

脓肿形成；④增强扫描时肾内可见多数不规则的强化脓腔存在，肾内同时存在不规则的实性炎性肉芽肿块，有增强现象；⑤晚期弥漫型黄色肉芽肿性肾盂肾炎可扩散到肾包膜以外的肾周间隙，以致肾筋膜不规则性增厚、腰肌广泛浸润、周围器官粘连等。这些改变与晚期肾细胞癌不同。

5. 肾脓肿及肾周脓肿 鉴别要点为：①脓肿含有脓腔及慢性肉芽组织，临床上有腰痛、发热、感染性改变等特点；②脓肿中央为低密度区，周边有强化的厚壁，外形不规则；③它可穿破肾包膜扩散而形成肾周脓肿；④当发生肾周脓肿后，整个肾区模糊不清，筋膜增厚，腰肌及其他肾旁结构均可受累。上述表现与肾细胞癌的表现不同。

6. 肾淋巴瘤 淋巴瘤可侵犯肾脏，双侧肾脏受累者较单侧者常见。它与肾细胞癌的鉴别要点为：①受累的肾脏体积明显增大，在MRI上皮质髓质分辨不清；②肾脏内有多发的结节状病灶，此种结节增强后无明显强化现象；③有时双肾受累，也有时单肾内有单发结节，后一种情况与肾细胞癌的鉴别比较困难；④常同时存在腹膜后淋巴结肿大现象，成串或成堆出现，有时介于肾门内侧与椎体之间出现软组织肿块，同时脾内也有低密度病灶，则淋巴瘤的诊断可能性更大；⑤当肾功能（浓缩及排泄功能）障碍时，则患肾延迟强化或无明显强化现象。

7. 肾及肾周脂肪肉瘤 此瘤与肾细胞癌的不同之处在于：①瘤被大量成熟的脂肪组织包围，测CT值往往得到不同范围的负值，因此瘤常起自肾包膜外的脂肪组织；②增强后可见脂肪组织内有强化的肉瘤组织，有的肉瘤成分很大时，成熟的脂肪组织变的较少或不易被发现；③肾脏被脂肪肉瘤组织侵犯，可只留下一些或较少量的正常肾实质。

8. 肾平滑肌肉瘤 此瘤几乎与肾细胞癌在CT、MRI、超声，以及尿路造影上不能区分，最后诊断只能依靠病理。

(刘丽华 沈文)

## 第二节 泌尿系统尿路上皮肿瘤

### 【概述】

尿路上皮肿瘤(urothelial cell tumor)主要分布在肾盂、肾盏、输尿管、膀胱及尿道，多数为乳头状移行细胞癌(transitional cell carcinoma)，病理类型主要是移行细胞癌，其次是鳞状上皮癌，最少见者为腺癌。病因与某些化学致癌物、环境因素、病毒、

慢性炎性刺激、结石等诸多因素有关，吸烟、某些药物的滥用也与肿瘤的发病有关。本节主要描述肾盂癌和输尿管癌。

### 一、肾盂癌

#### 【概述】

肾盂癌(renal pelvic tumor)为原发于尿路上皮的恶性肿瘤，大约占肾脏所有恶性肿瘤的8%，据原北京医科大学泌尿外科研究所统计，尿路移行细胞肿瘤中，发生在肾盂、肾盏的肿瘤发病率低于膀胱，但却是输尿管肿瘤的2~3倍，而膀胱肿瘤的发生是肾盂、肾盏肿瘤的50倍。尿路移行上皮细胞癌好发于40岁以上的成年人，50~70岁更多见，男女比例为(2~4):1。

病理学上，肾盂肿瘤85%~95%是移行细胞癌，大约10%是鳞状细胞癌，腺癌非常罕见，不足1%。肾盂乳头状瘤是指细胞分化程度较好，组织结构类似良性病变的肿瘤，极易复发并具有恶变倾向，因此应视为早期恶性病变。从大体病理看，移行细胞癌中85%以上为乳头状，其余为非乳头状。乳头状移行细胞癌为息肉状低度恶性病变，表现为缓慢周围浸润，较晚发生转移。非乳头状移行细胞癌显示为结节状或扁平状，表现为肾盂壁增厚，境界不清楚，是具有浸润性的恶性肿瘤。镜下移行细胞癌分为3级：Ⅰ级：肿瘤细胞显示轻度异型性，排列紊乱，但容易区分，可类似正常上皮组织；Ⅱ级：细胞仍显示为移行上皮源性，但细胞排列层数增多，异型性明显，有多少不等的癌巢；Ⅲ级：细胞几乎不能显示移行细胞来源，细胞层数明显增多，异型性明显，排列紊乱，局限或弥漫浸润性生长，表面细胞不连续呈结节状。

移行细胞肿瘤可单发或多发。两侧肾脏同时发病者占3%~4%，多器官重复肿瘤发生率可高达50%，肾盂与输尿管或膀胱肿瘤同时发生，大多数先发生肾盂肿瘤，而后才有输尿管、膀胱肿瘤，可能与顺尿液种植转移有关，但也可以肾盂、输尿管、膀胱单独同时或不同时发生肿瘤。

肾盂癌的转移途径包括：①直接浸润，肿瘤向周围蔓延，侵及肾窦脂肪、肾实质、肾盂或肾门周围组织；②淋巴转移，肾盂周围淋巴组织丰富，容易发生肾门区、主动脉旁、腹膜后淋巴结转移；③血行转移，以肝、肺最多见，以及骨、肾上腺、双侧肾脏及胰腺等。

肾盂移行细胞癌病理分为4期：Ⅰ期，肿瘤无浸

润,局限在黏膜层;Ⅱ期,有浅表浸润,但未侵及肌层和肾实质;Ⅲ期,侵及肾盂肌层和肾盂周围脂肪,并累及肾实质,但无局部淋巴结及远隔转移;Ⅳ期,有淋巴结或远隔转移,或侵及邻近血管。

### 【临床特点】

大多数肿瘤生长缓慢,早期表现为相对良性的过程,临床表现常为非特异性,血尿是肾盂、输尿管肿瘤的主要症状,90%以上表现为间歇性、无痛性肉眼血尿,血尿的发生一般较肾细胞癌要早。大约1/4的病例伴有腰痛,多表现为隐痛,多是由于血块或肿瘤引起梗阻所致,排出血凝块时可致肾绞痛。肾盂、肾盏肿瘤一般很少凸出于肾脏表面,因此临床检查很少触及真正的肿块。肾盂癌发生累及肾盂、输尿管连接部时,可导致尿路梗阻,继发肾积水,合并肾积水时可触到肿大的肾脏。尿细胞学检查虽然有很高的假阴性率,但可作为常规的检查方法之一。据统计,Ⅰ、Ⅱ期肾盂癌的阳性所见不足50%,而Ⅲ期以上的肾盂癌细胞学阳性率可超过70%。反复的尿样采集,或通过导管直接取得上尿路尿样,其细胞学检查更为可靠,肿瘤细胞检出的阳性率也更高。

