

术中所见：自肾周脂肪囊外游离患肾，明显粘连，保留肾上腺，最后切除肾门淋巴结，完整切除右肾送检。台下剖开右肾，见肾盂充满坏死鱼肉样肿物，快速送检不排除外尿路上皮癌，遂行右侧输尿管全长切除术，膀胱袖套样切除。

标本肉眼所见：患肾集合系统扩张充满肿瘤组织。

病理结果

高级别尿路上皮癌

上尿路上皮癌

上尿路上皮癌是指起源于肾盂和输尿管的恶性肿瘤，临床较少见，仅占尿路上皮肿瘤的2%~5%。其发病相对隐匿、无特异性，同时由于肾盂、输尿管解剖结构及位置特殊性，诊断较为困难。

上尿路尿路上皮癌包括肾盂癌和输尿管癌，其发病高峰在70~90岁，年轻上尿路尿路上皮癌（UTUC）患者较为少见，尤其是发生于55岁之前的UTUC。

上尿路上皮癌的病因与膀胱癌相类似。

1.吸烟及职业性致癌剂是重要因素。

2.遗传基因缺陷在外因的影响下促发癌变已愈来愈受重视。

3.地区性、种族性发病如“巴尔干肾病”可能与遗传及环境因素有关。

上尿路移行上皮癌转移

- 1.可沿上皮扩展浸润肾实质及周围结构
- 2.沿淋巴管转移
- 3.血行播散。

瘤“级”愈高者扩散倾向愈大。肿瘤沿上皮扩展多自上而下，肿瘤周围及远侧的输尿管常存在癌前期病变，如原位癌或发育不良。

自下而上扩展者多有膀胱输尿管反流。

肾盂癌

病理和临床

肾盂癌是起源于肾盂、肾盏尿路上皮的恶性肿瘤, 占有所有肾肿瘤的 7%~10%, 多见于 40 岁以上中老年人, 男女比例为 3 : 1, 85%~95% 为移行细胞癌, 10% 为鳞状上皮癌, 腺癌罕见。可呈乳头状、菜花状或广基浸润生长, 且有沿黏膜表面浸润种植的倾向。

肾盂癌分期

Rubenstein分为4期

- I期**（盂内期）：肿瘤局限于肾盂肾盏内；
- II期**（肾内期）：肿瘤侵及肾实质但仍局限于肾内；
- III期**（肾周期）：肿瘤穿破肾包膜，侵及肾周脂肪；
- IV期**（远处转移期）：肿瘤侵及邻近脏器，局部淋巴结转移及远处转移。

肾盂癌Baron分型

3 型:

I 型: 肾盂内肿块型、

II 型: 肿块浸润肾实质型

III 型: 肾盂壁增厚型

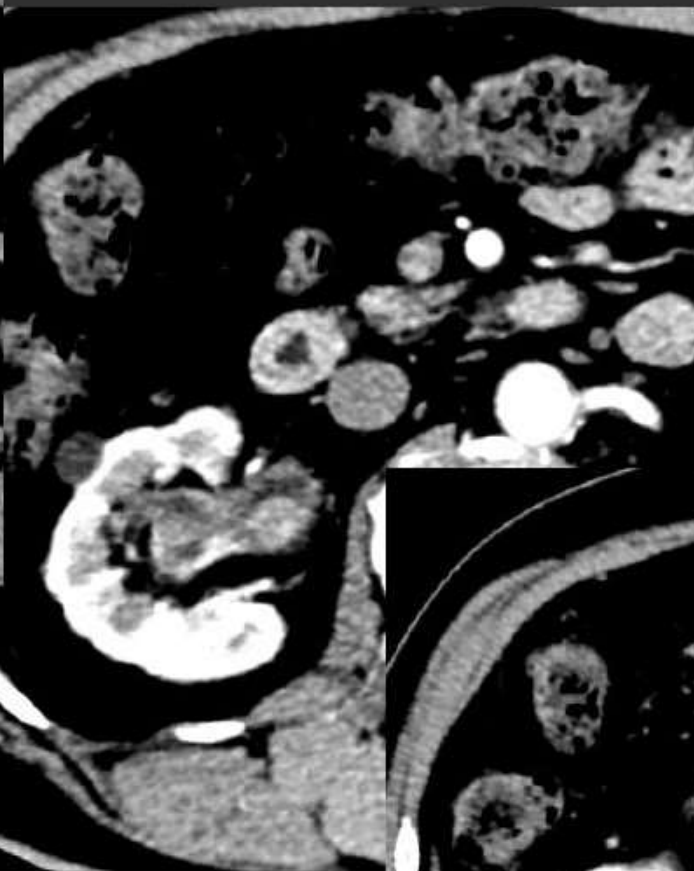
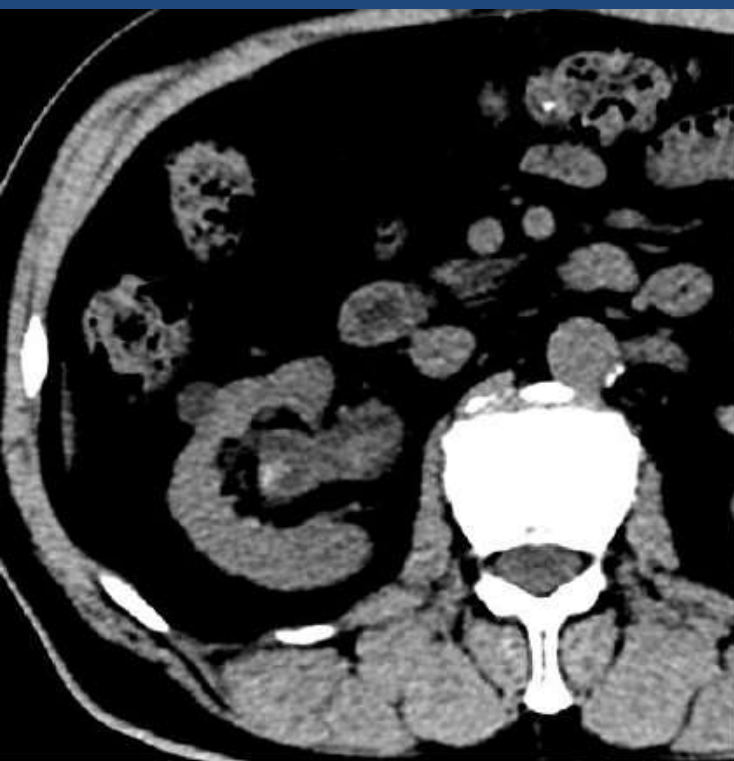
不同类型肾盂癌CT表现

