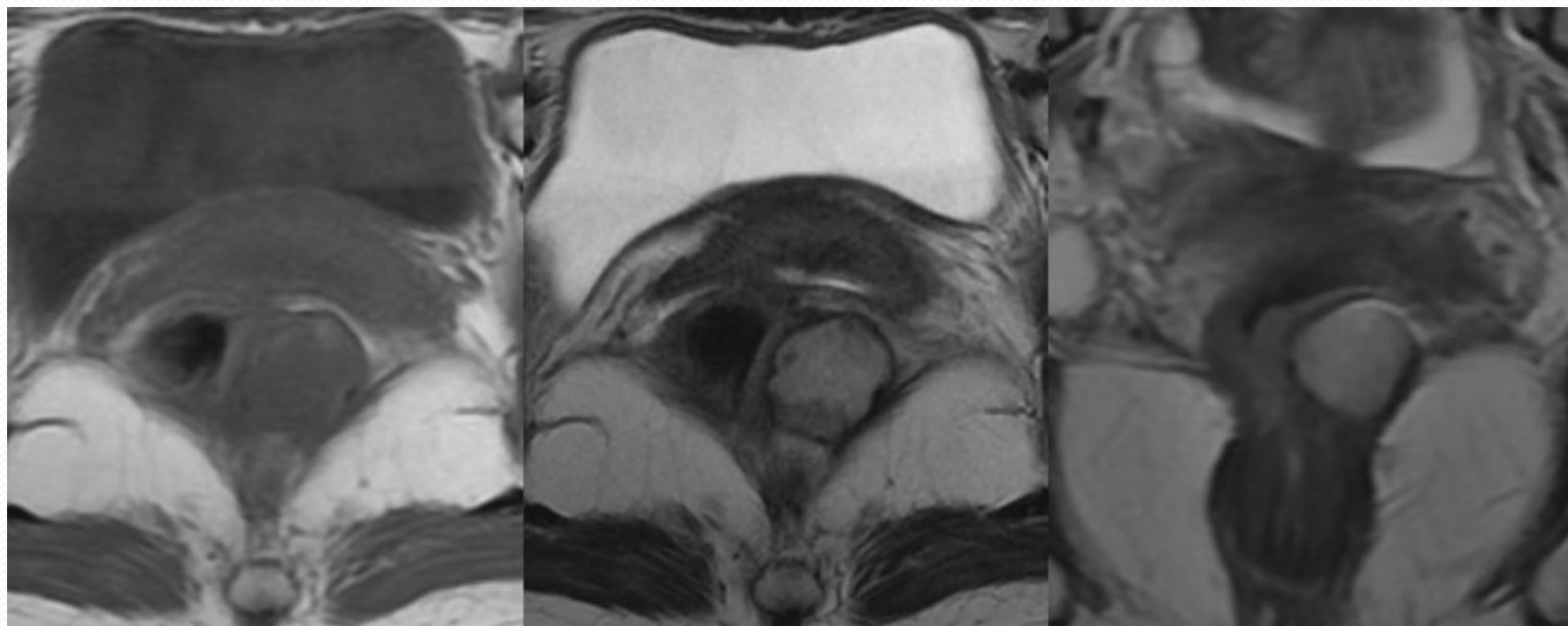
肿瘤向腔内外突起，均匀强化 强化呈流入型

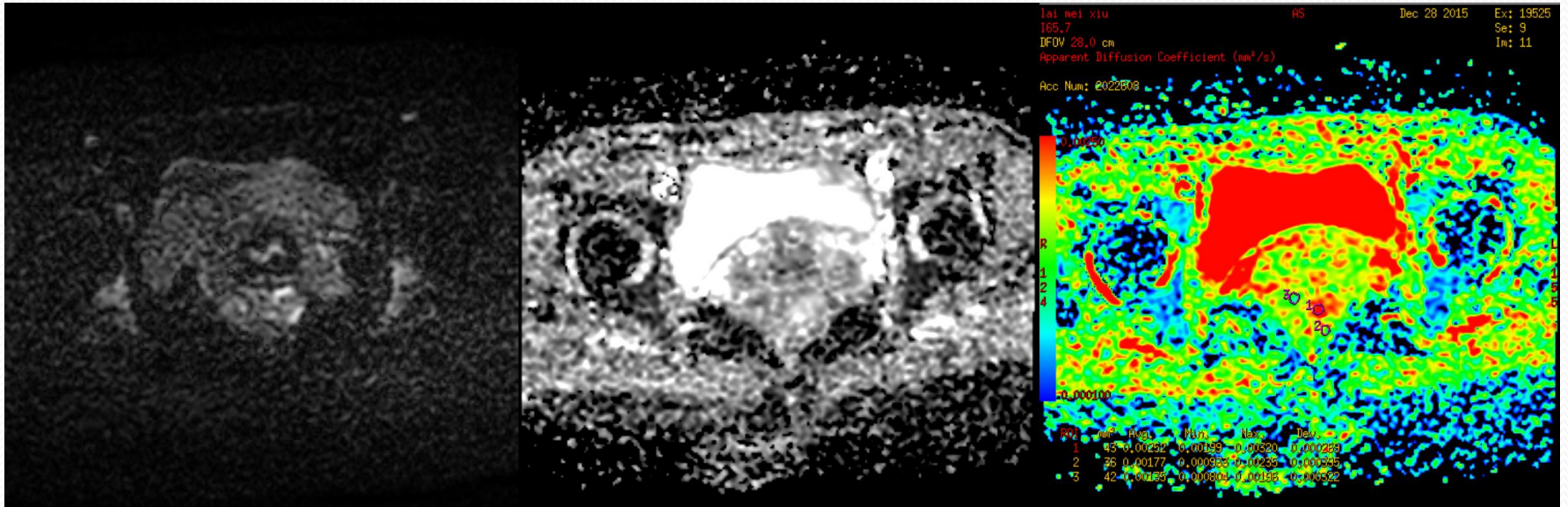


直肠间叶来源的梭形细胞
肿瘤，肿瘤位于粘膜下与
浆膜之间

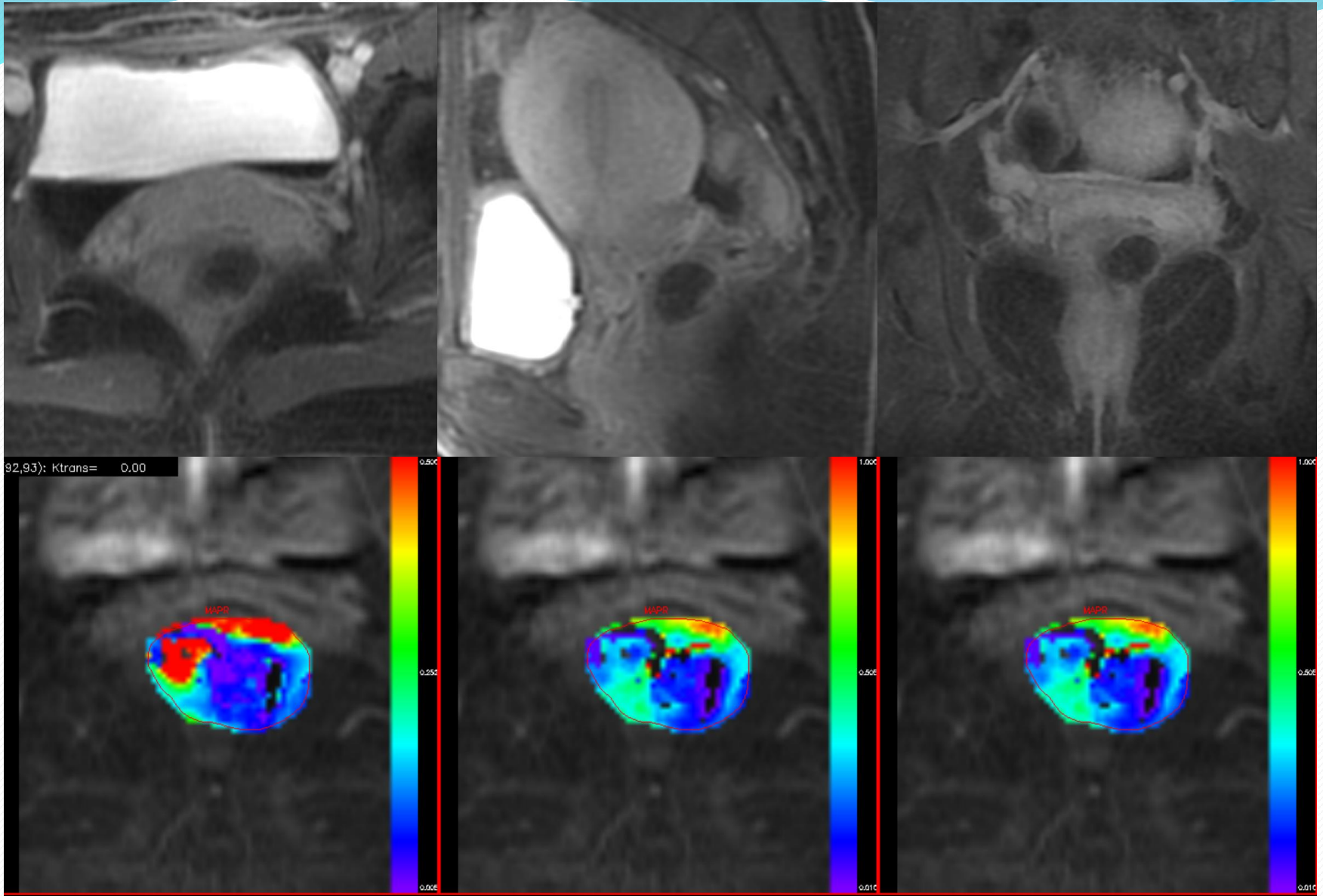
直肠间质瘤

641618女，38岁，间质瘤（浆膜下型）

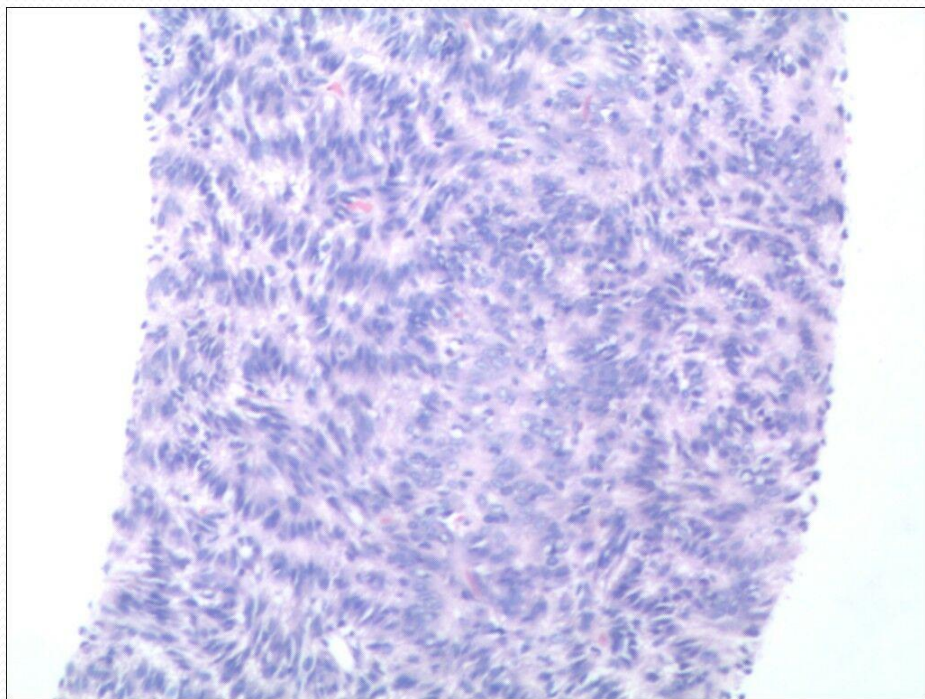




ADC值 $(1.35-2.52) \times 10^{-3} \text{ mm}^2 / \text{s}$

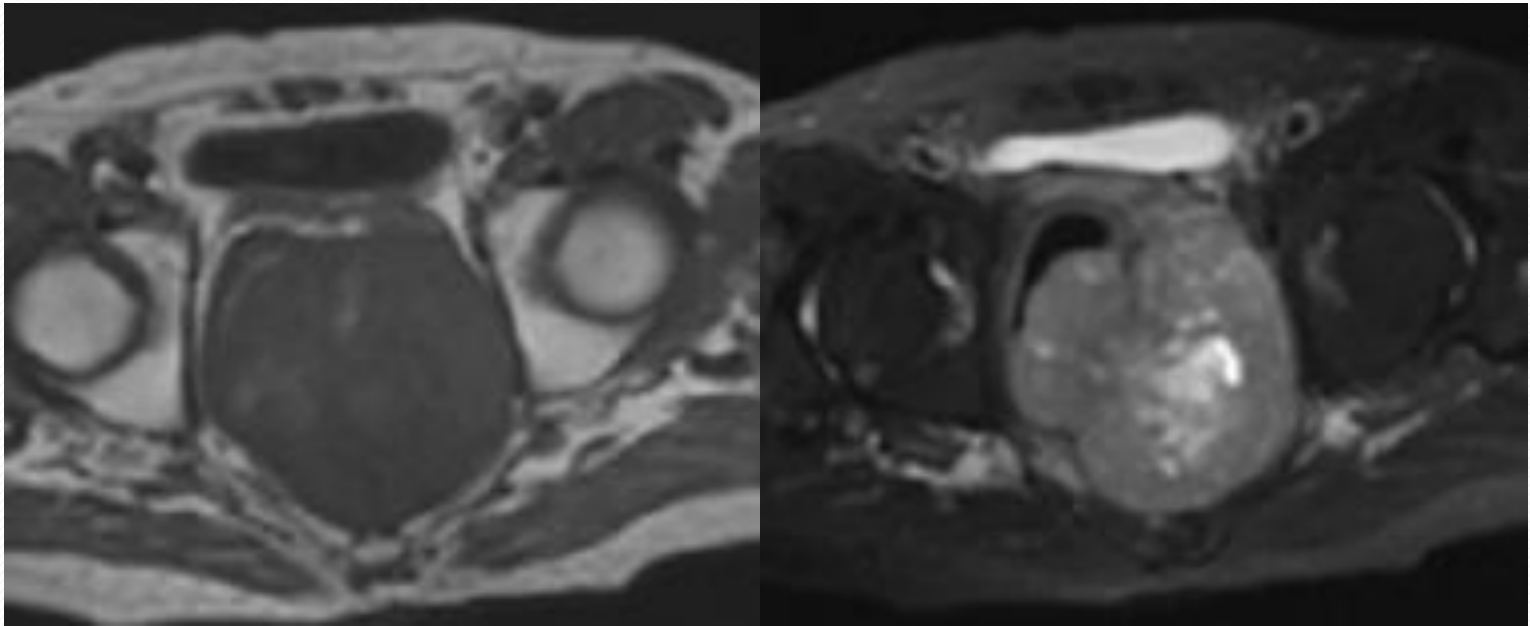


$K^{trans}(1.55 \pm 2.04)/\text{min}$, $k_{ep}(1.64 \pm 1.99)/\text{min}$, $V_e 0.7871 \pm 0.3291$

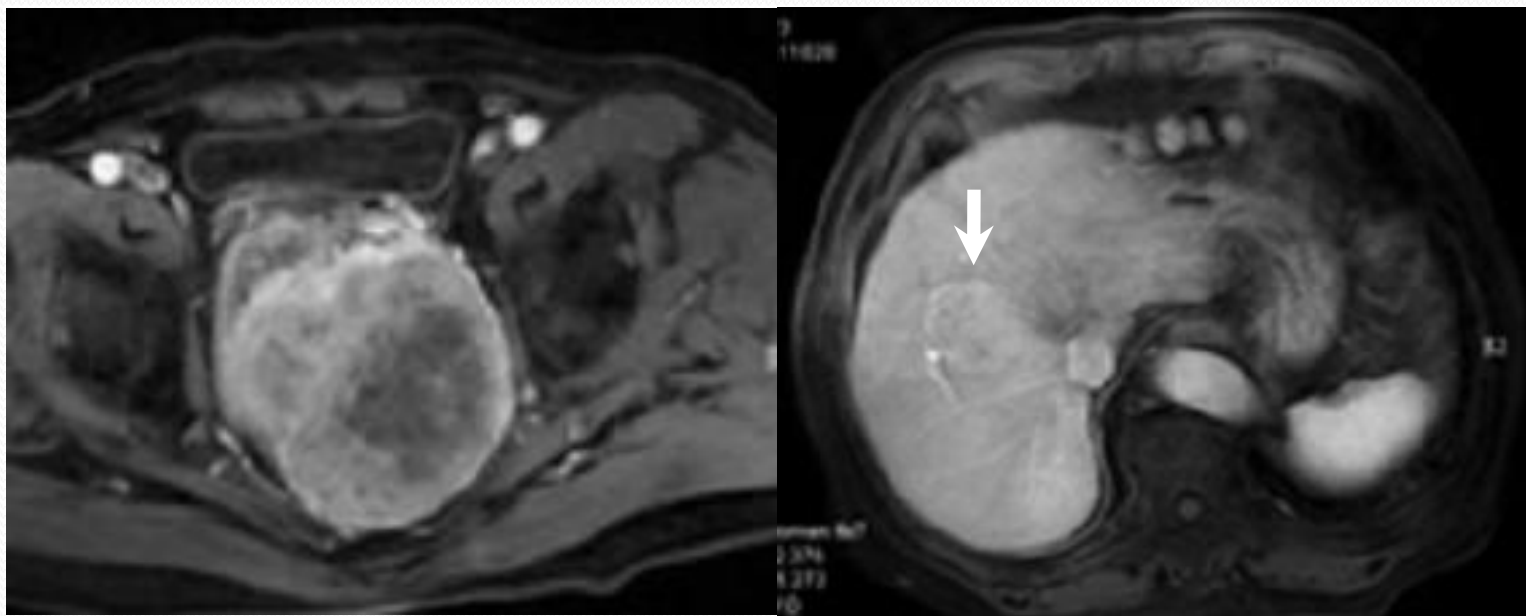


Ki-67 (10%+) ,
CD117 (+) , CD34
(+) , DOG-1 (+) ,
Vimentin (+) , S-
100 (-) , Desmin (-) ,