### 【影像检查技术与优选】

此病相关的影像学诊断方法有:X线检查(尿路平片、IVP或逆行肾盂造影)、超声检查、CT、MRI、肾动脉造影等。

**1. 尿路造影** 可显示肾盂内充盈缺损的大小、形态和位置,比较全面地反映肾积水的程度和肾功能情况。静脉尿路造影显示不满意时应做逆行肾盂造影,其缺点是对肾盂内充盈缺损的进一步定性比较困难,当肾积水程度较重时易遗漏较小的病变。

**2. CT及CTU** 是肾盂肿瘤首选的检查方法,对尿路移行细胞癌的诊断和分期具有很高的敏感性,利用薄层及静脉增强后延时扫描可以检出较小的肿瘤,并可了解肿瘤对肾实质、肾周的侵犯和有否其他脏器转移,亦可鉴别肾盂内占位病变的性质,区分肿瘤或结石。但有时受检查技术的影响,对肾盂内血肿或其他某些病变,首次CT检查有时尚难确诊。

研究显示,注射利尿剂后CT尿路造影60秒(UP)对上、下尿路肿瘤病变显示的敏感度均高于5分钟后尿路成像(EP),提示UP可作为检测尿路上皮肿瘤高危患者整个尿道肿瘤的单相检查方案。最近的一项基于迭代重建低剂量扫描与标准剂量滤过反投影法对尿路上皮癌的检出率的比较研究显示,低剂量迭代重建扫描不降低图像质量及肿瘤检出率,且

能够显著降低辐射剂量。

**3. 超声** 对肾盂癌的诊断有一定的实用价值,但敏感性不如尿路造影及CT,对较小的肿瘤容易漏诊,尤其在肾盂癌合并肾积水时显示略差,应同时结合其他影像学检查确诊。

**4. MRI及MRU** MRI联合MR泌尿系水成像(MRU)软组织的分辨能力高于其他影像学检查,可同时显示肾实质和泌尿系集合系统。已常规应用于尿路上皮肿瘤的检查。对碘过敏、肾功能损害、尿路梗阻、儿童、青年、妊娠患者都可成功地显示尿路上皮肿瘤。能清晰显示肾盂、肾盏及输尿管内充盈缺损和肿瘤本身,输尿管梗阻端的改变,梗阻部位以上肾、输尿管积水的程度。缺点是不易显示结石、钙化,易掺杂人工伪影,同时,较高的检查费用也使检查受到一定的限制。

### 【影像学表现】

#### 1. X线表现

(1) 腹部平片检查:无价值。

(2) 静脉尿路造影:是诊断肾盂癌最基本的检查方法,尤其是当肾功能尚好而无严重的尿路梗阻时,可以帮助判定肿瘤的大小和发生部位。可以表现为肾盂、肾盏内充盈缺损或形态不规则,肾盏截断、狭窄、不显影或不同程度的扩张等征象,多数病例可显示不同程度的肾积水、肾轮廓增大。肾积水严重时,肾盂、肾盏可呈“皂泡状”扩张(图2-4-22)。肾盂、肾盏内的充盈缺损可呈圆而光滑、较小的点片状或较大的充盈缺损(图2-4-23),位于肾盏漏斗部的肿瘤可仅显示局部形态的改变或局限性肾盂积水。比较小的肾盂、肾盏肿瘤或发生在前壁的肿瘤在常规仰卧位检查时可不容易显示,因此,必要时需做俯卧位检查。肾功能减退时,肾盂、肾盏显影较差或完全不显影。

(3) 逆行尿路造影:当肾盂肿瘤发生,或侵犯肾盂输尿管连接部引起严重的肾积水,或晚期肾盂肿瘤广泛侵犯肾实质造成肾脏功能减低,静脉尿路造影肾盂、肾盏不显影或不能清楚地显示病变,逆行尿路造影则成为有效的替代方法,其诊断原则与IVU相同。

**2. CT表现** CT检查已经成为尿路造影或超声检查后进一步确诊肾盂癌的有效检查方法,不仅有助于肾盂、肾盏内充盈缺损的定性诊断,而且能直观、全面评价肾盂癌累及范围、与邻近结构、血管的关系及周围淋巴结转移有无等情况。

(1) 平扫:肾盂癌CT平扫显示集合系统内的中

央有膨胀性生长的软组织密度肿块，CT 值为 23~47Hu，早期较小的肿瘤位于肾盂、肾盏内，呈小的圆形或不规则增厚的软组织密度肿块，一般不引起肾盂、肾盏形态的改变(图 2-4-24)。较大的肿块呈团块状、不规则或分叶状，肾盂周围脂肪受压、移位或

消失，并可阻塞肾盂、肾盏造成相应部位肾积水(图 2-4-25)，肾盂肿块内可合并有钙化。

(2) 增强扫描：肾盂肿瘤的血供少于肾实质肿瘤，增强扫描肿瘤大多呈轻 - 中度增强，30~60Hu。肿块的密度高于肾盂内尿液的密度，但低于肾实质

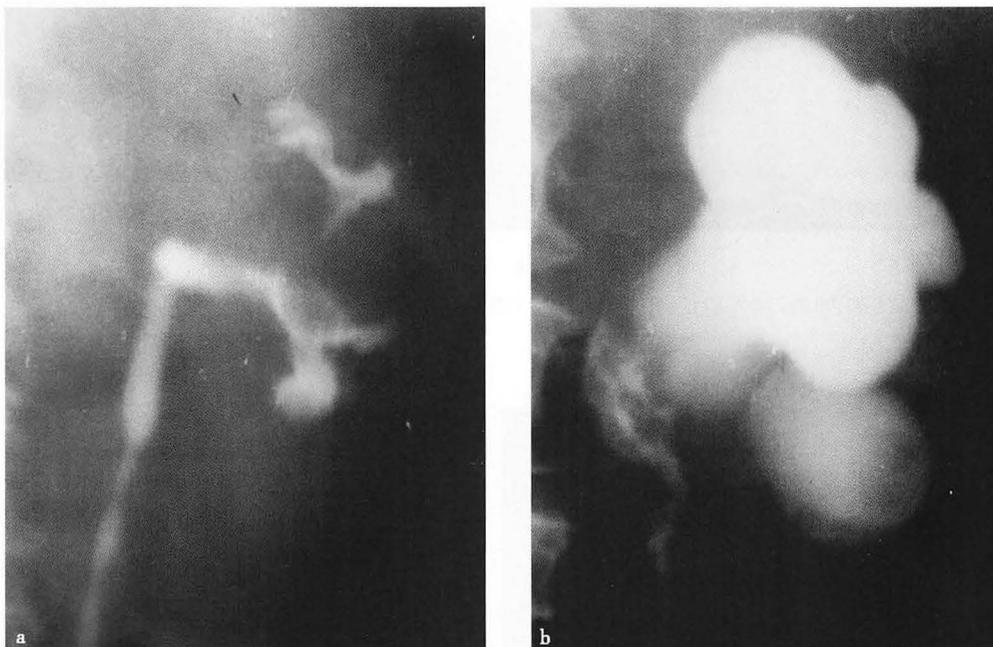


图 2-4-22 左肾盂癌

a. IVU 显示左肾盂内充盈缺损，左肾盏不规则、狭窄及截断；b. 肾盂内不规则充盈缺损，合并肾盂、肾盏积水，呈“皂泡状”