肿块型：该型肿块体积一般较小，肾盂、肾盏及肾实质内软组织肿块，密度为等或低密度，轻中度强化，可伴有轻度肾积水，肾窦脂肪清晰。

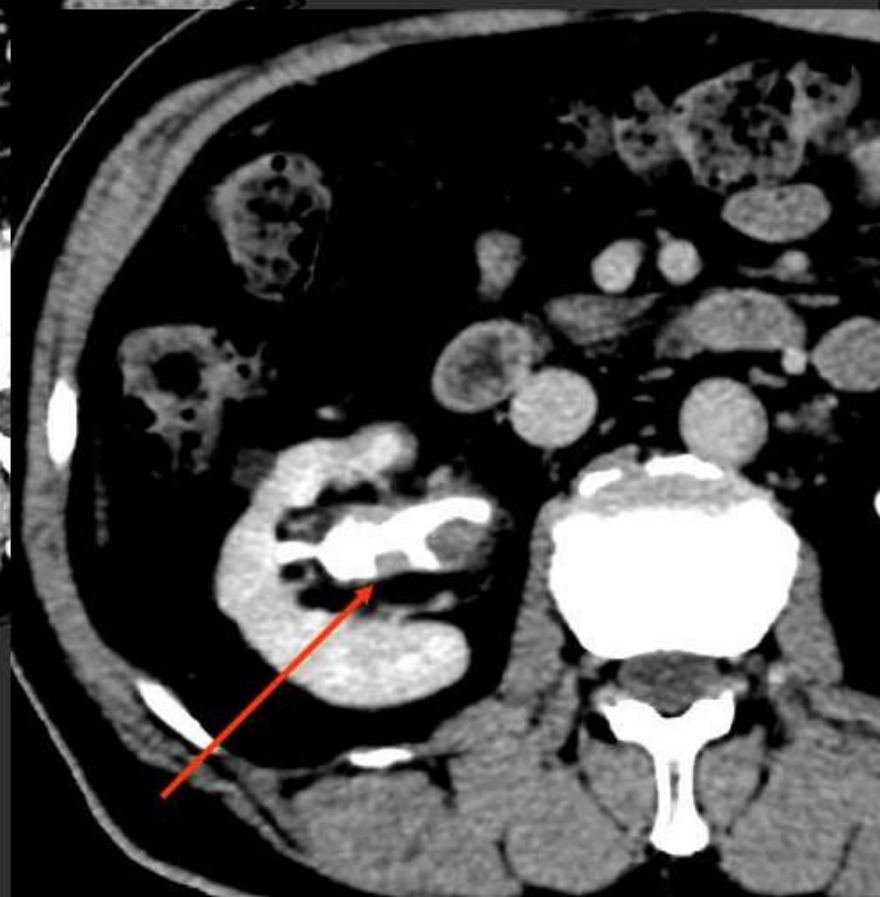
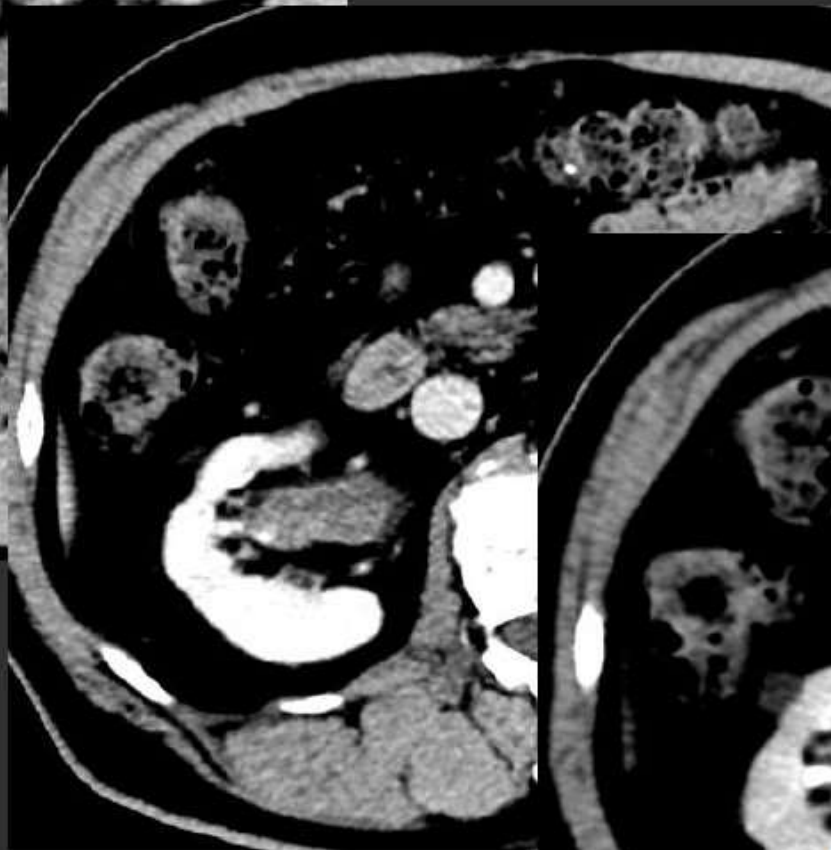
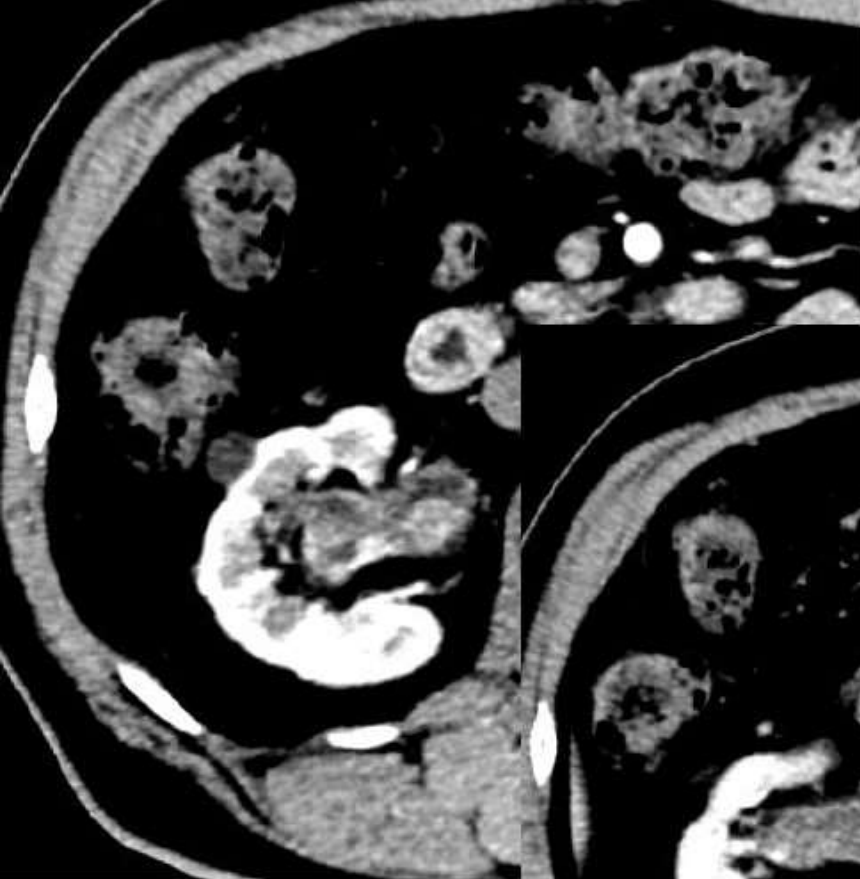
男 54岁。间歇性无痛性肉眼血尿5天 CT增强扫描