SMA (-) , CK广
(-) , EMA (-) 直肠
间质瘤

恶性间质瘤（浆膜下型）



肿瘤明显向腔外生长，当中坏死



瘤体实质区持续强化，坏死区无强化，肝脏转移灶，强化程度同原发灶

神经内分泌肿瘤

- NET仅次于结直肠癌，多数学者认为并非罕见病，占直肠全部肿瘤1%~2%
- NET是一类起源于肽能神经元和神经内分泌细胞的异质性肿瘤
- 发病高峰在50-60岁，男女发病率无差别
- 以Ki-67指数和核分裂象将肿瘤进行分级
- 隆起型、息肉型和平坦型

梁振威，直肠神经内分泌肿瘤的影像学分析，中华肿瘤防治杂志，2015，22: 867-870

Bosman FT, WHO classification of tumours of the digestive system. Lyon: IARC Press, 2010: 60-65

李珊珊，直肠平坦型神经内分泌瘤诊治1例，白求恩医学杂志，2015

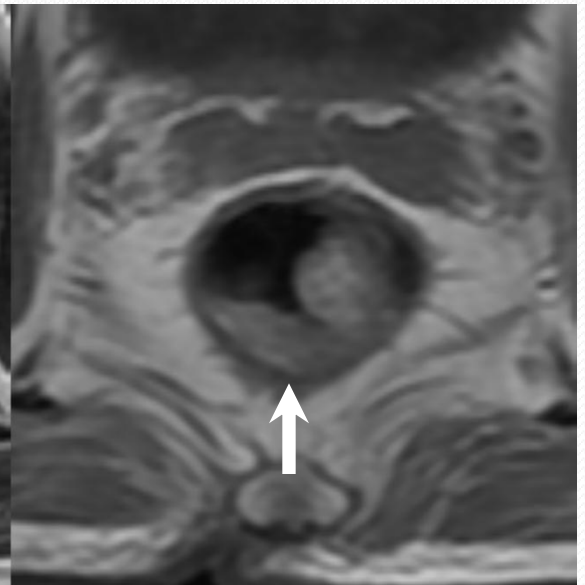
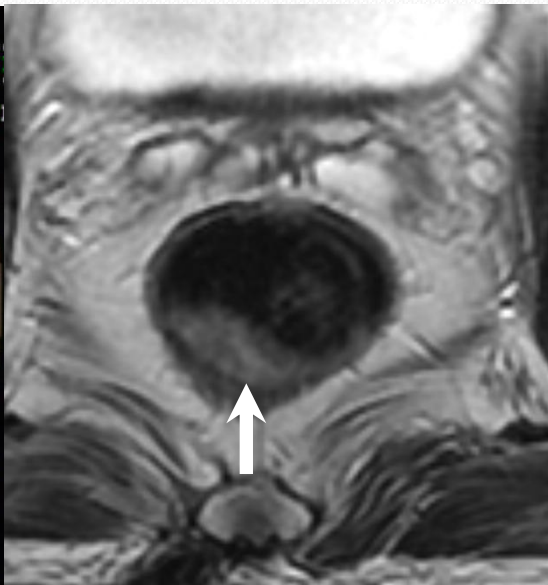
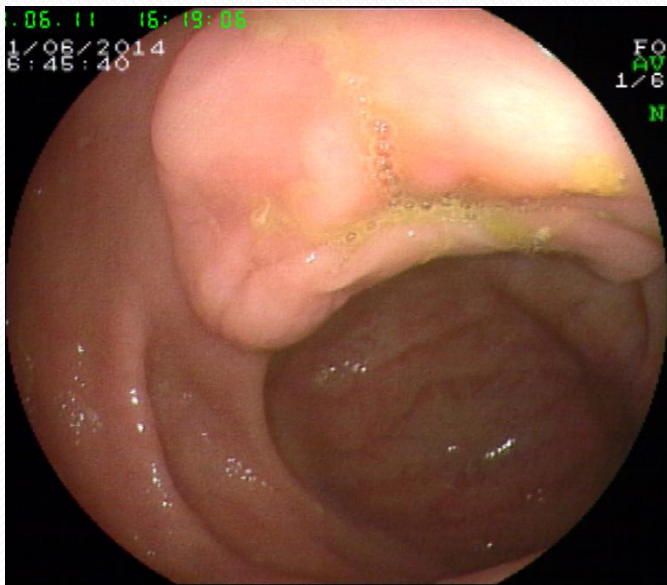
2010年第四版（WHO）NET命名及分类标准