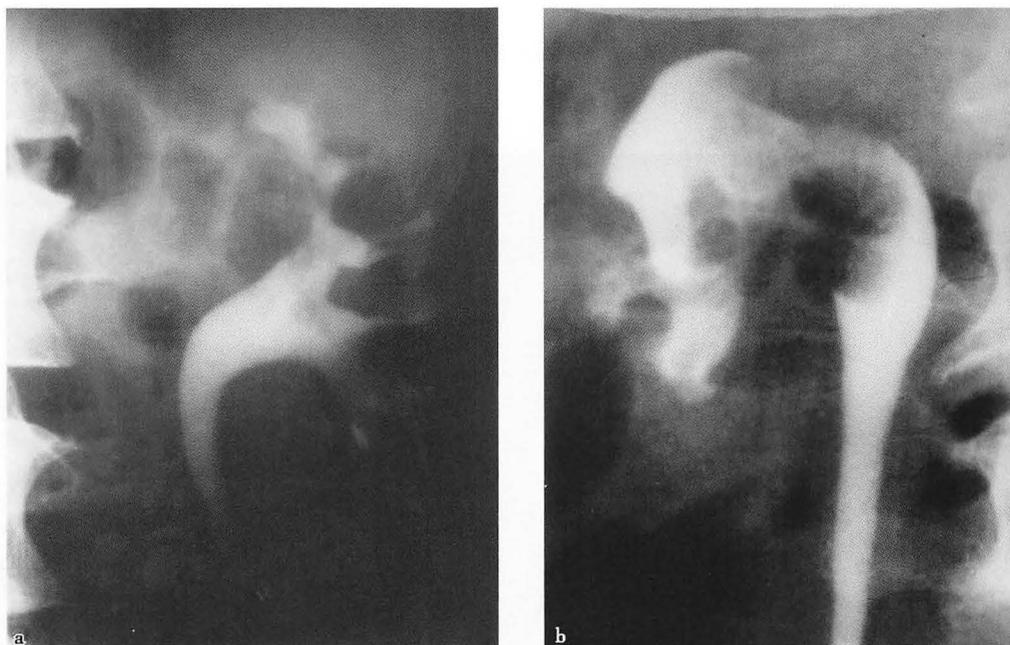


图 2-4-23 肾盂癌

a. 左肾盂癌：左肾盂内小的充盈缺损，未造成肾盂、肾盏形态改变；b. 右肾盂癌：盂内较大不规则充盈缺损，并累及肾盏

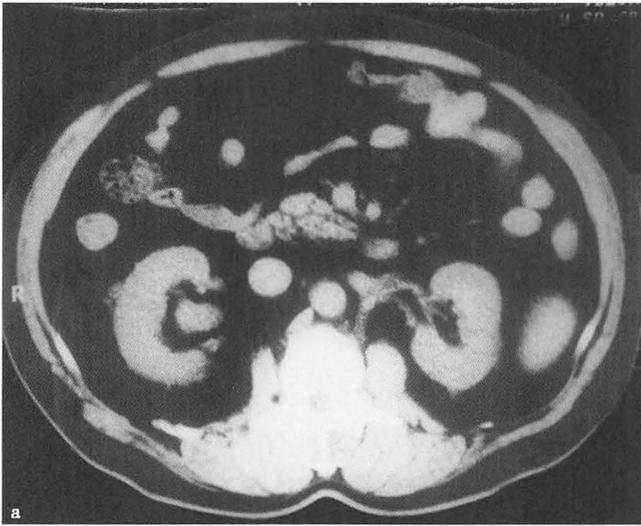


图 2-4-24 右肾小肾盂癌

a. CT 显示右肾盂内软组织肿块, 境界清楚; b. 右肾盂内小的软组织密度肿块, 平扫位于肾盂后侧壁, 呈轻度隆起状, 肾盂形态正常

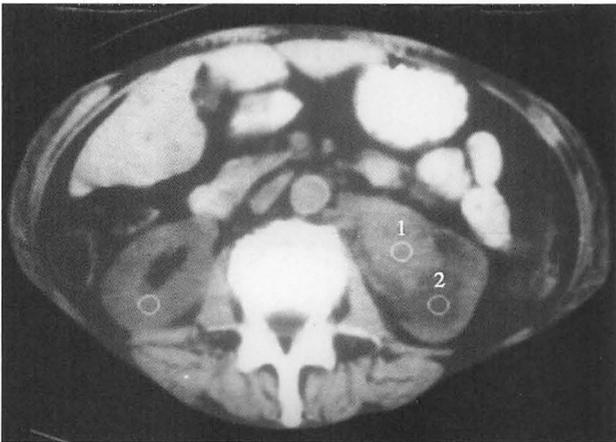


图 2-4-25 左肾盂癌

侵犯左输尿管上端, CT 平扫显示左肾盂内肿块, 近端肾盂、肾盏扩张积水

密度, 更清楚地显示肾盂肿瘤的边缘、形态和范围(图 2-4-26)。当肿瘤侵犯肾脏实质时, 肿块与肾实质界限不清(图 2-4-27)。根据肾实质增强的程度, 可了解患侧肾功能的情况, 利于术前分期。

(3) 延时扫描: 增强扫描后 3~4 分钟延时扫描具有重要诊断价值。①确定肿块位于肾盂内或肾盂外; ②显示容易漏诊的较小的肾盂、肾盏内肿瘤, 薄层的延时扫描可显示肾盂内充盈缺损或肾盂壁不规则增厚(图 2-4-28); ③根据肿块周围肾盂内造影剂分布的情况, 进一步判断肿瘤有无肾盂外结构的侵犯。