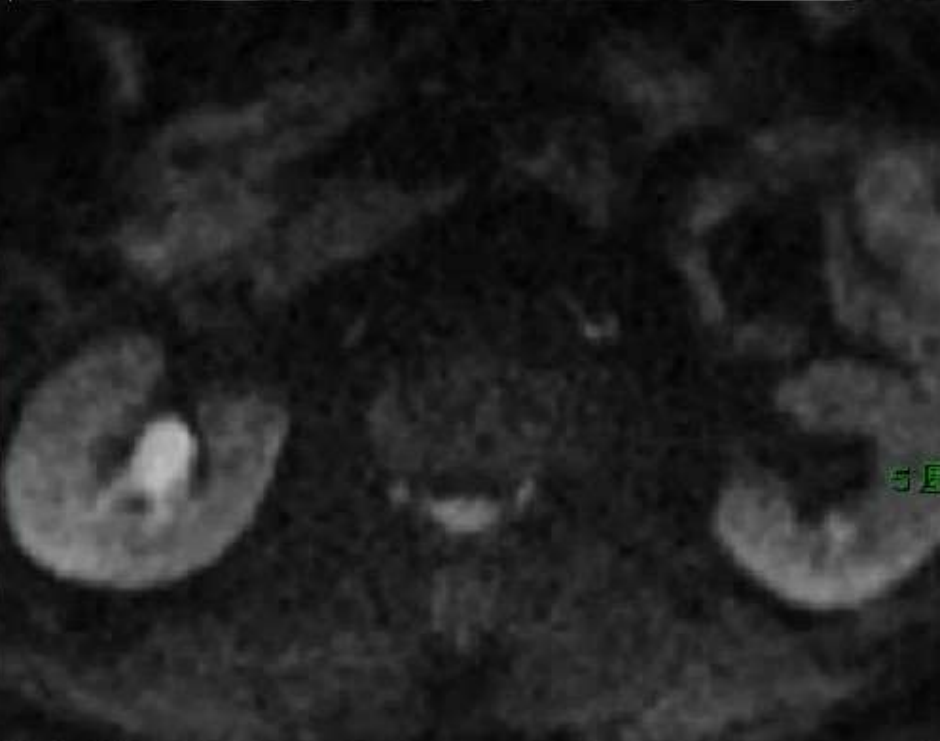
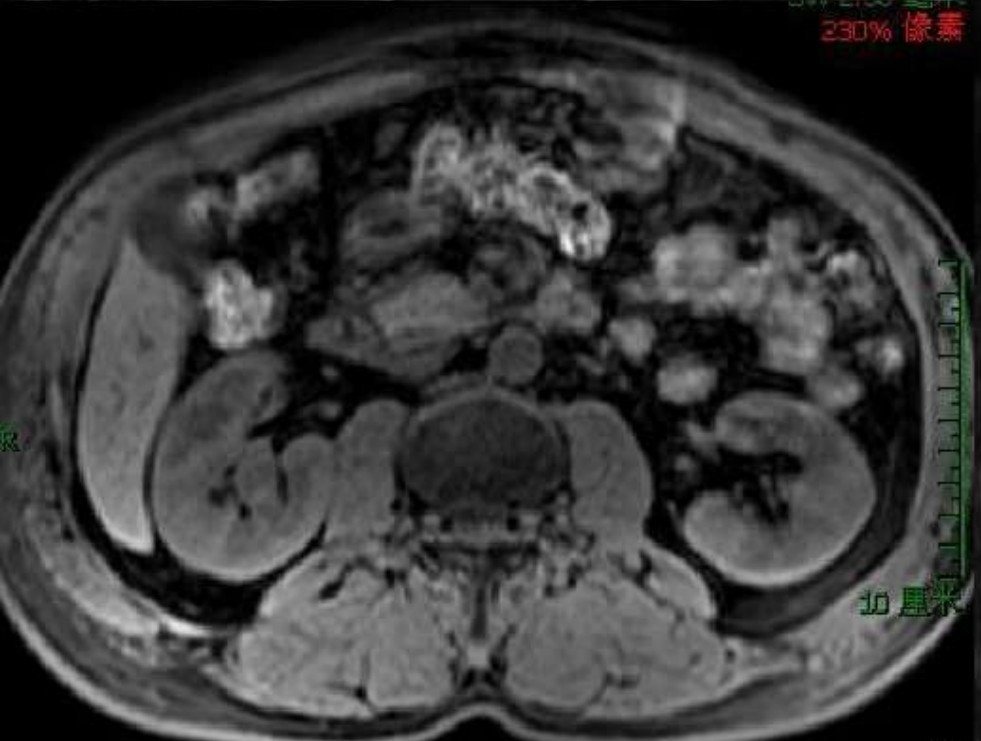
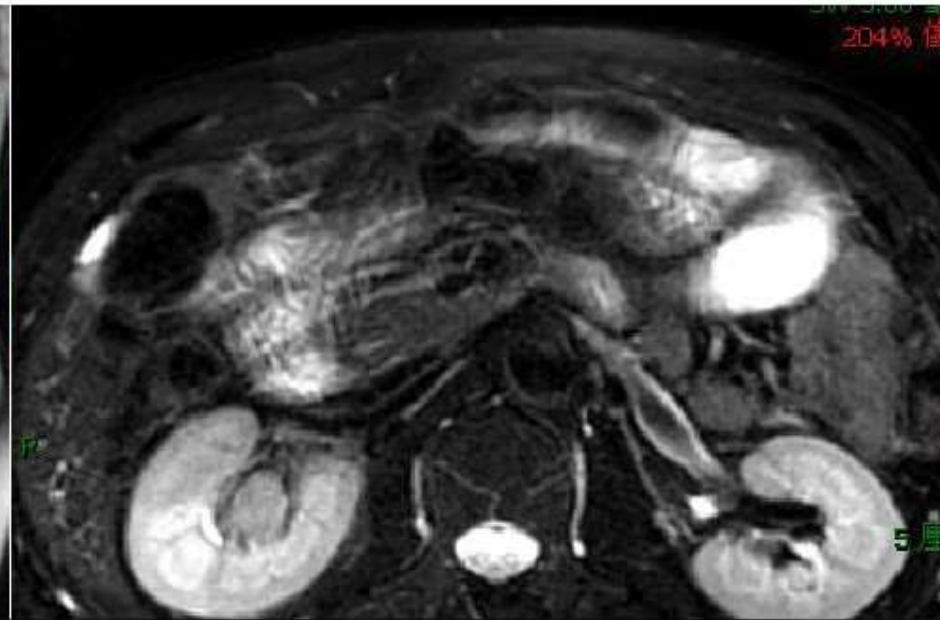
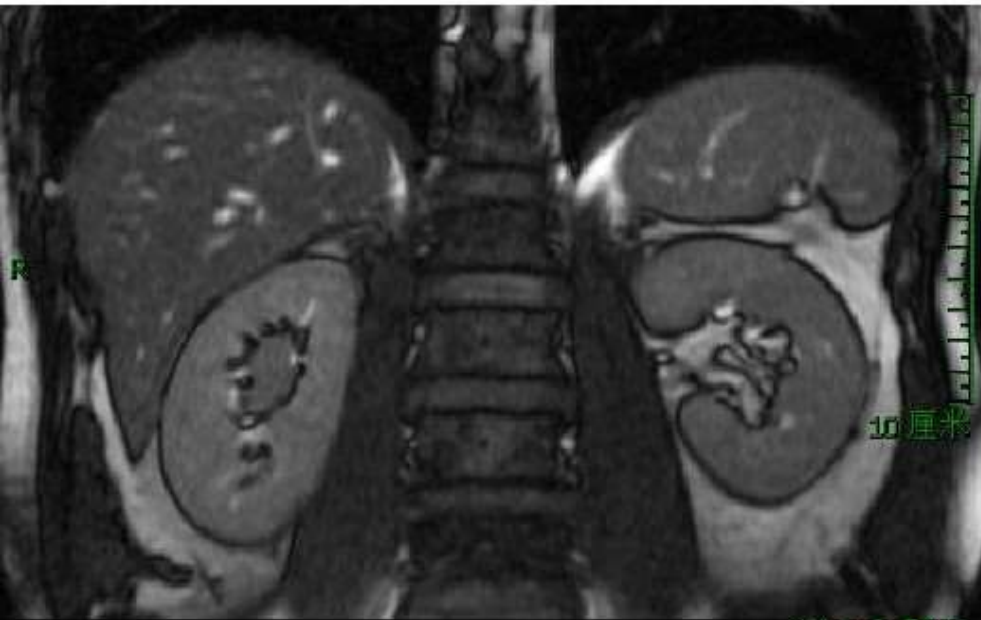
CT诊断：右侧肾盂、肾盏内占位性病变，血凝块可能，肾盂Ca并出血待排