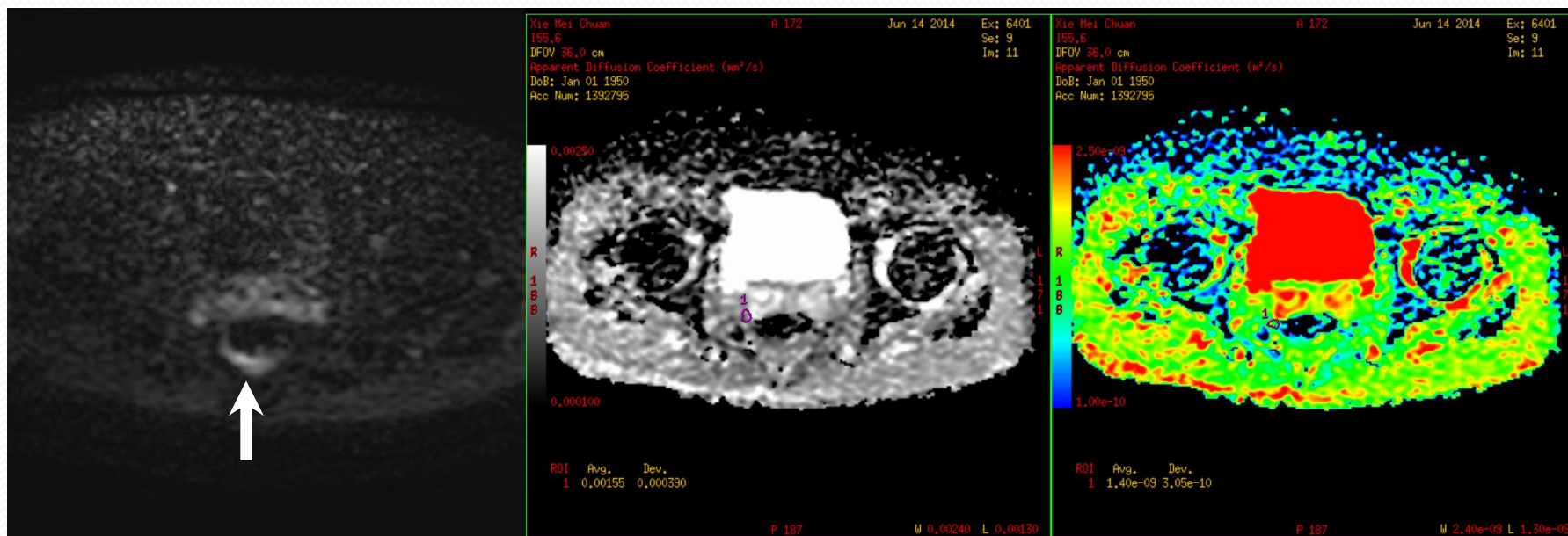
分级	核分裂象数 (10HPF)	Ki-67%指 数 (%)
G1 (低级别)	1	≤ 2
G2 (中级别)	2~20	3~20
G3 (高级别)	>20	>20

HPF: 高倍视野

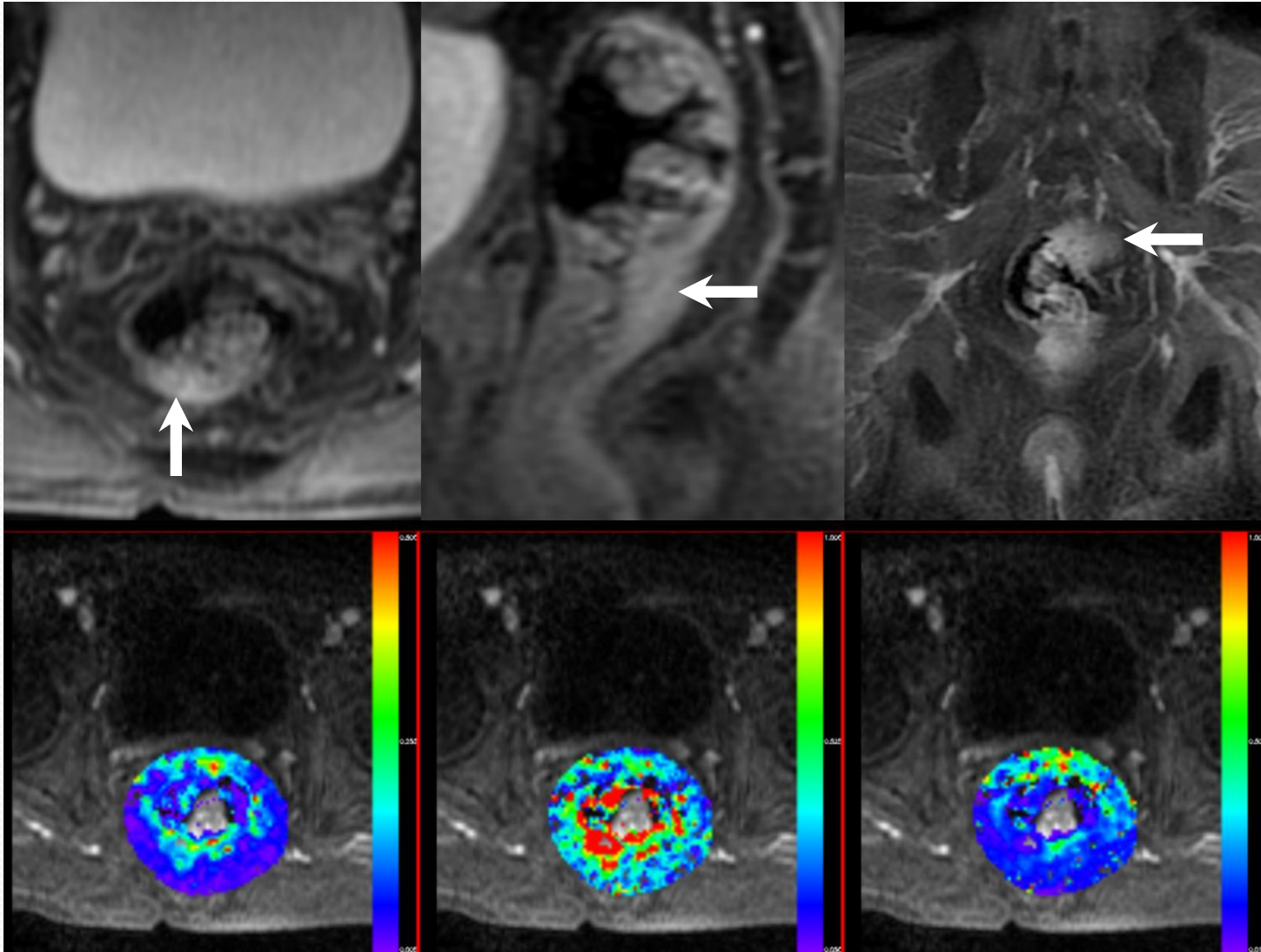
- 单发，瘤体位于黏膜或黏膜下，信号均匀，T₁等信号T₂稍高信号，边界清楚；恶性肿瘤，呈浸润性生长，中心多见坏死，T₁稍低信号或混杂信号，T₂高信号或混杂信号，与周围分界不清
- 瘤体肿大淋巴结DWI受限，ADC值均低
- 富血供肿瘤，瘤体呈中度或明显持续强化

667575 男, 63岁, NETG1 (平坦型)

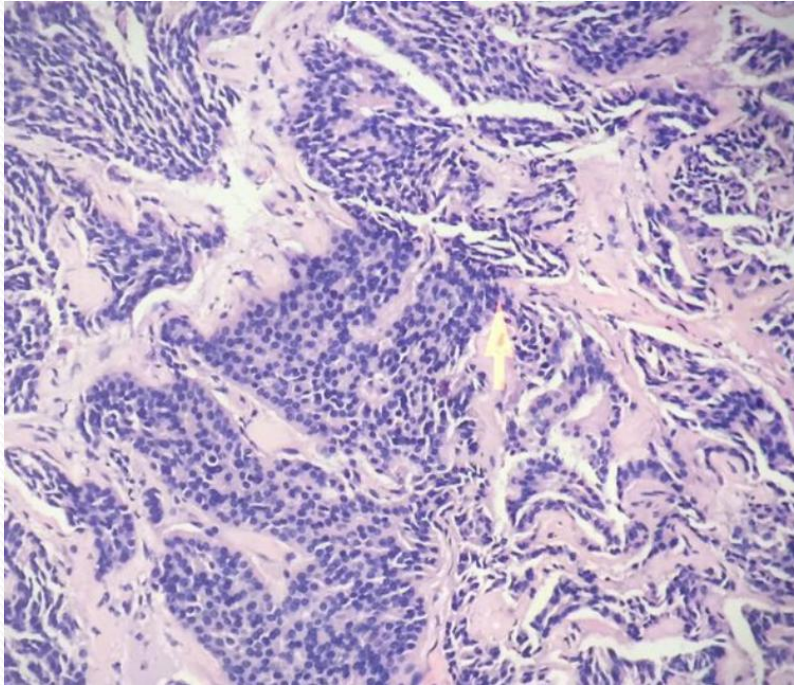




肿瘤ADC值 $1.26 \times 10^{-3} \text{ mm}^2/\text{s}$
 肠壁ADC值 $1.55 \times 10^{-3} \text{ mm}^2/\text{s}$

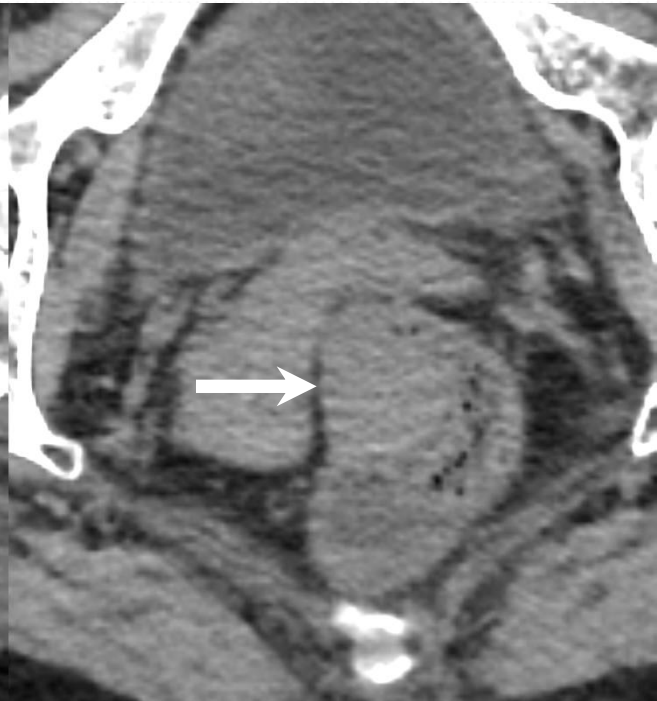
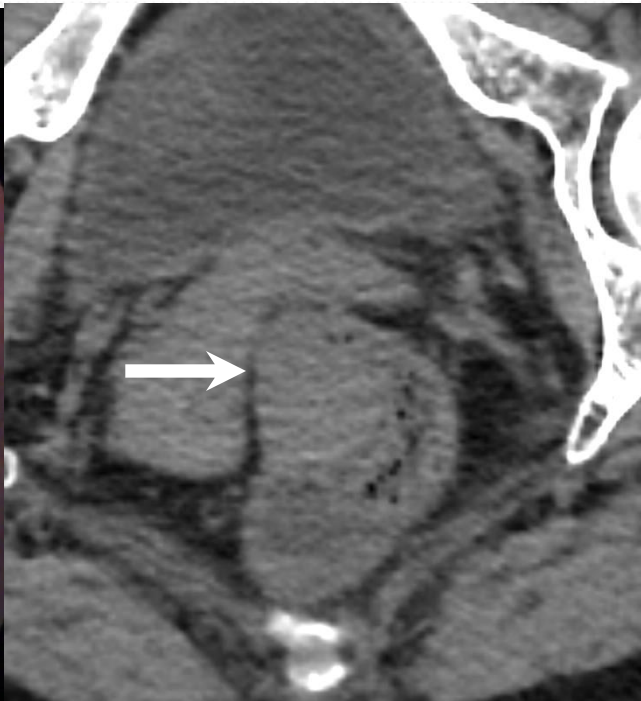
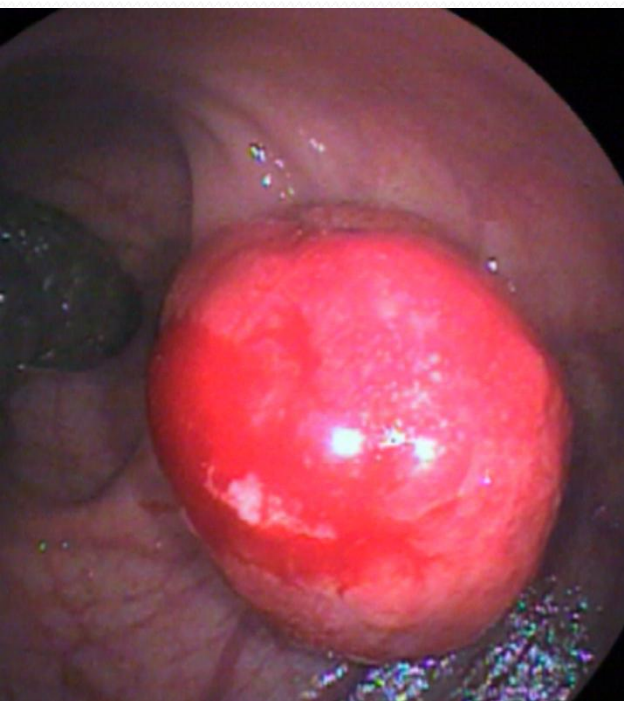