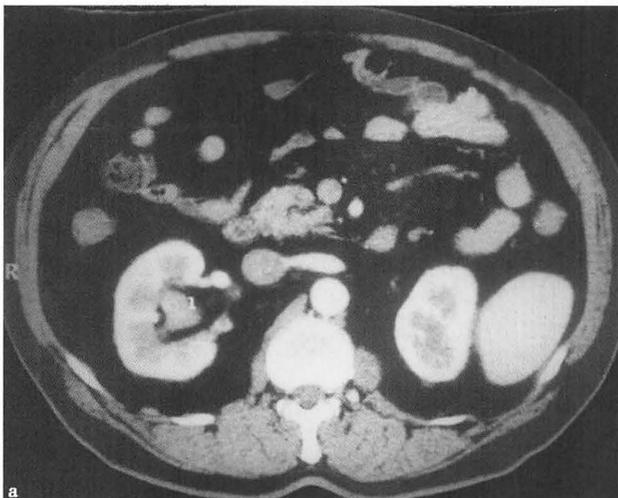


图 2-4-26 右肾小肾盂癌

a. 与图 2-4-24a 同一病例, CT 增强扫描示肾盂内肿块有增强, 与肾盂旁脂肪界限清楚; b. 与图 2-4-24b 同一病例, 右肾盂内小的软组织肿块均匀强化, 边界清楚, 呈长条增厚隆起伏

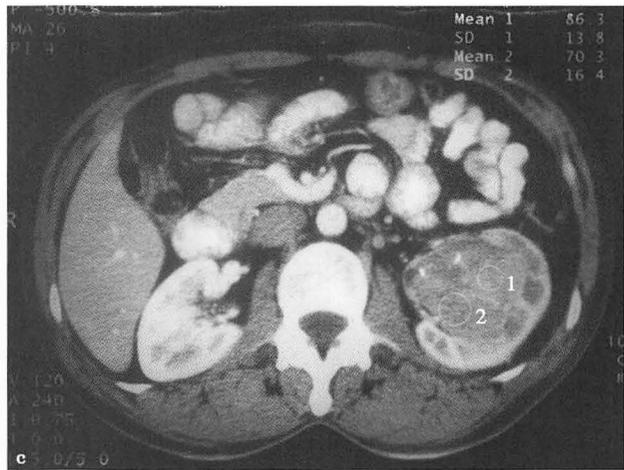
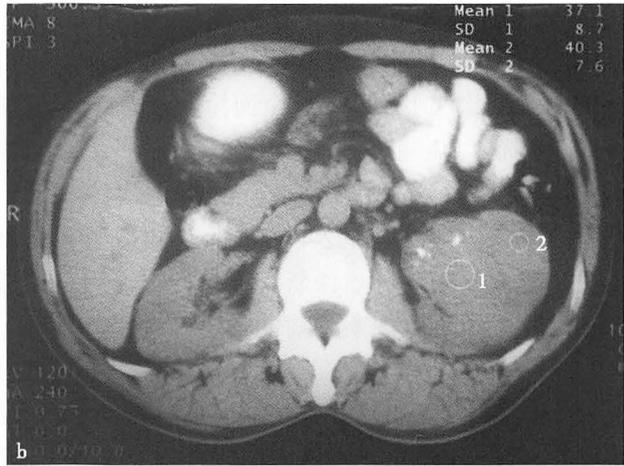


图 2-4-27 左侧肾盂癌

a. IVU 显示左侧肾盂充盈缺损; b. CT 平扫示左肾盂内较大肿块, 合并小点状钙化; c. CT 增强扫描示左肾盂内肿块均匀强化, 肿块外缘与肾实质界限不清, 相邻肾实质增强幅度低于后侧肾实质, 提示肾盂肿瘤累及肾实质

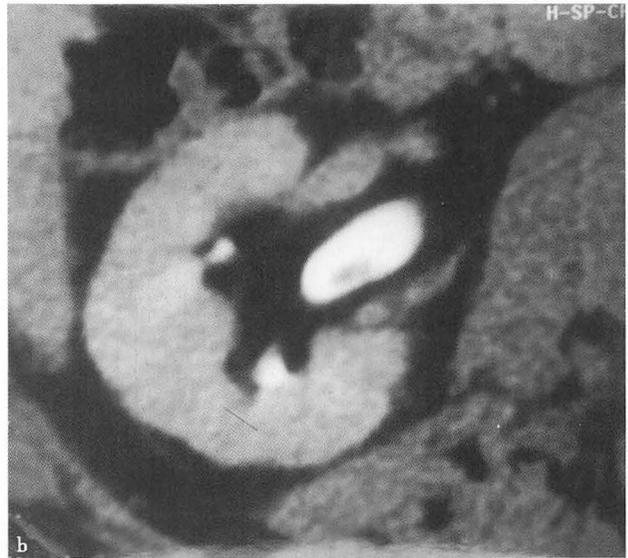


图 2-4-28 CT 增强后延时扫描

a. 右肾盂上方肿瘤, 呈小圆形的充盈缺损; b. 与图 2-4-24b 同一病例, 延时扫描显示右肾盂后方肿瘤, 呈充盈缺损, 轮廓清晰

尿路移行细胞癌是泌尿系统多器官发生的肿瘤,可同时发生在双侧肾脏(图 2-4-29)、输尿管及膀胱(图 2-4-30)。因此,CT 检查时应全面检查双侧肾脏、输尿管及膀胱,以免漏诊。

螺旋 CT 的薄层、重建的优点可以避免漏诊肾盂、肾盏内小的肿瘤(图 2-4-24b、图 2-4-26b、图 2-4-28b),能够提高 CT 对尿路上皮肿瘤诊断的敏感性,同时利用 MPR 重组图像可以观察肿瘤的位置及范围。螺旋 CT 扫描及团注造影剂检查肾脏时,肾动脉早期肾皮质增强而髓质尚未增强,还应做肾实质期检查,以便更好地了解全部肾实质的情况,一般认为肾实质期显示病变的能力要明显优于肾动脉早期。此外,排泄期的延时扫描可根据肾盂内充盈缺损周围造影剂的分布情况了解有无肾盂外、肾实质受累

及更清楚地显示肾盂、肾盏内肿瘤(图 2-4-31)。

肾盂移行细胞癌的肾外侵犯主要是通过肾门直接侵犯输尿管及周围结构,且有局部或腹膜后淋巴结转移(图 2-4-32)。肾盂癌常见的转移部位包括肺、肝脏和骨骼系统,也可转移至肾上腺、胰腺、脾等器官,偶尔可侵犯大血管,如肾静脉或下腔静脉,造成血管腔内瘤栓。

Baron 等将肾盂、输尿管移行上皮癌的表现方式分为三种类型:①无蒂息肉型,肾盂、肾盏内小的肿块,大多表现为外形规则或呈息肉状;②肿块浸润型,较大的肾盂内肿块,侵犯肾盂外或肾实质,与肾实质界线可不清,并可侵犯输尿管和邻近结构;③管壁增厚型,输尿管肿瘤造成的管壁环形或偏心状增厚,管腔狭小甚至闭塞。