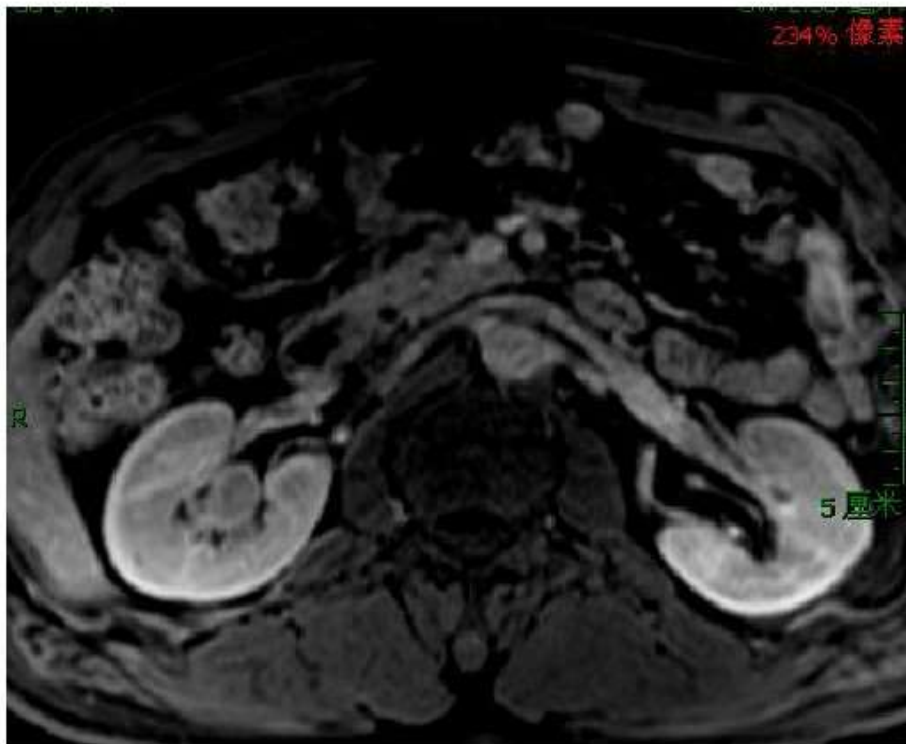
(右肾) 肾盂浸润性乳头状尿路上皮癌，
侵及肾盂固有层及输尿管上段



排泄期能清楚显示病灶的范围



MR诊断：右侧肾盂Ca可能性大



病理：右肾盂浸润性低级别尿路上皮癌

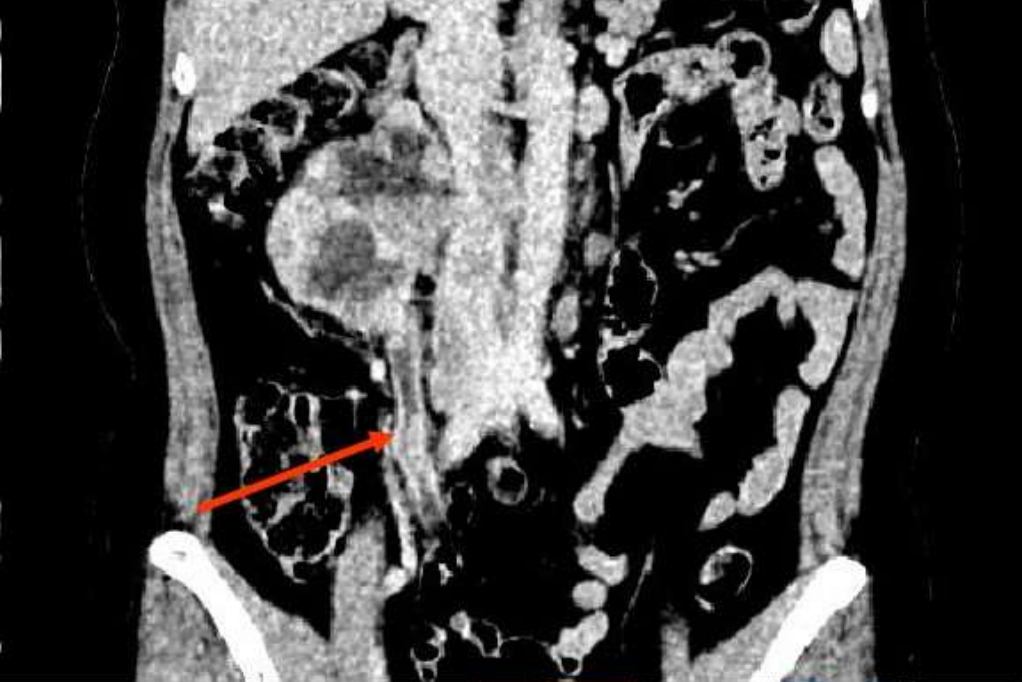
不同类型肾盂癌CT表现

肿块浸润型(1) 肾盂癌多为同心性生长，即使侵犯肾实质，也是以肾盂肾盏为中心向肾实质扩散，极少引起肾脏轮廓改变，且病变远侧的小肾盏可因近侧梗阻出现积液改变;(2) 肾盂癌平扫为等或稍低密度，增强扫描为轻-中度强化，部分延迟强化，CT值增强均 < 100 HU;(3)肾盂癌为乏血供肿瘤，故病变侧肾动脉主干管径一般不增粗，同时病变处动脉被推移或包绕，但分支无增多。(4)肾盂癌易造成肾集合系统阻塞，导致肾功能丧失，(5)肾盂癌可伴发输尿管及膀胱种植转移。(6)肾癌易形成肾静脉和/或下腔静脉瘤栓，而肾盂癌则很少出现



(右肾) 肾盂浸润性尿路上皮癌伴坏死，侵犯肾盂全层及周围的肾实质，并见脉管内癌栓形成。







(左肾) 肾盂浸润性乳头状尿路上皮癌 (低级别)



不同类型肾盂癌CT表现

肾盂壁增厚型：表现为肾盂壁不规则增厚或扁平状肿块，肿瘤沿肾盂粘膜浸润蔓延至输尿管，可伴有明显肾积水，增强扫描呈轻度强化。

肾脏集合管癌

- 肾脏集合管癌（CDC）又名 Bellini 集合管癌，起源于肾脏集合管的 Bellini 上皮细胞，是发生于肾脏较为少见的一种恶性肿瘤。
- 其组织学诊断的标准亦有争论。一般认为瘤组织中若见到类似集合管的管状结构和 / 或有类似肾乳头成分者,即可做出诊断

CDC 由 Masson 等在 1955 年首先提出，1998 年 WHO 将其列为一种独立的肾癌类型。CDC 发病率不足肾脏恶性肿瘤的 1%，男性多于女性。Tokuda N 等分析了 81 例 CDC 患者资料，发现平均发病年龄为 58 岁，男性患者占 71.6%。

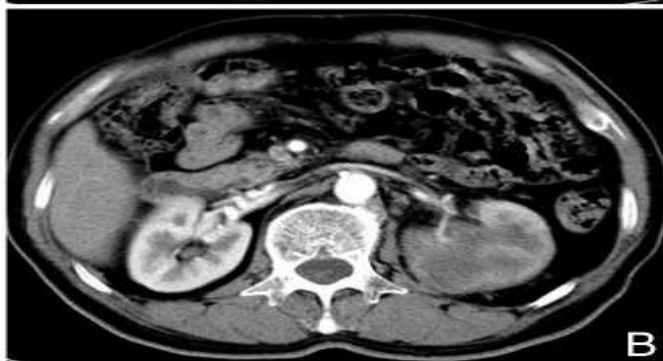
CDC 临床表现与其他类型肾细胞癌相似，可有无痛性肉眼血尿、腰腹部疼痛及可触及肿块。CDC 具有易向肾内、外浸润以及局部淋巴结转移和远处血行转移的特点，故该病病程短、进展快、预后差。大约 70.0% 患者在诊断后 2 年内死亡。