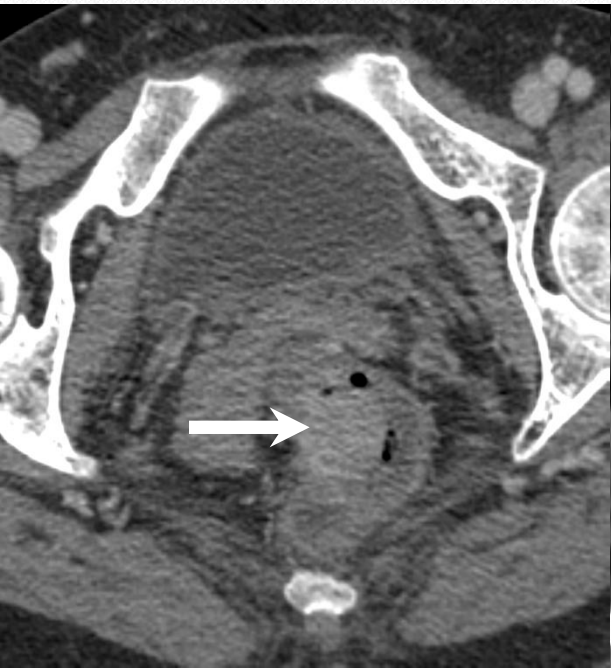
$K^{\text{trans}}=1.13/\text{min}$, $K_{\text{ep}}=1.76/\text{min}$, $V_e=0.5370$

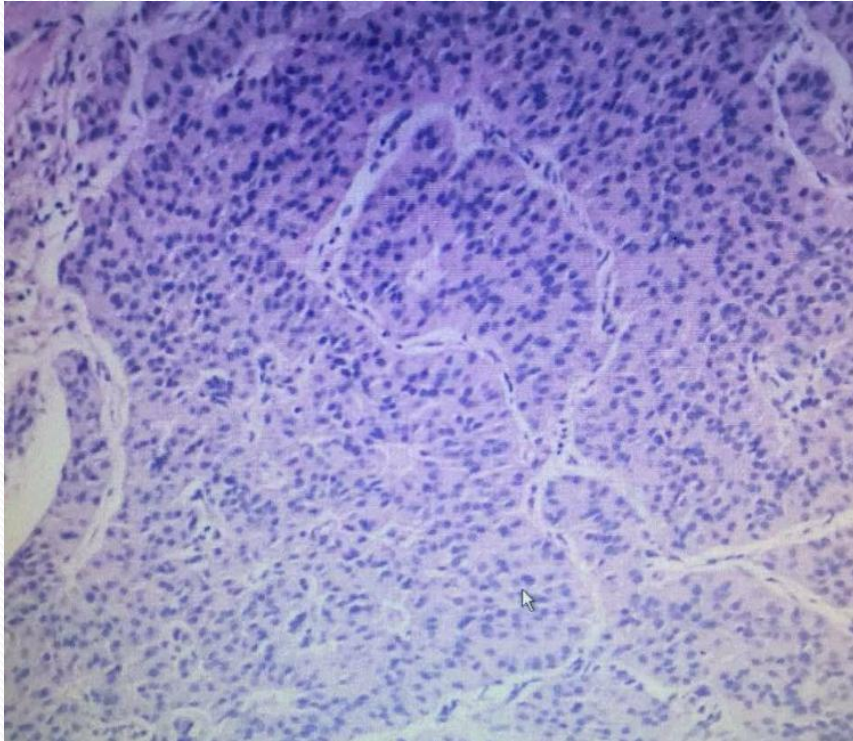


Ki-67(1%+)
神经内分泌肿瘤 (NET-G1)

961050女，59岁，NET（息肉型）

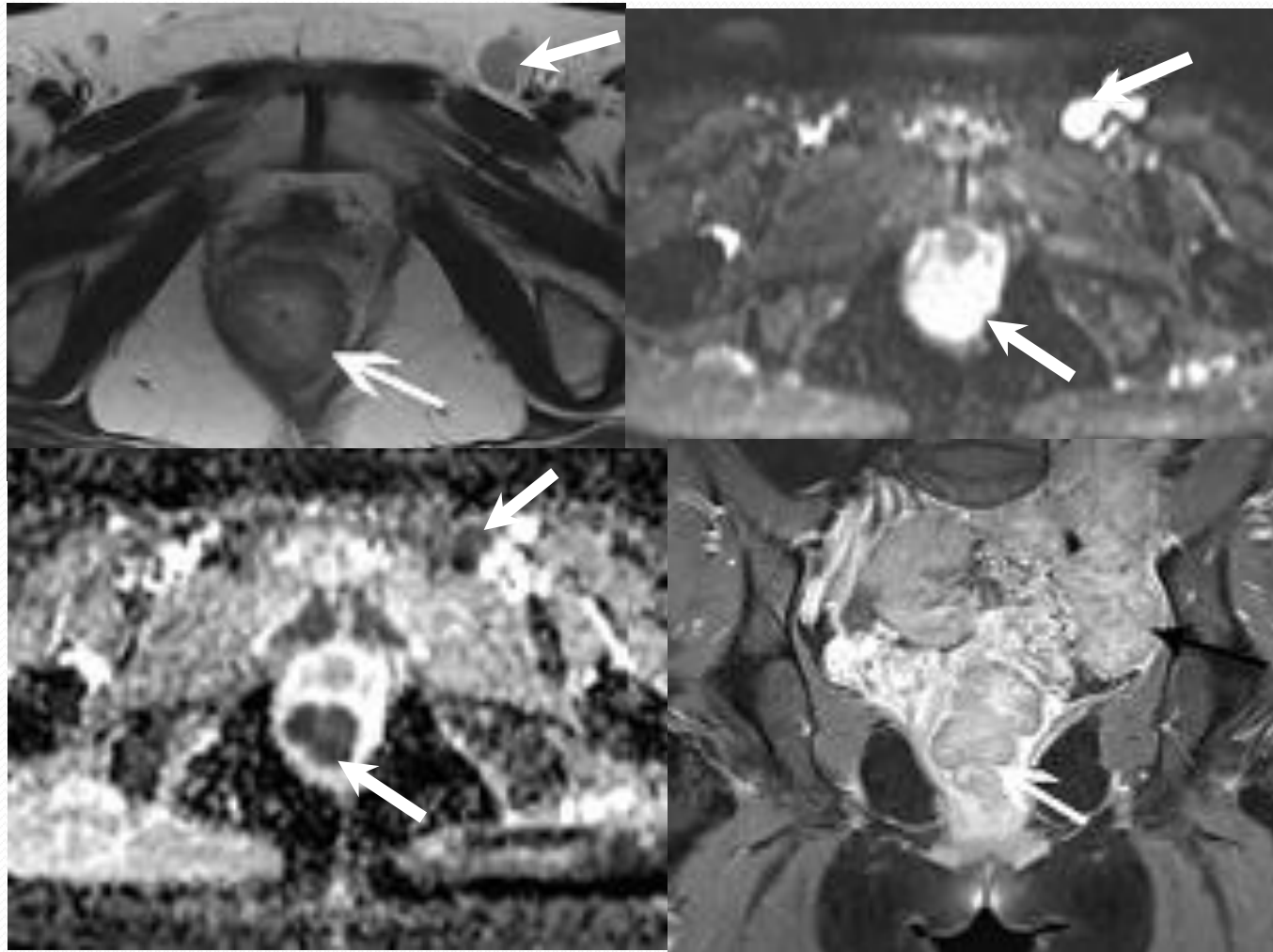


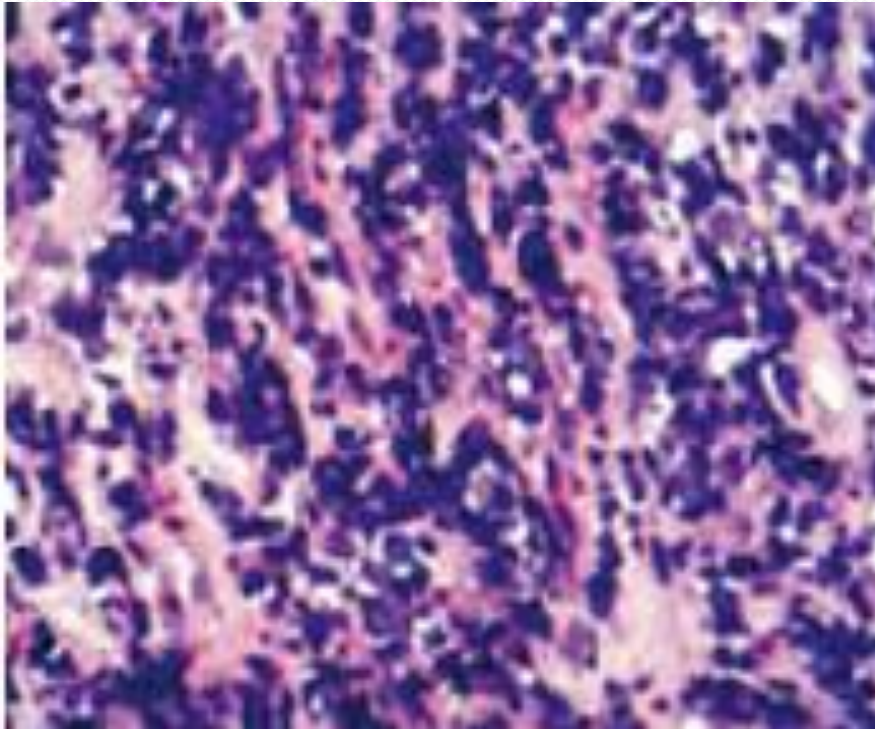




核分裂象 <2 个/10HPF
神经内分泌肿瘤（NET-G1）

肛管NEC G3 (隆起型)





Ki-67 40%

神经内分泌癌（NEC-G3）

吕晓婷 等, 直肠原发性神经内分泌癌4例MRI表现, 2014, 17 (30) :
2866-2867

肛管癌

- 少见，占胃肠道恶性肿瘤约1%~2%，临床易误诊
- 组织学类型上可分为鳞癌、腺癌和黏液腺癌
- 定位：与低位直肠癌交错时按发生部位分，肿瘤中心位于齿状线上2cm以上为直肠癌，肿瘤中心位于齿状线2cm以下为肛管癌
- 肿瘤常呈浸润性生长，括约肌易被侵犯