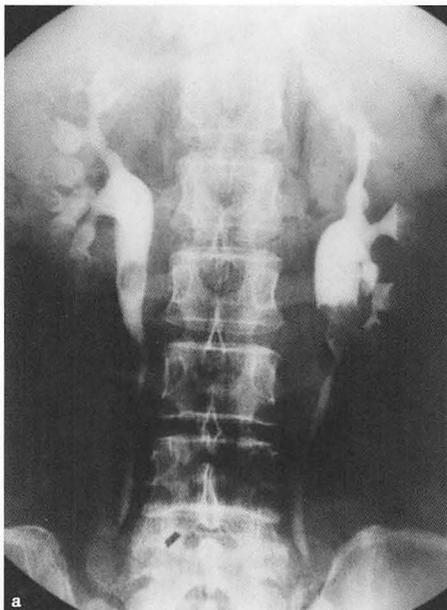


图 2-4-29 双侧肾盂癌

a. IVU 示双侧肾盂输尿管交界处充盈缺损; b. CT 扫描示双侧肾盂肿瘤,呈均匀的软组织密度肿块

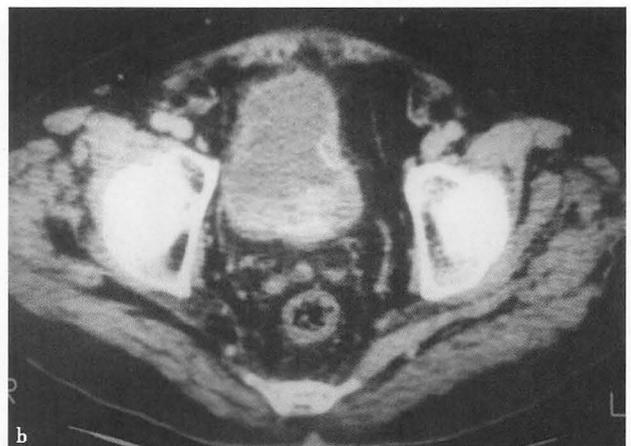
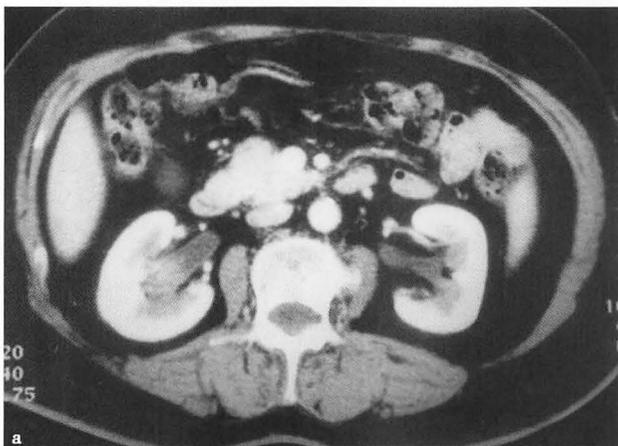


图 2-4-30 右侧肾盂癌

a. CT 增强扫描显示右肾盂内强化的软组织密度肿块; b. 同一病例,同时发现膀胱内肿瘤,CT 示膀胱后壁及侧壁强化的软组织肿瘤

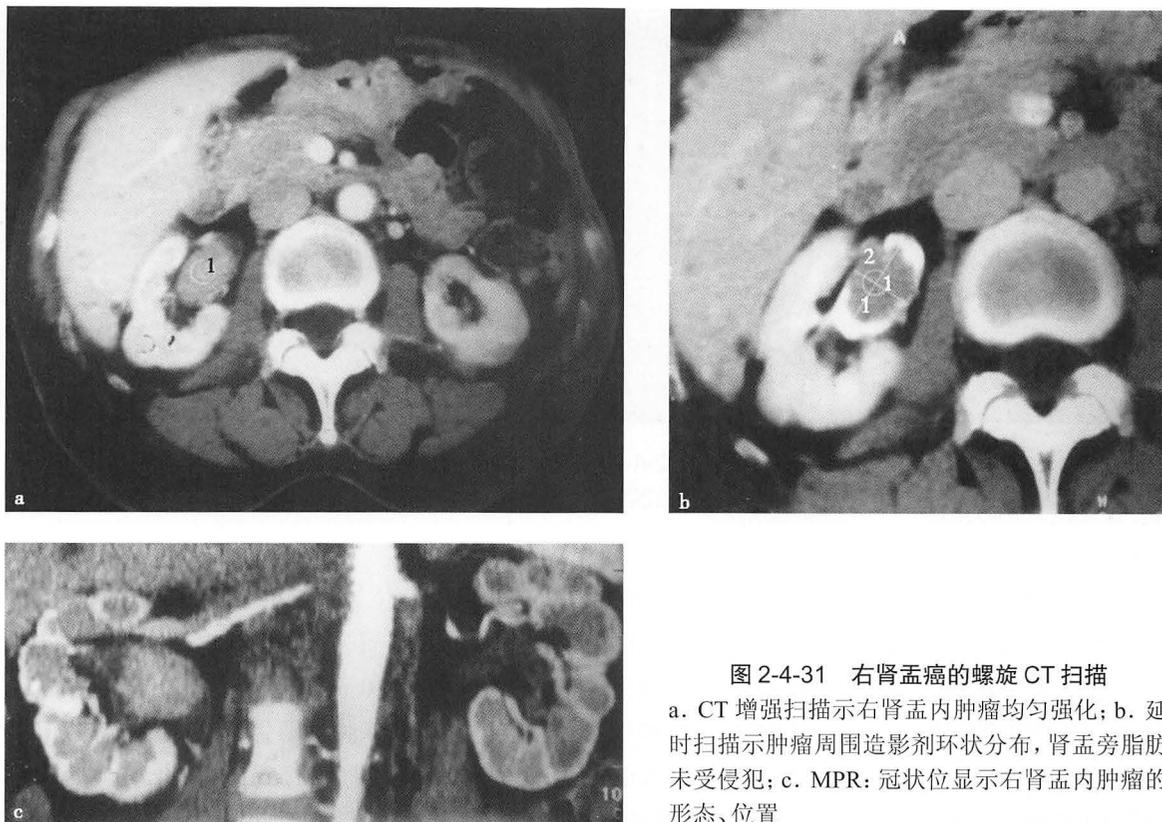


图 2-4-31 右肾盂癌的螺旋 CT 扫描

a. CT 增强扫描示右肾盂内肿瘤均匀强化; b. 延时扫描示肿瘤周围造影剂环状分布, 肾盂旁脂肪未受侵犯; c. MPR: 冠状位显示右肾盂内肿瘤的形态、位置

尿路移行细胞癌中大约半数以上表现为无蒂息肉型, 1/3 为肿块浸润型, 1/5 为管壁增厚型。早期肾盂癌预后甚佳, 因此, 精细的 CT 检查与正确的 CT 分期对临床治疗起着重要的作用, 对估计预后有一定的意义。