影像学特征及其病理基础

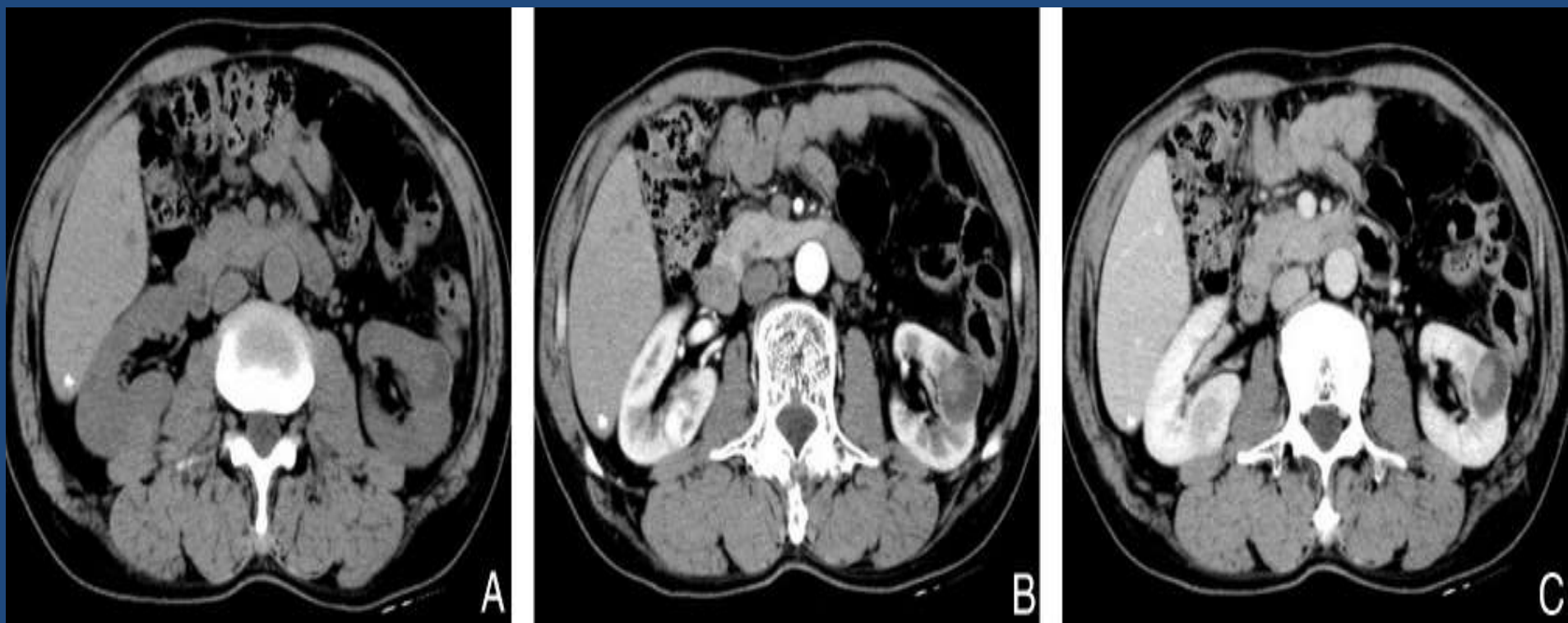
- CDC 起源于肾脏中心髓质的集合管上皮，向肾皮质和肾盂浸润。瘤体较小时局限于肾髓质，肾脏形态通常无改变；较大时常侵犯肾皮质和肾盂，表现为以肾轮廓或某一肾段为基础形态的弥漫性肿大，无明确边界、无包膜或假包膜，但肾轮廓基本存在，少数可突破肾皮质呈外生性生长。

- 肾脏集合管癌典型的**病理学特征**：是肾髓质起源和具有浸润性生长的倾向，CDC的浸润性生长实际为肿瘤细胞以肾间质为支架沿集合管扩散生长，肿瘤与正常肾组织间有较宽的移行带，因此，肿瘤的形态一般不规则，境界不清。

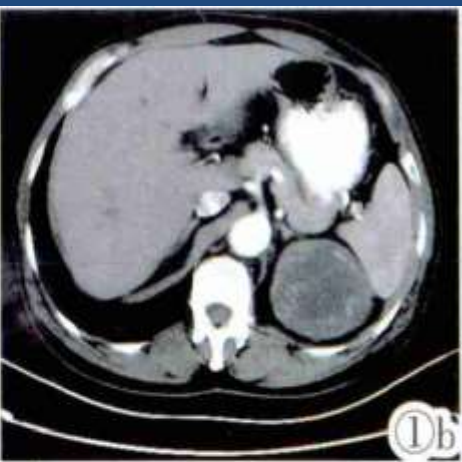
- 刘学玲等认为肿瘤细胞、瘤内结缔组织、瘤内黏液成分及坏死区构成 CDC 的主体，3 种成分的比例和分布决定其密度。CDC 瘤体内可出现类似液体成分的低密度区，形态不规则，呈地图状，可能与肿瘤浸润、集合管分泌等引起液体成分积聚和阻塞有关。Chu LC 等报道 CDC 囊性部分边缘钙化较多见。王革等认为 CDC 的钙化机率较肾内其他恶性肿瘤高，表现为线状或簇状钙化。
- 增强扫描呈轻度-中度进行性延迟强化，强化程度明显低于肾皮质和肾髓质。免疫组化提示 CDC 更相似于尿路上皮癌而非肾透明细胞癌，因此，其强化程度类似于尿路上皮癌等少血供肿瘤，而延迟强化与瘤内结缔组织成分较多有关。



:男，70岁，平扫(图1A)左肾体积增大，轮廓尚可，中上极等密度肿块，边界不清，CT值33 HU，肾窦脂肪间隙消失，皮质期(图1B)瘤体轻-中度强化，CT值52 HU，浸润性生长，肿瘤血管为肾动脉分支，实质期(图1C)强化程度增加，CT值63 HU，肾盂期(图1D)持续性强化，CT值62 HU



男，69岁，平扫(图 2A)左肾中部囊实性肿块，境界较清楚，内壁见软组织密度结节，CT值 36 HU，囊壁见少量线样钙化，皮质期(图 2B)附壁软组织结节中度强化，CT值 71 HU，实质期(图 2C)强化程度增加，CT值 80 HU;右肾透明细胞癌。



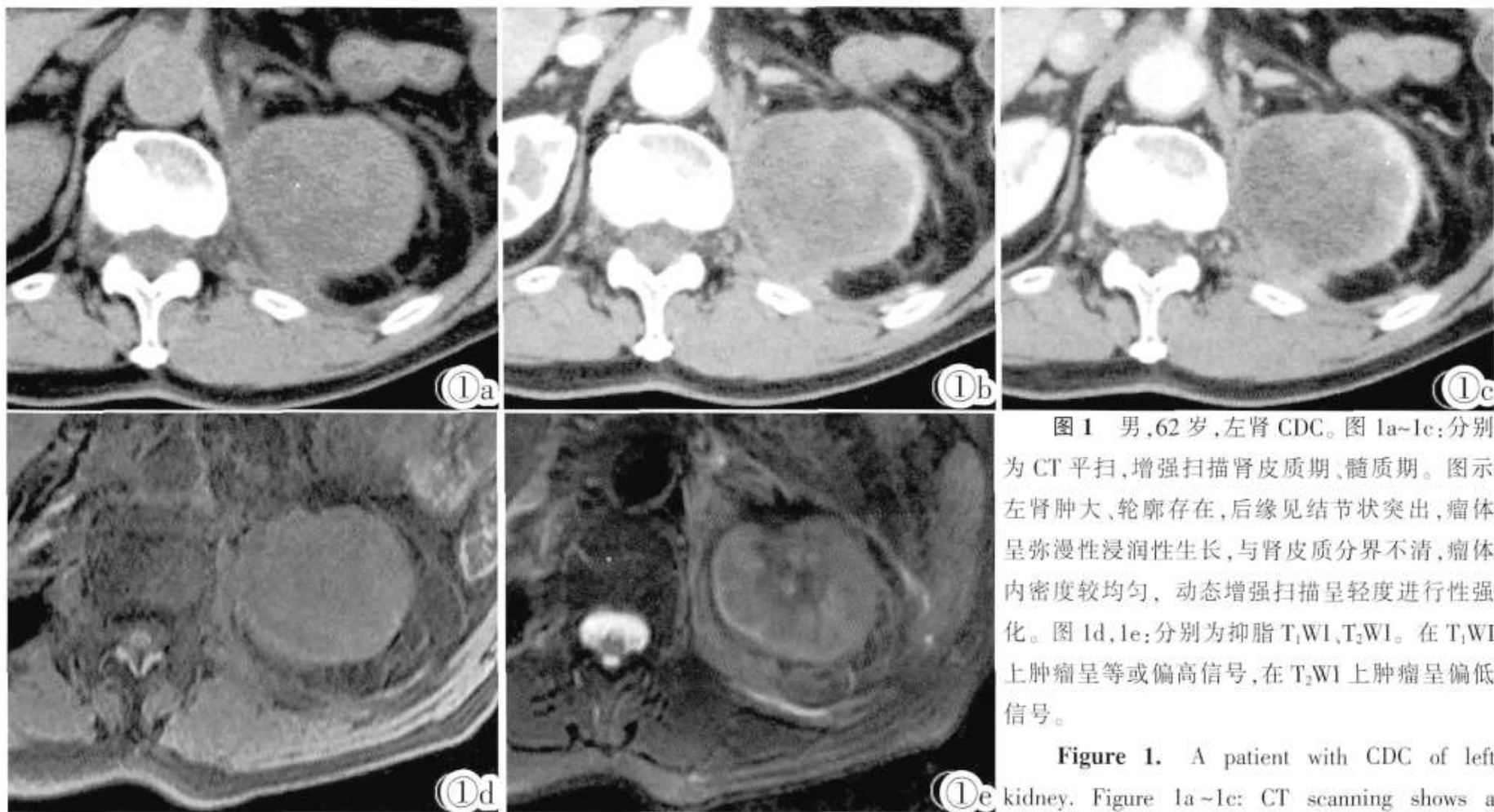


图1 男,62岁,左肾CDC。图1a~1c:分别为CT平扫,增强扫描肾皮质期、髓质期。图示左肾肿大、轮廓存在,后缘见结节状突出,瘤体呈弥漫性浸润性生长,与肾皮质分界不清,瘤体内密度较均匀,动态增强扫描呈轻度进行性强化。图1d,1e:分别为抑脂T₁WI、T₂WI。在T₁WI上肿瘤呈等或偏高信号,在T₂WI上肿瘤呈偏低信号。

Figure 1. A patient with CDC of left kidney. Figure 1a~1c: CT scanning shows a

hyperintense on T₁WI and slightly hypointense on T₂WI to normal renal parenchyma.