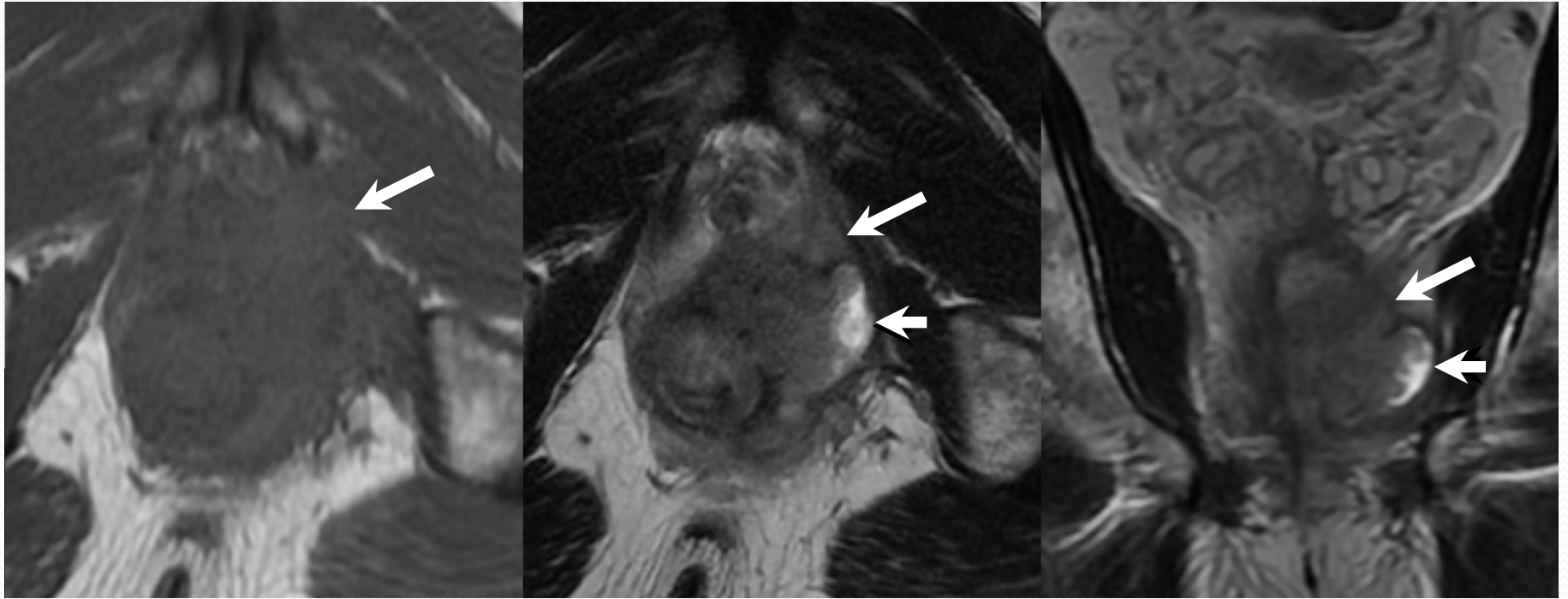
钱军 等，肛管癌的诊疗现状，新医学，2014，45（3）：152-156

周智洋 等，肛管和肛周疾病的MRI诊断，磁共振成像，2015，6（11）：868-875

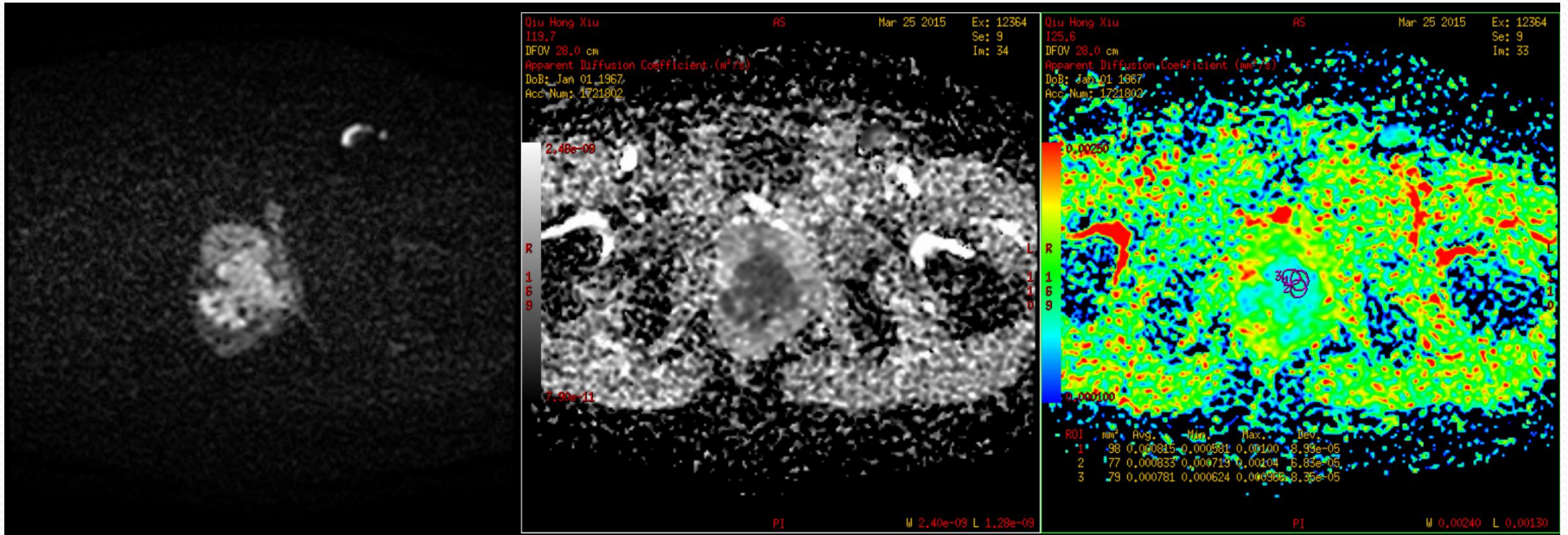
- 典型病灶形态不规则，T₁低信号、T₂稍高信号，边缘模糊，呈浸润性生长，黏液腺癌尚可见“黏液湖”
- DWI受限，ADC值低，边缘毛糙不光滑
- 增强明显不均匀强化，动态增强定量呈高灌注和高通透性
- 肛管癌需要与肛周脓肿、肠黏膜炎和肛管溃疡等相鉴别