(4) 分期诊断: 由于肾盂癌局限在黏膜层与浅表侵犯时, CT 表现改变不明显, 因此 CT 不足以区分 I 期和 II 期肿瘤侵犯肾盂壁的深度, 两者均表现为

肾盂内肿块和肾盂周围脂肪包绕, 或增强后延时扫描肿块旁环绕造影剂。与尿路造影相比, CT 检查早期肿瘤的敏感性更高, 因为尿路造影时浓聚的造影剂有时会遮盖较小的肿瘤。

CT 可以区分早期 (I、II 期) 与进展期 (III、IV 期) 肿瘤, 肾盂旁脂肪受侵犯的早期, 显示其内密度不均匀, 肿瘤侵犯肾实质时, 肾盂旁脂肪内显示软组织密度, 相邻肾实质密度减低, 与肾盂之间界限不清, 有时类似肾实质肿瘤改变。但大多数肾盂癌侵犯肾实质时不改变肾脏的外形, 增强后的延时扫描及肾实质内的密度改变有助于判定肾实质是否受累, 早期肾盂旁脂肪密度增高需与合并出血、炎症区分。

CT 在区分早期和进展期肾盂癌方面起着重要作用, 有利于临床制订治疗方案。

(5) MRI 表现: 早期局限性肾盂内肿瘤大部分显示信号均匀, T<sub>1</sub>WI 肿块表现为比正常肾实质稍低的信号, T<sub>2</sub>WI 呈轻度高信号 (图 2-4-33), 比较大的肿瘤其肾盂周围脂肪有不同程度的受压移位。晚期进展期肿瘤, 肿瘤向肾实质侵犯的程度不一, 肾皮髓质界限不清, T<sub>1</sub>WI 呈等或略低信号, T<sub>2</sub>WI 显示受压部位信号不均。当肿瘤侵及肾盂、输尿管交界部位时可梗阻尿路, 出现肾盂、肾盏扩大积水, 此时肾盂内信号强度增高, 容易遗漏较小病变。肾盂癌肿

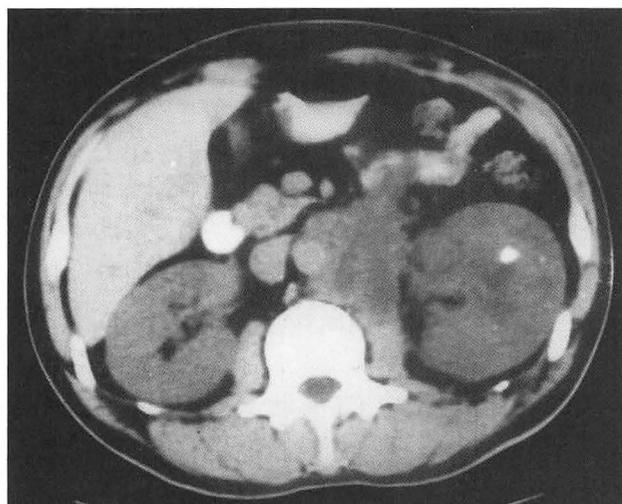


图 2-4-32 左肾盂癌肾外转移  
CT 显示肾门区、腹主动脉旁淋巴结转移

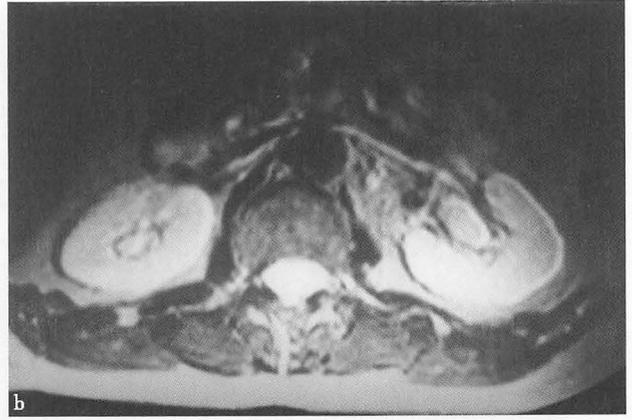


图 2-4-33 左肾盂癌

a. T<sub>1</sub>WI 显示左肾盂内低信号肿瘤; b. T<sub>2</sub>WI 呈中等略高信号

块位于肾盂腔内,向周围膨胀性生长,肾盂周围脂肪信号向外移位,常规的MRI检查可通过不同的位置显示肿瘤的发生部位。由于MRI对软组织的分辨能力高于其他影像学检查,可作为肾盂癌的常规辅助检查方法,同时也用于与肾盂内的等密度或低密度血肿相鉴别。尤其MRI冠状位成像较轴位能够更为清楚的显示肾窦和肾门及其内的肾盂肾盏、血管等结构,更利于明确肾盂癌的起源部位、范围及邻近肾盏、肾实质受累的判定,但MRI对肿瘤内的钙化或肾盂、肾盏内结石的显示不如CT。

MR泌尿系水成像(MRU)已经常规应用于尿路上皮肿瘤的检查。MRU所显示的图像明显优于传统的尿路造影,其诊断分析的原则大致相同,对碘过敏、严重肾功能损害、尿路梗阻、儿童、青年、妊娠患者都可成功地显示尿路上皮肿瘤,尤其是当MRU与MRI其他序列同时检查时诊断价值更高,并可同时显示肾实质和泌尿系集合系统。MRU能够显示肾盂、肾盏及输尿管内充盈缺损和肿瘤本身,输尿管梗阻端的改变,梗阻部位以上肾、输尿管积水的程度。

#### 【诊断要点】

典型的肾盂移行细胞癌表现为中央型软组织密度肿块,静脉注射造影剂后肿块有增强,肿瘤的存在多不影响肾脏外形的变化。CT与MRI的价值不仅在于发现肾盂内肿瘤,还可了解肿瘤的侵犯范围和是否发生其他脏器肿瘤转移、淋巴结转移及多发肿瘤。但是,造成肾盂、肾盏内占位表现的病变很多,均需与肾盂癌鉴别。

#### 【鉴别诊断】

1. 肾结石 少数含钙盐成分低的阴性透光结石腹部平片多不显示,尿路造影显示肾盂内充盈缺损,

但有时结石的位置可随体位变化和时间推移而有所变化。CT扫描肾盂、肾盏内结石的密度高于肿块及软组织,可达100~250Hu。

2. 黄色肉芽肿性肾盂肾炎 系慢性肾盂肾炎,反复的肾盂输尿管连接部梗阻、感染或原因不明的炎症。可表现为肾盂肾盏扩大,其内密度较高,酷似肾盂癌,可为单侧或双侧,大约80%合并肾盂或肾盏内结石(图2-4-34)。CT增强扫描肾盂内无强化,可合并肾功能减低。值得注意的是肾盂癌、肾盂结石、肾盂炎症可同时存在。