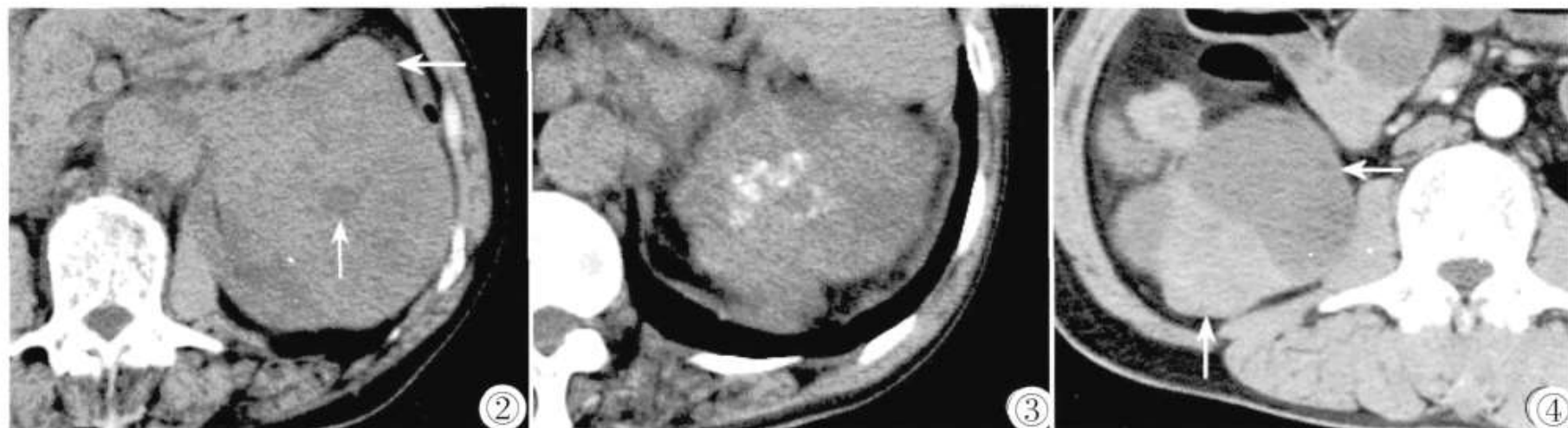


图2 CT平扫图像。男,53岁,左肾CDC,瘤实质内见多发小斑片状偏低密度灶;肿瘤前缘见局限性结节状突出。图3 CT平扫图像。男,68岁,左肾CDC。瘤实质内见簇状非致密钙化灶。图4 CT增强扫描肾皮质期。女,49岁,右肾CDC,图示瘤体为由较大单房囊性部分与实性部分构成,囊壁被覆真性上皮组织。

Figure 2. A 53-year-old patient with CDC of left kidney. Unenhanced CT scan shows some small patch slightly-low density lesion in tumor parenchyma. The nodular protrusion can be seen at anterior brim. **Figure 3.** A 68-year-old patient with CDC of left kidney. Unenhanced CT scan shows some tuft-like calcification in tumor parenchyma. **Figure 4.** A 49-year-old patient with CDC of right kidney. Contrast-enhanced CT scanning shows the tumor consists of solid component and unilocular true epithelial cystic component.



图5 男,55岁,右肾CDC。图5a~5c:分别为CT平扫,增强扫描肾皮质期、髓质期。瘤体呈边界较清的结节状,边缘略见分叶改变,肾皮质早期瘤体即见明显强化。肿瘤血管为肾动脉分支,血管未见明显增粗。

Figure 5. A 55-year-old patient with CDC of right kidney. The CDC mass is nodular with lobulation and the tumor enhanced in early phase. The blood vessel around the tumor is normal.

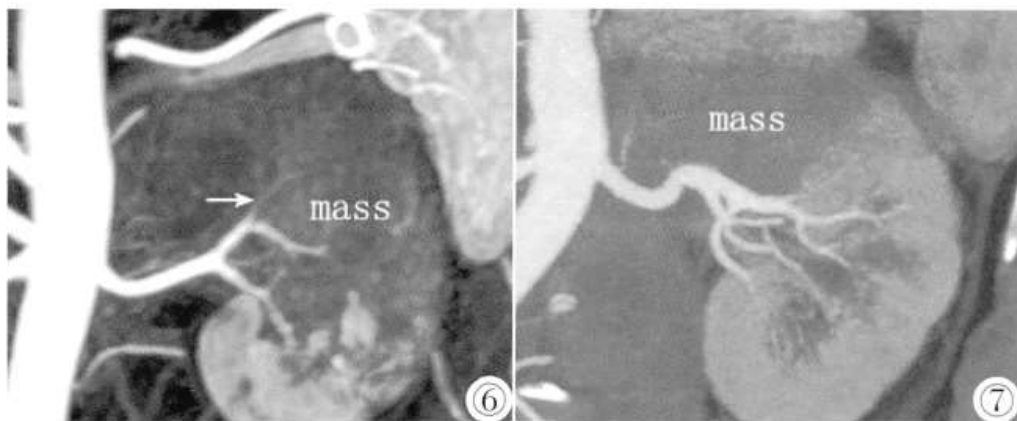


图6 肾动脉MRA图像。男,65岁,左肾中部、上极CDC,MRA示瘤体周围肾动脉分支明显变细。图7 肾动脉CTA图像。女,70岁,左肾上极CDC,CTA示左肾上极肾动脉基本消失,肿瘤周围未见新生血管。

Figure 6. MRA of renal artery. A 65-year-old male patient with CDC of left kidney. The renal arterial branches around tumor became slim. **Figure 7.** CTA of renal artery. A 70-year-old patient with CDC of left kidney. CTA image shows the upper-pole renal arterial branch disappears and no tumor vessel proliferates.

少数体积较小CDC肿瘤早期明显强化，认为肿瘤间质内纤维组织较少，对原有肾动脉分支束缚较轻，但这种强化特征与肾透明细胞癌仍然有所不同。

黄色肉芽肿性肾盂肾炎

- 黄色肉芽肿性肾盂肾炎是一种特殊类型的感染性肾小球间质性肾炎，是一种较少见的肾脏慢性非特异性的肉芽肿性炎症。炎症始于肾盂，进而延伸破坏周围髓质和皮质，形成多个脓腔，脓腔周围有黄色肉芽组织围绕而得名。

黄色肉芽肿性肾盂肾炎多发生于一侧肾。本病可发生于任何年龄，但好发于中年妇女。临床症状又复杂多样化，可有体质量减轻、长期低热、腰痛、消瘦、乏力、食欲不振等症状，多数伴有肾及输尿管结石，可伴有肾结石引起的血尿和肾绞痛，肾功能不同程度受损，部分出现肝肿大，肝功能异常、黄疸，称肾源性肝功能异常综合征。