周智洋 等, 肛管和肛周疾病的MRI诊断, 磁共振成像, 2015, 6 (11) : 868-875

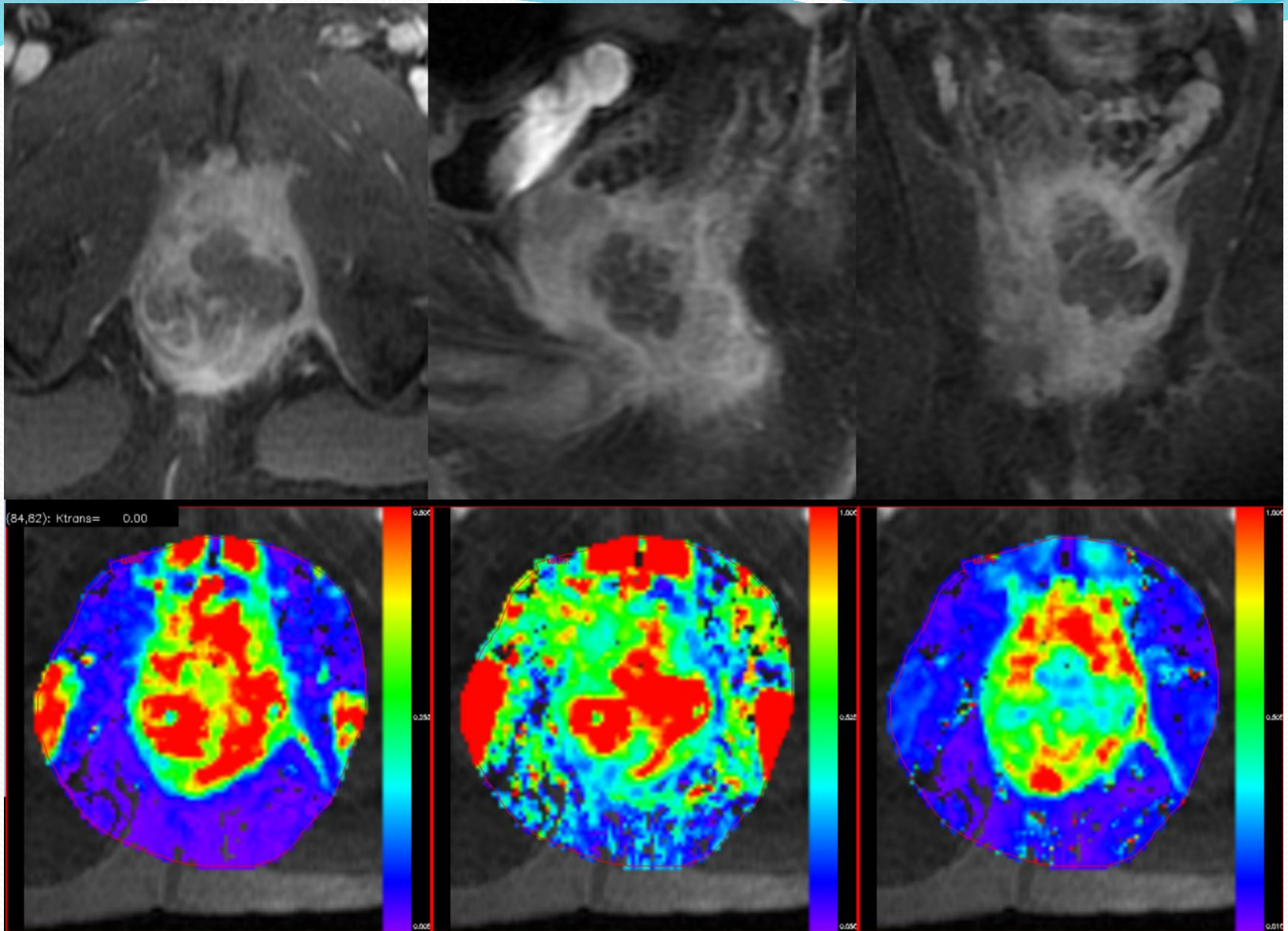
0825250男，48岁，肛管癌



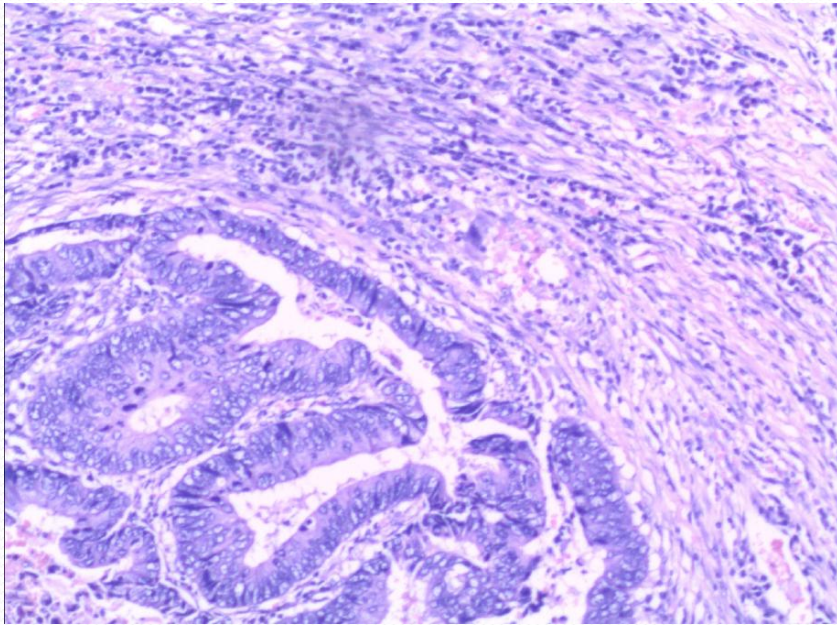
黏液湖



ADC值 $(0.783-0.833) \times 10^{-3} \text{mm}^2 / \text{s}$



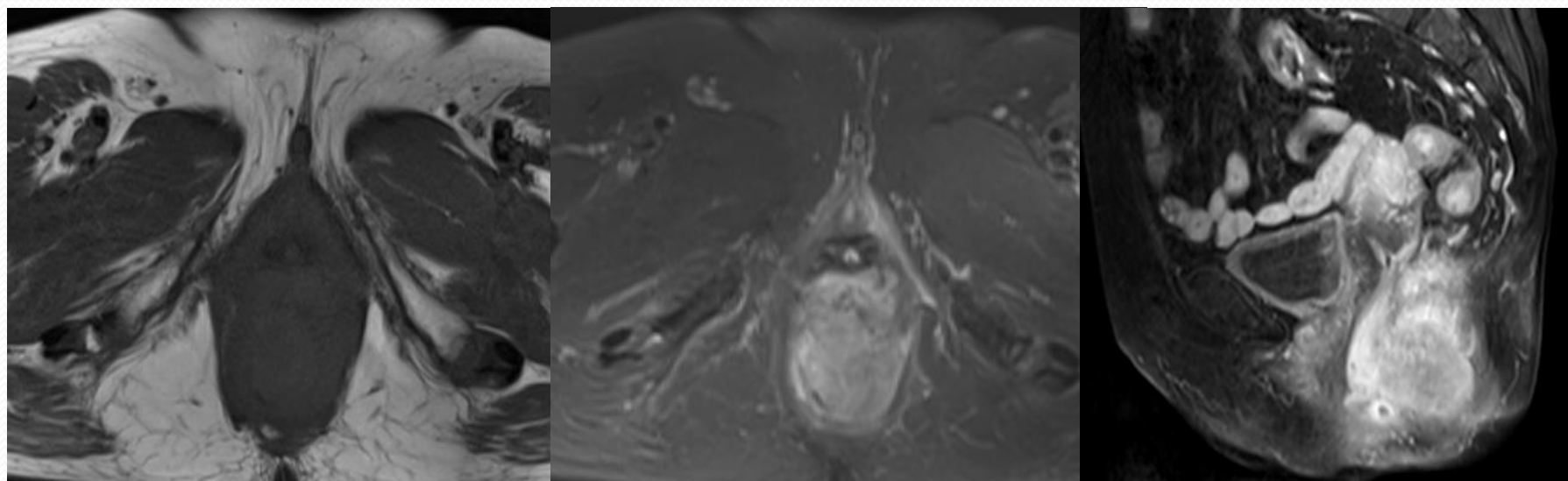
$K^{trans}(1.95 \pm 1.98)/\text{min}$, $k_{ep}(2.61 \pm 2.66) /\text{min}$, $V_e (0.6248 \pm 0.4615)$

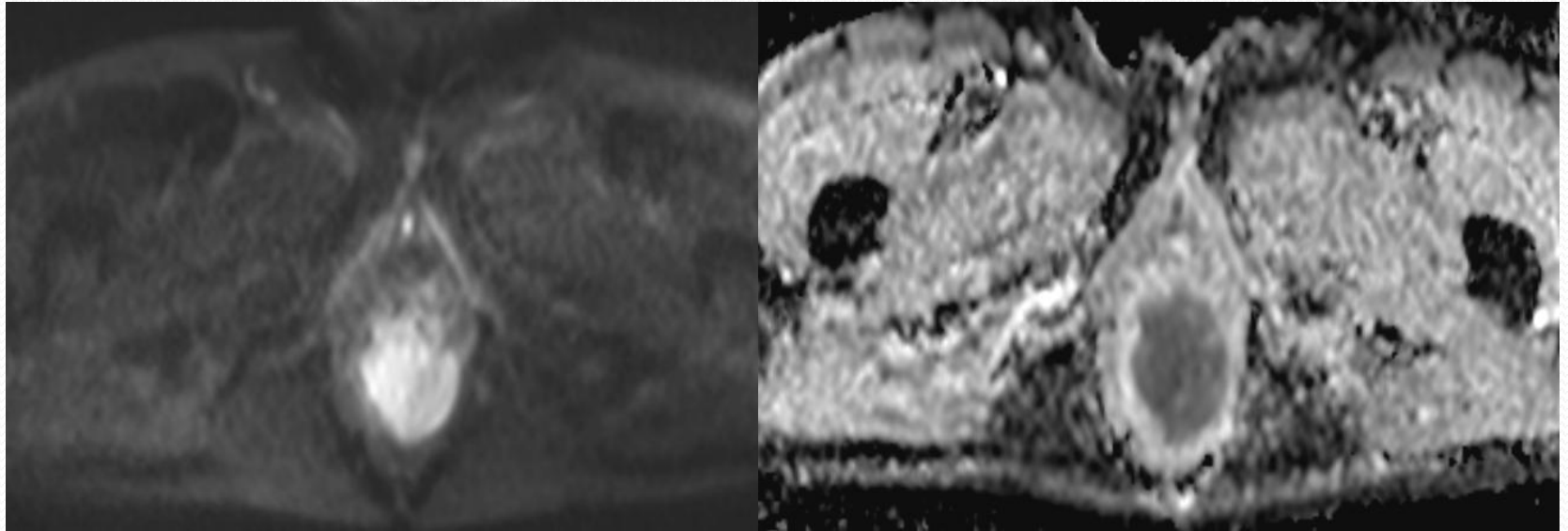


癌浸润肠壁外膜层纤维脂肪组织

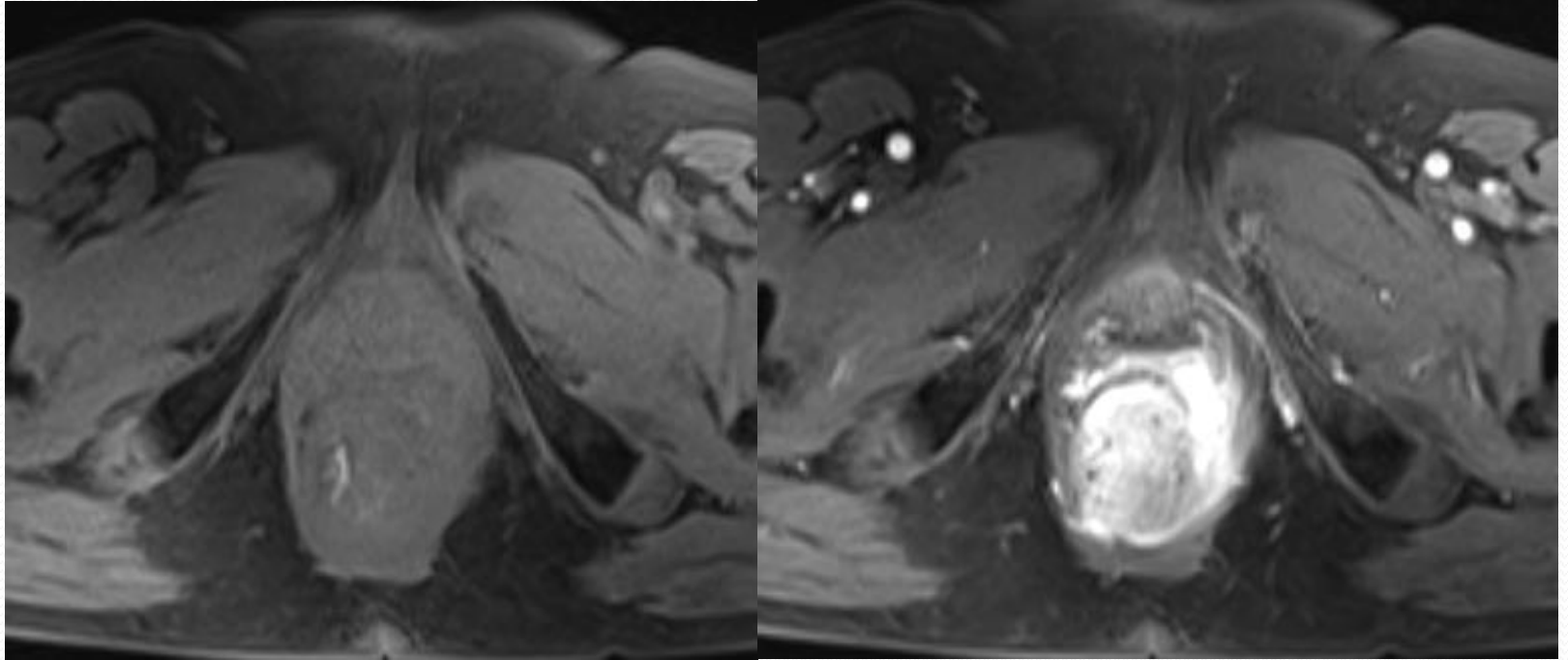
肛管溃疡型中分化腺癌

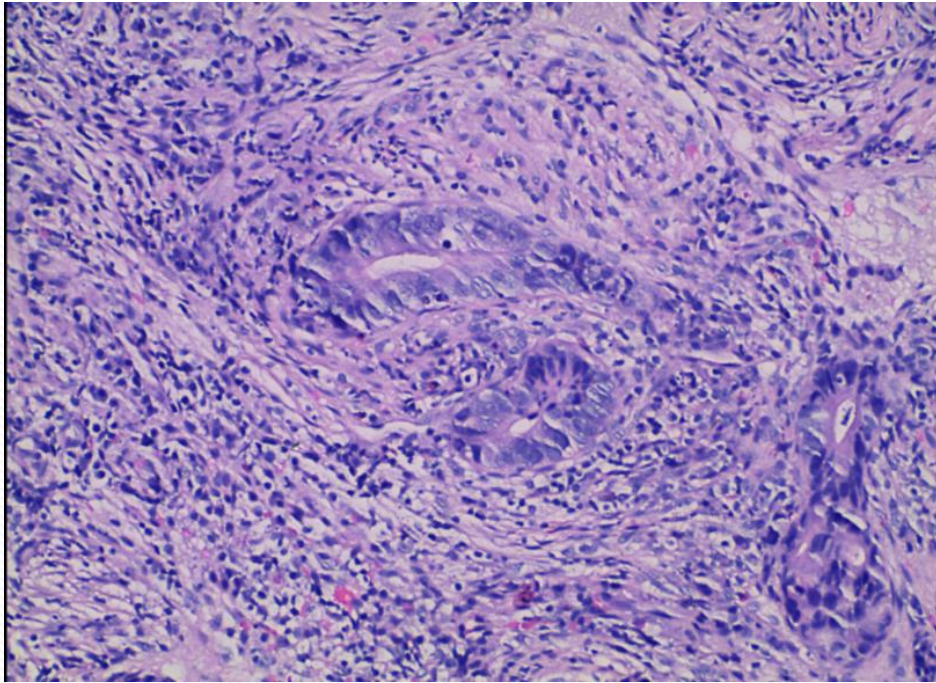
女，66岁，肛管癌





ADC值 $(0.612-0.774) \times 10^{-3} \text{mm}^2 / \text{s}$





CK广 (++) , Ki-67
(80%++)