3. 肾盂血肿 临床可出现血尿,尿路造影显示肾盂内不规则充盈缺损,CT平扫大多数血肿密度较高,可介于结石和肿瘤之间,增强后扫描病变无强化,并且随着时间延长,肾盂内血肿产生溶解,其密度和形态都会发生明显变化。因此,如果首次CT检查诊断比较困难,隔期的CT复查可进一步提供诊断依据。此外,MRI检查也有助于血肿的鉴别。

4. 肾细胞癌 晚期肾实质肿瘤可侵犯肾盂,酷似肾盂肿瘤。一般肾癌的血供较肾盂癌丰富,CT增强扫描动脉期肿块强化幅度较显著。肾盂癌时肿瘤位于中央集合系统,即使较大的肿瘤亦不影响肾轮廓的改变,而肾癌肿块多突出于肾脏表面,造成肾形态异常。此外,肾盂癌时肿瘤多为实性软组织肿块,较少发生瘤内坏死、囊变的现象,而肾癌则较常见(图2-4-35)。肾盂癌较少侵犯肾静脉或下腔静脉,常侵犯输尿管上端。

5. 肾盂旁囊肿 CT有助于鉴别,CT值呈水样密度,-10~20Hu,增强扫描病变无强化,增强后2~3分钟延时扫描有特征性表现,显示肾盂受压移位,肾盂旁囊肿多为单侧,也可双侧(图2-4-36)。