- 本病的病因尚不清楚，目前有几种说法：
- (1) 肾组多种细菌感染破坏释放脂质，引起组织细胞的增生和吞噬，形成以含胆固醇酯的泡沫细胞为特征的黄色肉芽肿；
- (2) 患者因原发性脂质代谢缺陷和免疫功能低下致病；
- (3) 某些药物的作用；
- (4) 综合因素的作用，如结石、梗阻及出血，进肾内感染，供血不足，静脉炎症阻塞及肾内脂质沉积等

- 其主要病理变化是: 肾脏由于梗阻等原因而难以清除炎症和细菌的代谢产物, 以致肾实质被橙黄色柔软的炎症组织所替代, 脓肿形成, 内含大量以巨噬细胞为主的脂类物质, 脓腔周围有黄色肉芽组织围绕因而得名, 这一病理过程始于肾盂并延及髓质和皮质, 进而累及肾周间隙和腹膜及腰大肌, 其病理学特征导致其常被误诊为肾肿瘤

- 病理分为三期二型：

I 期即肾内期，病变累及肾盂或部分肾实质；

II 期即肾周围期，累及肾实质及肾周脂肪，

III 期即肾旁期，累及肾脏大部或全部，并广泛侵及肾周脂肪和后腹膜。

I 型即弥漫型，病变广泛侵及肾实质和肾周组织；

II 型即局灶型，为肾实质局灶性病变。

- 其典型的CT表现可概括为:

肾脏弥漫性肿大，合并有肾或输尿管结石及同侧肾周筋膜增厚、肾周间隙密度增高、腰大肌肿胀。增强后囊状肿块呈不均匀或环形边缘强化，坏死区无强化，肾功能明显损害。肾动脉主干一般不增粗，变细，向周围推挤，呈弧形压迹，肾内血管无粗细不均，无紊乱，无新生肿瘤血管。

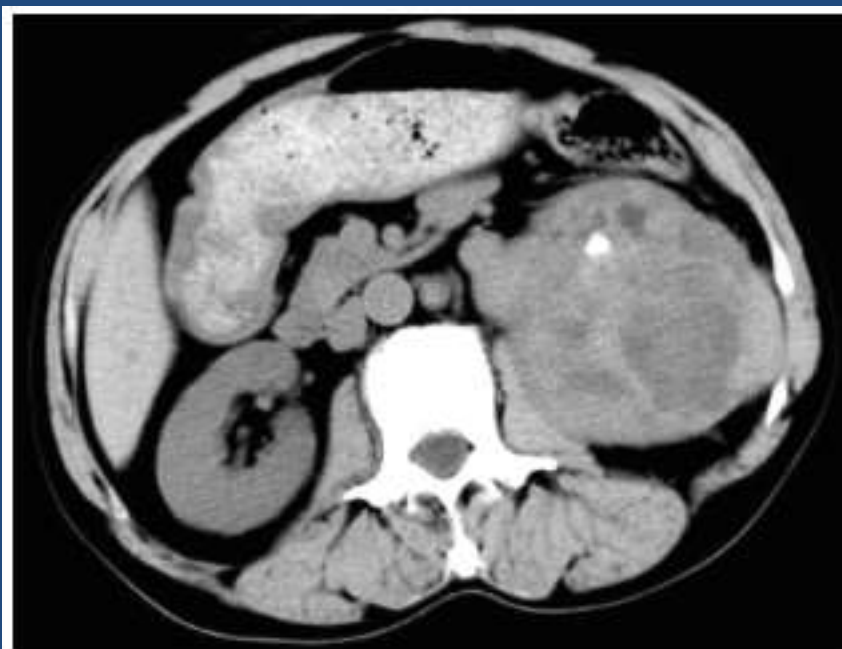


图1 CT平扫示左肾影外形增大，肾实质内多发囊实性低密度占位，肾周筋膜增厚，肾内见小结石



图2 CT平扫示右肾影外形明显增大，肾实质内囊状低密度占位，肾周筋膜增厚，腰肌受累



图3 CT增强扫描示早期实性成分强化，密度不及对侧；患肾分泌功能减退，肾周筋膜炎性增厚；肾动脉主干无增粗，变细

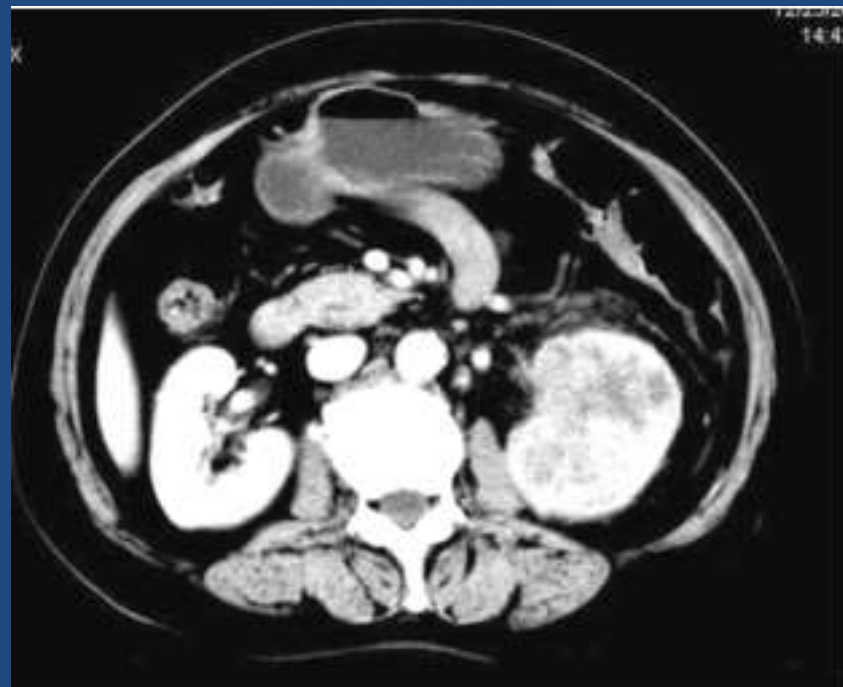
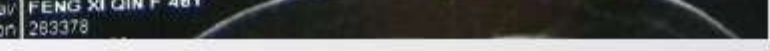
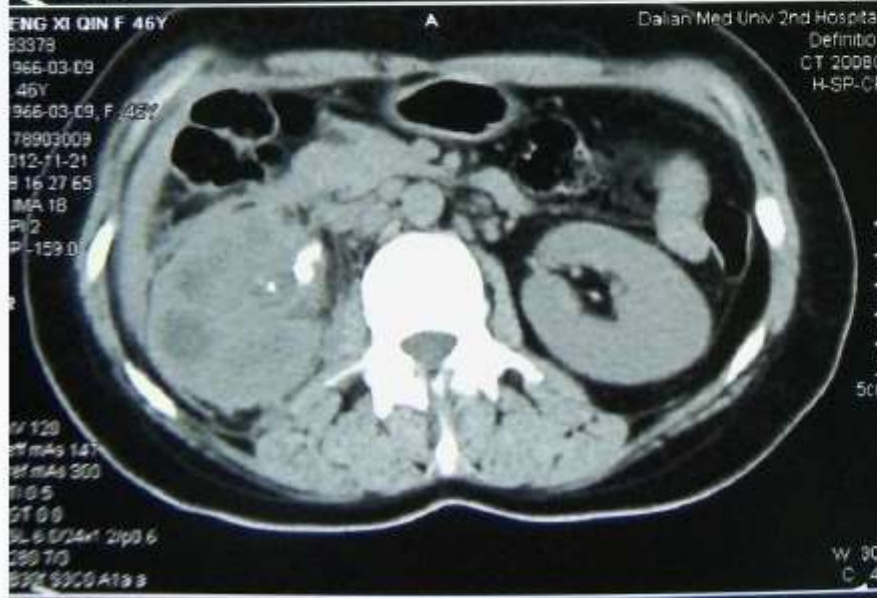