肛管腺癌

恶性黑色素瘤

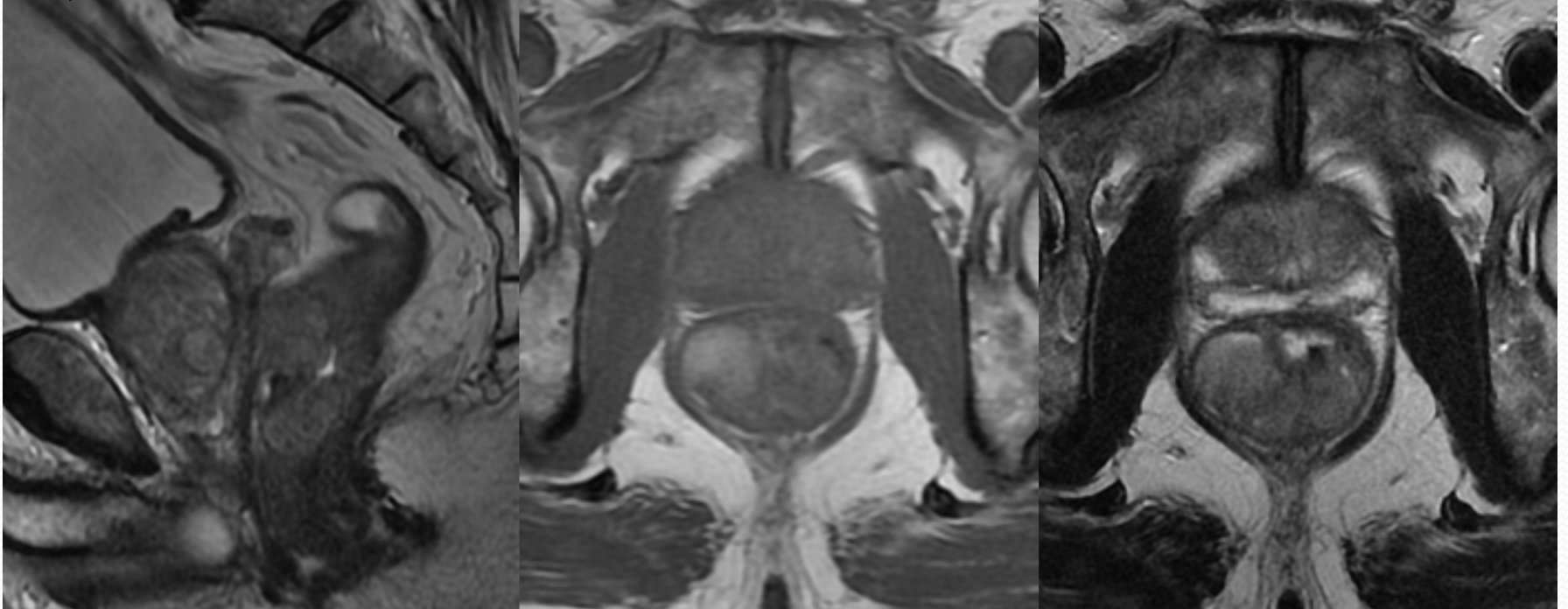
- 直肠肛管是仅次于皮肤、眼睛的第三好发部位，占直肠恶性肿瘤1.66%
- 恶性度极高、生长极快、极易复发和转移的恶性肿瘤
- 起源于肛管的黑色素母细胞、黑色素细胞；亦可从黑痣恶变而来；亦可起源于直肠黏液腺体的鳞状化生或移位的神经脊细胞
- 肿瘤细胞胞浆内找到色素颗粒； HMB45 (+)、Melan-A (+)、MART-1 (+)，S100和Vimentin (+)

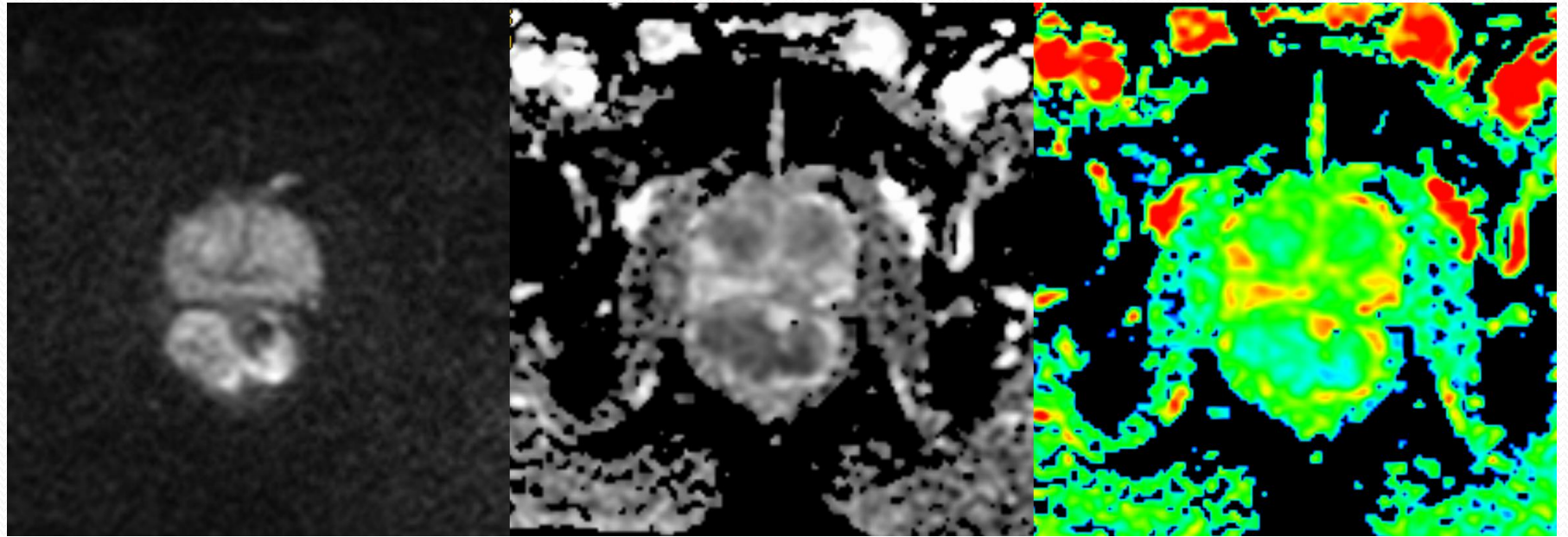
- T₁呈高信号，T₂呈低信号（由于黑色素顺磁性作用，缩短了T₁和T₂值所致）。当肿瘤较小且含黑色素时，黑色素瘤MRI信号表现较典型，易于诊断
- 当肿瘤较大时，无明显特异性，影像难于诊断

申龙河，等，*肛管直肠恶性黑色素瘤的研究概况*，*医学信息手术学分册*，2008，21（8）：376-739

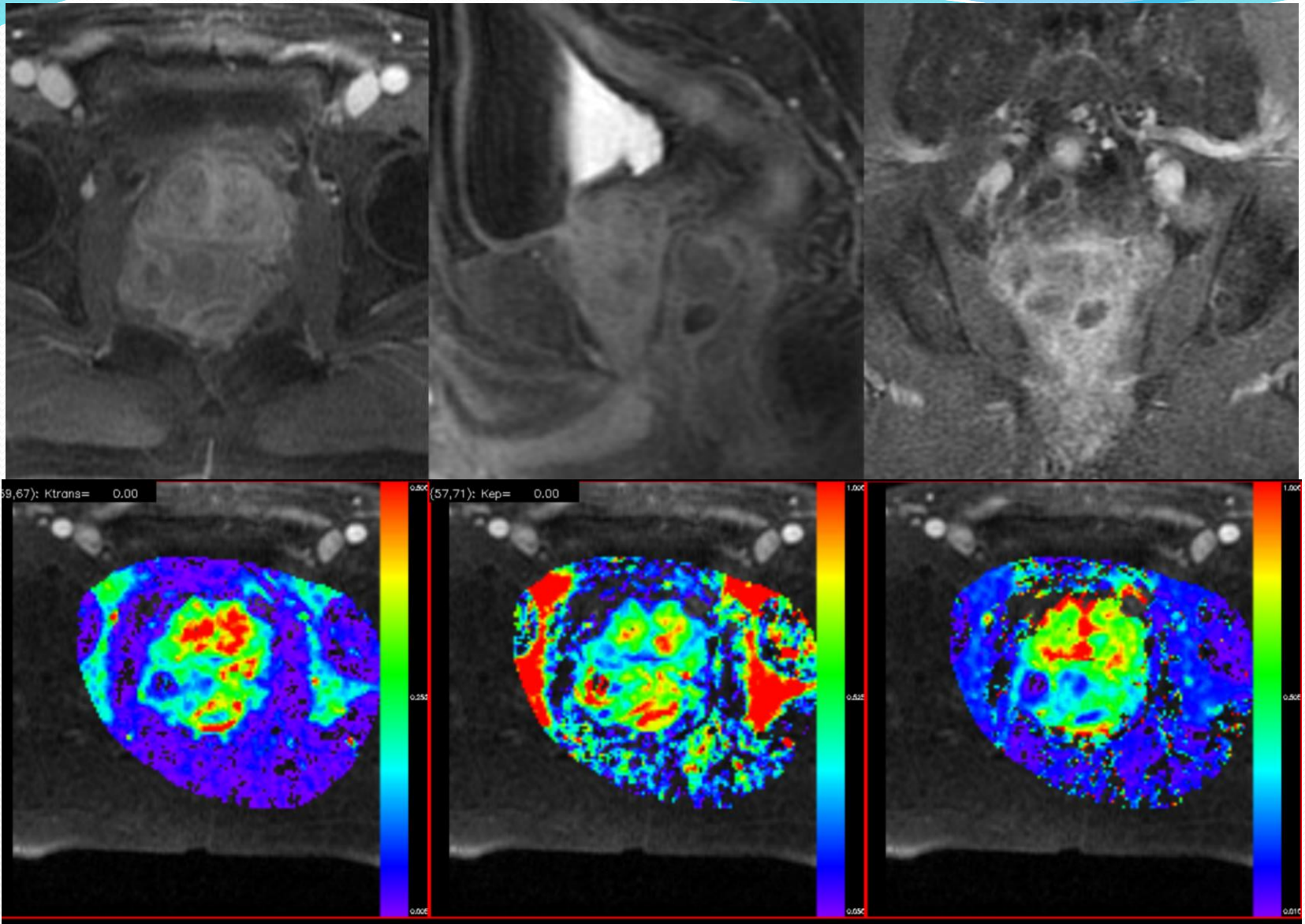
李鹏，等，*不典型肛管直肠恶性黑色素瘤诊断 并文献复习*，*国际医学放射学杂志*，2016，39（2）：175-178