6. 多房性囊性肾瘤 可发生在肾盂内,病变由

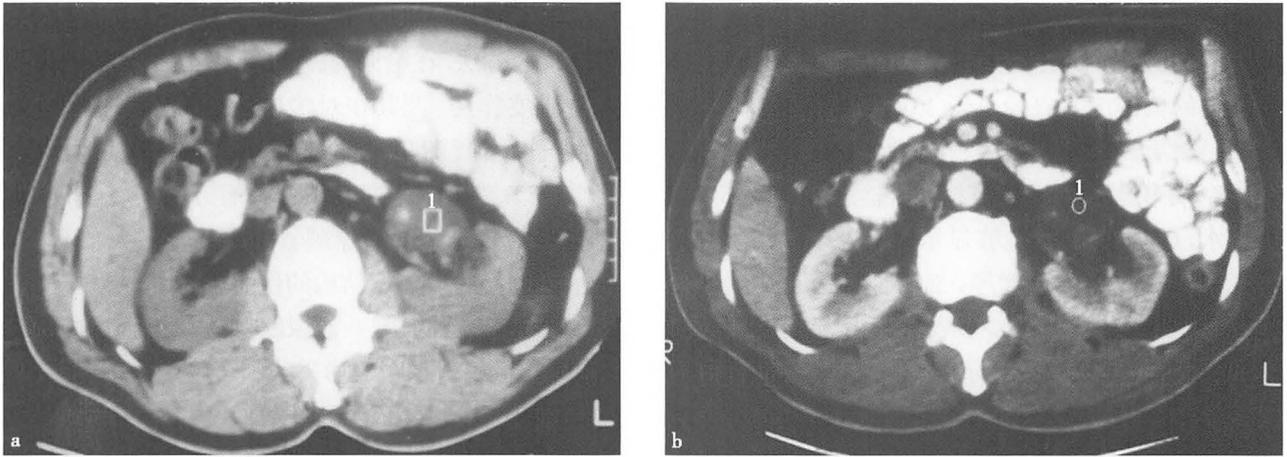


图 2-4-34 左侧黄色肉芽肿性肾盂肾炎

a. CT 平扫示左侧肾盂扩大，密度不均匀，其中可见小斑点状结石；b. 增强扫描示左肾盂内病变强化不明显，注意左肾实质强化幅度减低，提示肾功能减低

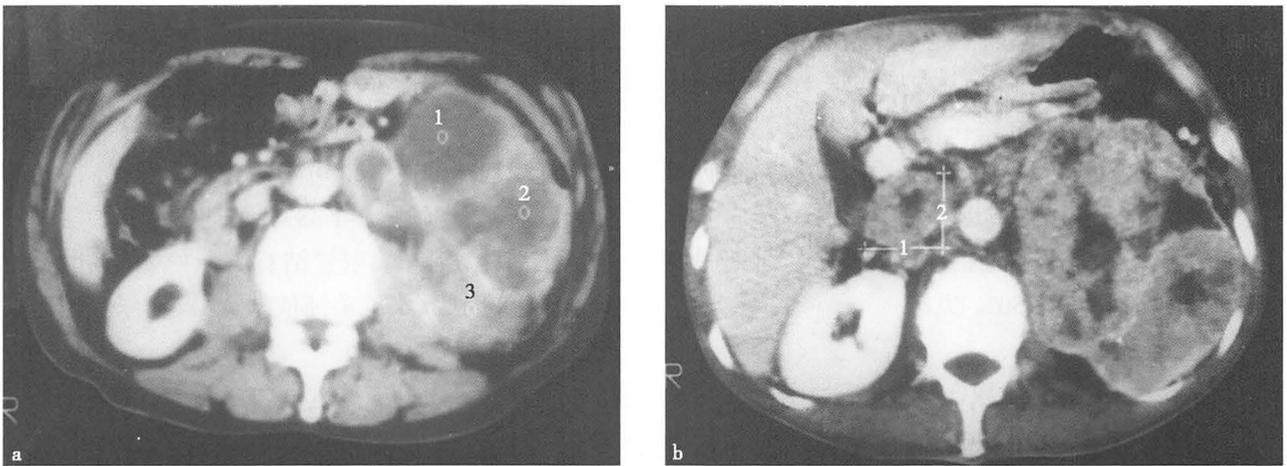


图 2-4-35 左肾细胞癌

a. 左肾巨大软组织肿物，不均匀强化，肿块内发生坏死，呈囊状低密度，并侵犯肾盂；b. 左肾癌，合并腔静脉前方淋巴结转移

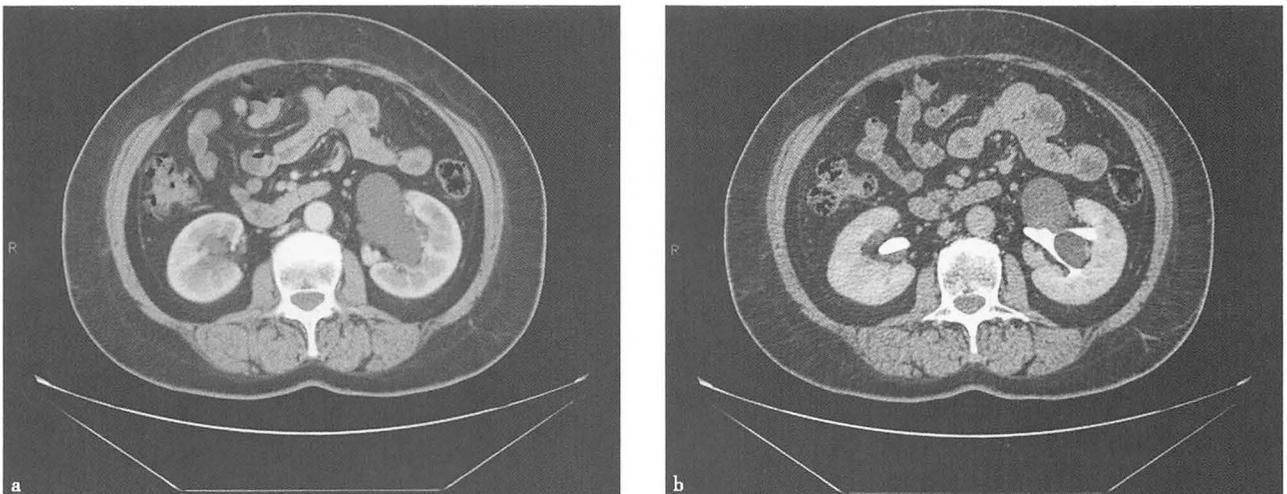


图 2-4-36 双侧肾盂旁囊肿

a. CT 增强扫描病变内无增强；b. 延时扫描显示双侧肾盂受压、变形

多数小的囊腔构成,平扫可接近软组织密度,增强扫描不均匀强化,薄层扫描可显示网状分隔之间有略不均匀的低密度。直径小于1.0cm的病变术前较难诊断,需结合其他影像学检查(参考第三篇第二章)。

**7. 肾积水** 肾盂癌侵犯肾盂输尿管连接部造成肾积水,CT与MRU能够显示梗阻部位软组织肿块或肾盂壁和输尿管壁增厚,而其他原因造成的肾积水,包括先天性肾积水,多表现为肾盂输尿管均匀扩张,梗阻部位狭窄或显示结石,无软组织肿块。

(刘丽华 沈文)

## 二、输尿管移行细胞癌

### 【概述】

原发输尿管移行细胞癌(transitional cell carcinoma of ureter)较少见,仅占上尿路肿瘤的1%~3%,肿瘤好发年龄为50~70岁,男女比例为3:1。输尿管肿瘤大部分为恶性,90%以上是移行细胞癌,鳞癌、腺癌相对少见。输尿管移行上皮癌病理上分为5期:0期,乳头状瘤,病变局限在黏膜层;I期,黏膜下浸润;II期,肿瘤侵犯肌层;III期,输尿管周围脂肪受侵;IV期,局部淋巴结或远隔脏器转移。肿瘤的分期与预后有关,乳头状瘤的预后极佳,I、II期肿瘤术后五年存活率可在50%以上。

### 【临床特点】

临床表现主要是血尿,多为无痛性全程或终末血尿,少数患者可能触及腹部包块,大量的血凝块阻塞输尿管可引起肾绞痛。输尿管肿瘤多发生在左侧,更常见的在下1/3段,病变单发或多发,也可双侧发生,部分病变可由肾盂、膀胱肿瘤种植或蔓延引起。

### 【影像检查技术与优选】

此种肿物的影像学诊断方法有:尿路造影、B超、CTU及MRU。CTU或MRU对于输尿管肿瘤的诊断、鉴别诊断及分期起着十分重要的作用。

**1. 尿路造影** 对临床怀疑输尿管肿瘤者多首先采用静脉尿路造影,其优点是除了显示病变的位置、大小外,可同时了解双肾、输尿管及膀胱的情况,有利于发现多发肿瘤,晚期肾功能损害时需做逆行肾盂造影。但尿路造影显示病变部位的充盈缺损、管腔狭窄难以与其他病变鉴别,缺乏特异性,有时还因某种原因的影响造成造影失败。

**2. B超** 为常用的辅助检查方法,可了解肾及输尿管有否积水、梗阻部位,可显示病变,但对较小的病变不敏感。

**3. CTU** CTU为检测输尿管病变最占优势的影像学检查方法,在输尿管肿瘤的诊断与鉴别诊断方面起着重要作用,尤其在对输尿管结石的诊断和输尿管肿瘤壁外侵犯累及邻近结构方面优于其他检查。目前,CT在检查早期输尿管肿瘤方面尚有争议,但更重要的是显示肿瘤穿破管壁蔓延至输尿管周围,提示高分期肿瘤邻近结构的侵犯程度。

**4. MRI及MRU** 对尿路肿瘤的检查诊断有肯定价值,适用于尿路造影失败和含碘造影剂过敏者。常规MRI及增强可显示输尿管肿瘤的部位、形态和有输尿管壁外侵犯、肿瘤强化行为。MR泌尿系水成像(MRU)显示恶性尿路梗阻形态。但磁共振技术对输尿管结石的显示不如CT,并存在人工伪影和检查费用昂贵的问题,普遍使用受到一定限制。

### 【影像学表现】

**1. 尿路造影** 尿路造影大多可显示输尿管肿瘤所在部位管腔内的充盈缺损或局限性狭窄,病变以上输尿管和/或肾盂肾盏不同程度的积水,肿瘤所在部位可显示“高脚杯征”(图2-4-37)。慢性尿路梗阻或肾功能减低时IVP可不显影或显影淡,需做逆行肾盂造影检查(图2-4-38)。早期输尿管肿瘤不一定产生尿路梗阻,输尿管结石、炎性病变等也可阻塞输尿管,因此,不能单纯依据肾盂、输尿管积水来判定肿瘤的存在与否。

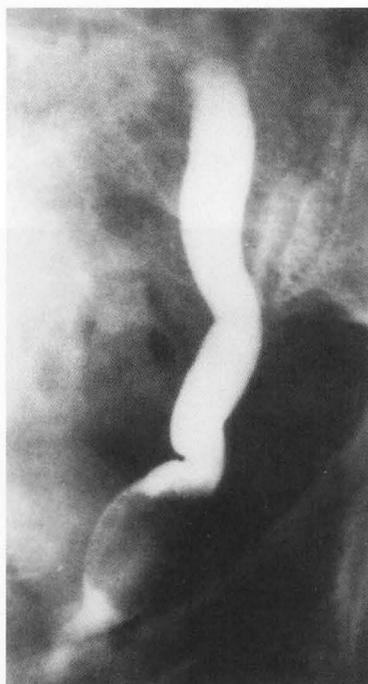


图2-4-37 左输尿管下段癌

静脉肾盂造影示腔内充盈缺损,边缘较光滑,呈“高脚杯”状,病变上方输尿管积水