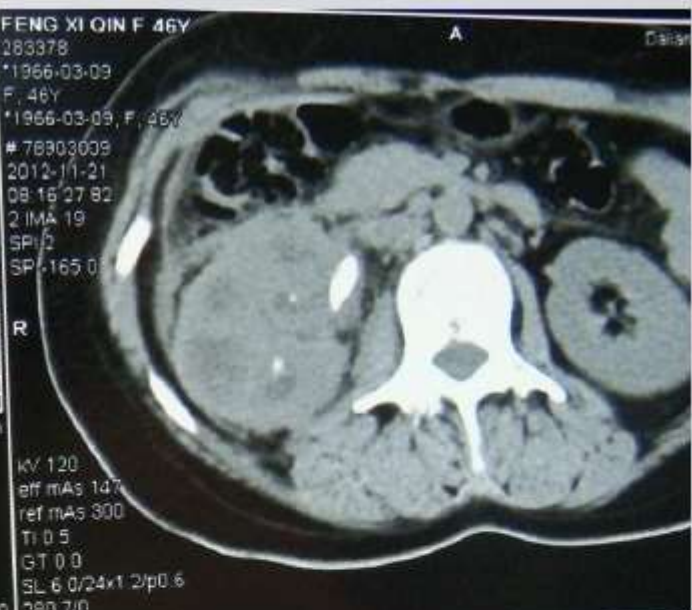
图4 CT增强扫描示实质期以低密度以集合系统为中心，肾周筋膜炎性增厚





FENG XI QIN F. 46Y
 283378
 *1966-03-09
 F. 46Y
 #78903009
 2012-11-21
 08:16:27.82
 2 IMA 19
 SPI 2
 SP-165.0
 W 300
 C 40
 BGM S3C0 A1a a

Dalian Med Univ 2nd Hospital/
 Definition
 CT 2008G
 H-SP-CR



FENG XI QIN F. 46Y
 283378
 *1966-03-09
 F. 46Y
 #78903009
 2012-11-21
 08:16:27.82
 2 IMA 19
 SPI 2
 SP-165.0
 KV 120
 eff mAs 147
 ref mAs 300
 TI 0.5
 GT 0.0
 SL 6.0/24x1.2/p0.6
 280 7/0
 BGM S3C0 A1a a

Dalian



FENG XI QIN F. 46Y
 283378
 *1966-03-09
 F. 46Y
 #78903009
 2012-11-21
 08:16:28.89
 2 IMA 24
 SPI 2
 SP-195.0
 KV 120
 eff mAs 146
 ref mAs 300
 TI 0.5

Dalian Med Univ 2nd Hospital/
 Definition
 CT 2008G
 H-SP-CR



FENG XI QIN F. 46Y
 283378
 *1966-03-09
 F. 46Y
 #78903009
 2012-11-21
 08:16:28.89
 2 IMA 24
 SPI 2
 SP-195.0
 KV 120
 eff mAs 148
 ref mAs 300
 TI 0.5
 GT 0.0
 SL 6.0/24x1.2/p0.6
 280 7/0

Dalian

Dalian



0.6 T20s

序列号 1
获取编号 1
图像号 1
[性别] 女
[年龄] 46岁

L

设备 Definition
检查UID 78903009

W:350-医大Dalian Med Univ 2nd Hospital

拍片时间 8:16:27
影像类别 CT
序列描述 Abdomen 6.0 B30f



R

单位: 20mm

拍片日期 2012-11-21
层厚 6

W:150-医大Dalian



phase 6.0 B30f

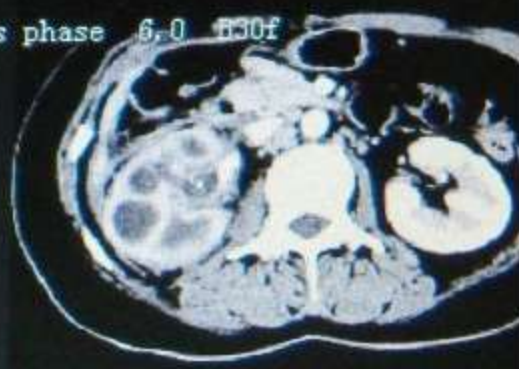
姓名 FENG XI QIN F 46Y
病人ID 283378
序列号 5
获取编号 6
图像号 18
[性别] 女
[年龄] 46岁

L

设备 Definition
检查UID 78903009

W:150-医大Dalian Med Univ 2nd Hospital

图像日期 2012-11-21
检查时间 8:13:34
拍片时间 8:18:04
影像类别 CT
序列描述 Venous phase 6.0 B30f



R

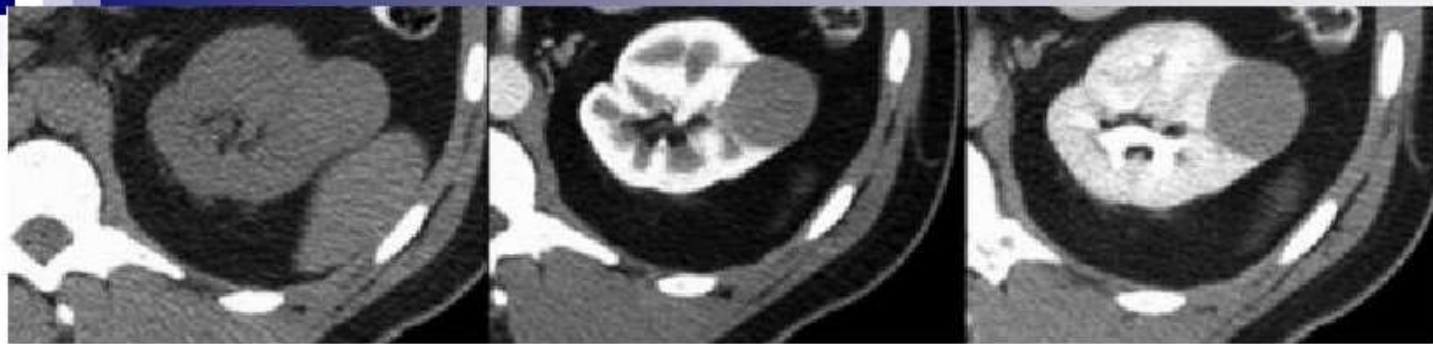
单位: 20mm

拍片日期 2012-11-21
层厚 6

W:150-医大Dalian Med

- 局灶型多见于儿童和妇女，其 CT 表现：肾实质内见单发的或局限性的囊状肿块，或呈局部外突，肾小盏常被侵犯，变形、边缘毛糙；增强后病变壁见环形强化，相应处肾盂、肾盏受压移位。

分析病变时，要高度重视**肾周炎症**。两型均可见不同程度的肾周筋膜增厚，肾周间隙密度增高和腰大肌肿胀，此表现被认为具有一定的特征性。



乳头状
细胞癌

a.



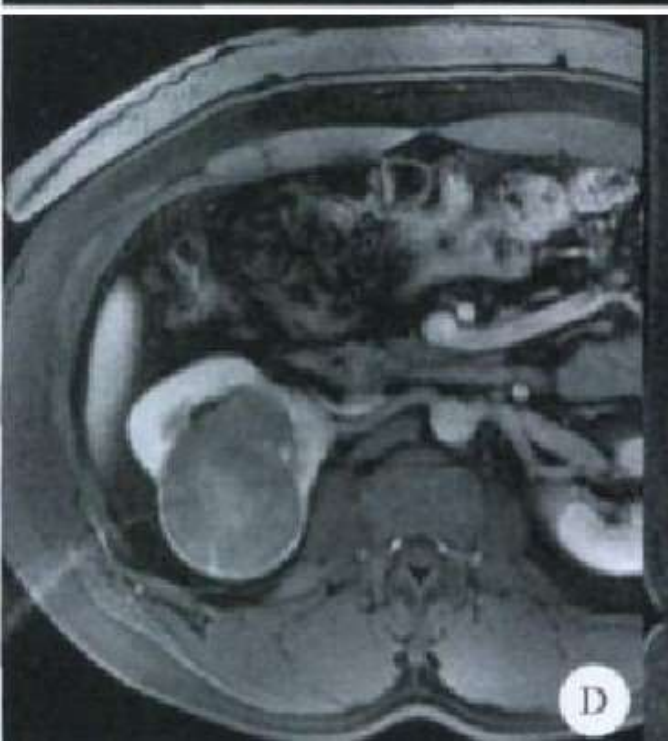
透明细胞癌

b.



嫌色细胞癌

c.



辐轮样强化



单侧肾囊性病

囊性肾癌



谢谢！