1184185男，73岁，浸润型恶性黑色素瘤

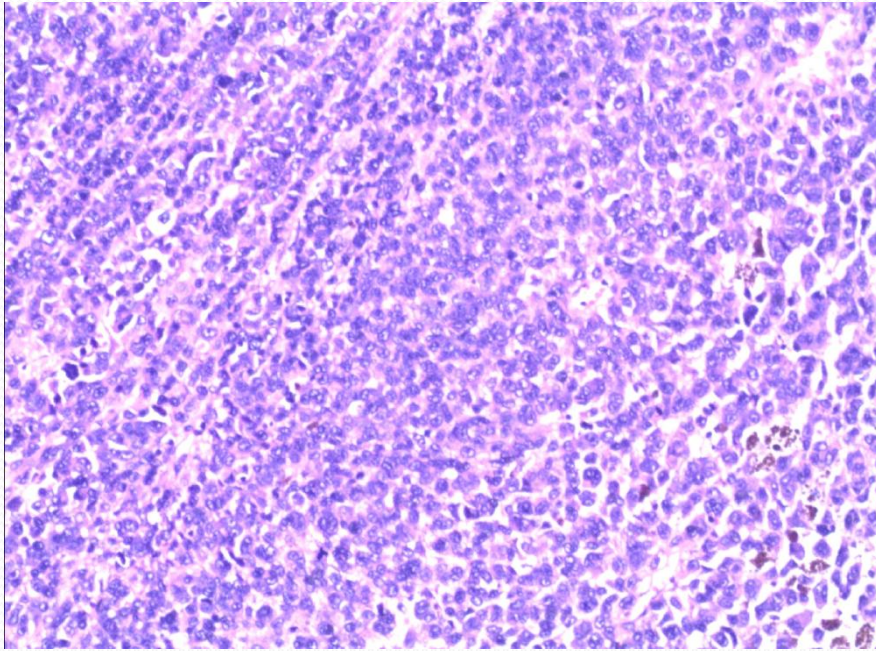




ADC值 (0.427-0.736) $\times 10^{-3}\text{mm}^2/\text{s}$

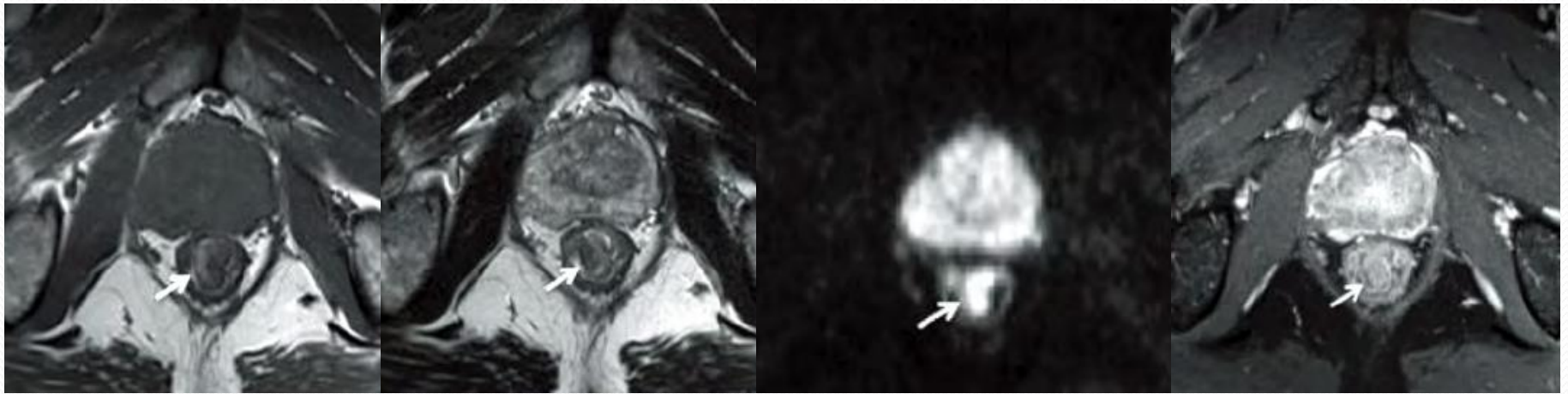


$K_{trans} (3.28 \pm 9.93) / \text{min}$, $K_{ep} (4.87 \pm 14.14) / \text{min}$, V_e
 (0.7798 ± 0.3486)

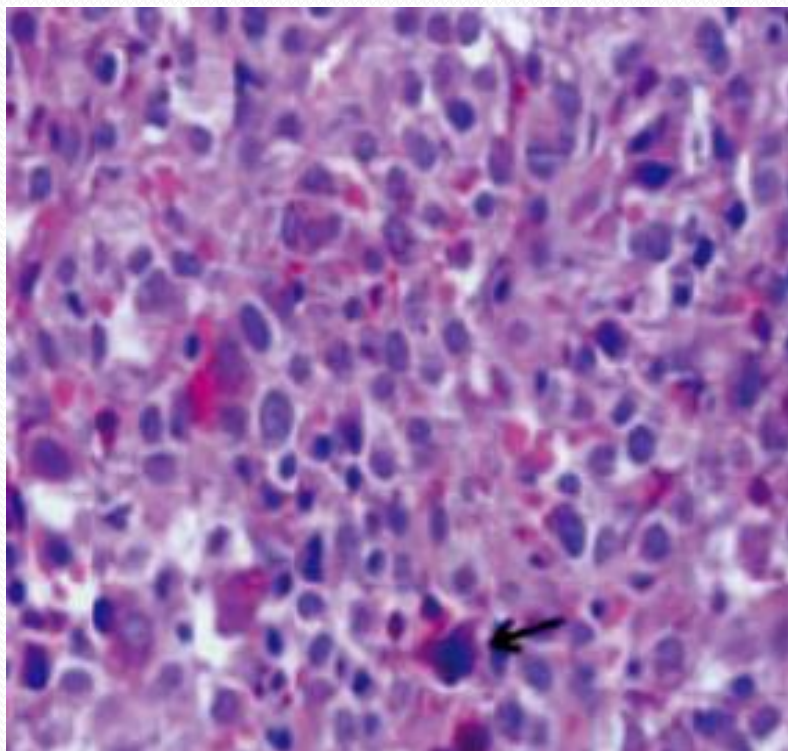


- 肛门直肠肿块大小
4.7cm×3.5cm× 2.2cm，
侵及外膜层，脉管内见癌栓，
并见神经侵犯，侵犯齿状线
- 免疫组化：Ki-67(50%+)，
Vimentin(+)，S-100(+)，
CD56(+)，HMB-45(+)，
Melan-A(+)，CK广(-)，
LCA(-)，CEA(-)，EMA(-
)，Syn(-)，CgA(-)，
CD3(-)，CD20(-)，
CD30(-)
- 直肠浸润型恶性黑色素瘤，

男，77岁，恶性黑色素瘤



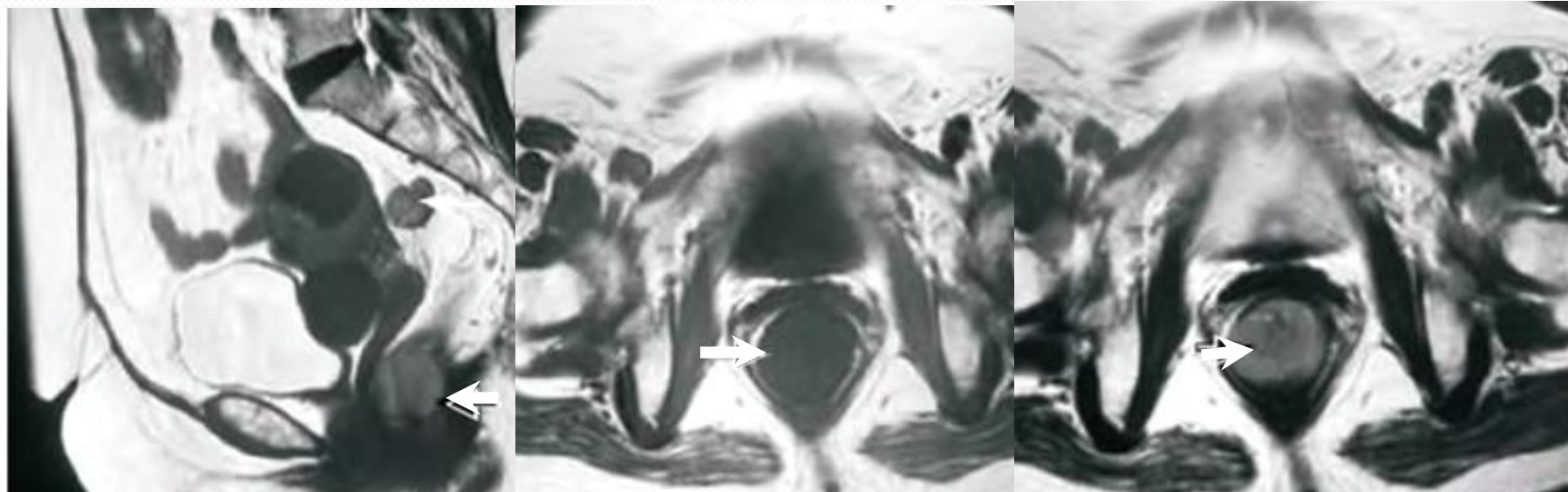
T1示直肠下段息肉状肿块突入肠腔，信号不均，以稍高信号为主。T2肿块信号不均，以低信号为主，肿块位于黏膜下层，周围低信号的肌层完整。DWI示肿块呈高信号。增强扫描示肿块较明显强化

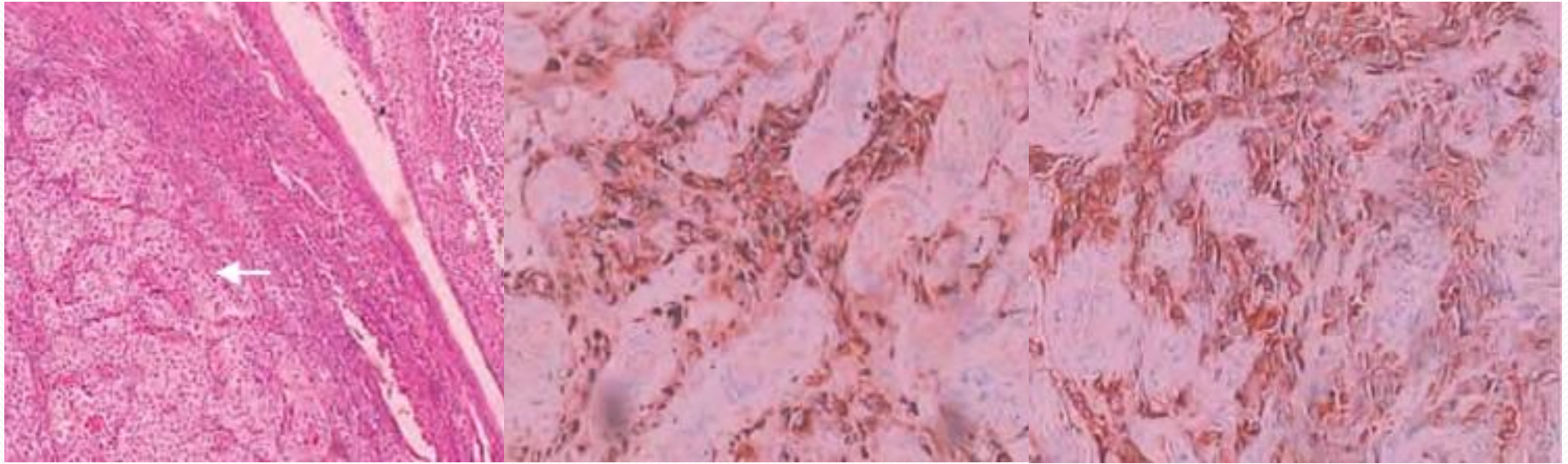


（ 直肠） 肿瘤细胞
胞浆内和细胞间可见
棕色的黑色素颗粒
（ 箭）

李燕， 等， 医学影像学杂志， 2016， 26（1）： 153-156

女，67岁，便不带血伴肛门下坠感1月





(HE, $\times 100$) 肿瘤内乳头状结构的细胞似挂灯笼状附着腺腔内面及纤维血管束周围 (箭) ; HMB45 (+) ($\times 100$) ; Melan-A (+) ($\times 100$)

李鹏, 等, 不典型肛管直肠恶性黑色素瘤诊断 并文献复习, 国际医学放射学杂志, 2016, 39 (2) : 175-178

小结

- 目前，磁共振成像通过多模态精准表现，进一步判断不同肿瘤形态特点、瘤细胞密度和肿瘤微灌注病理生理状况，已经成为直肠肛管疾病检查中最常用、较敏感和有临床价值的影像学方法

谢谢关注



龙岩市第一医院

LONGYAN FIRST HOSPITAL

福建医科大学附属龙岩第一医院