

腎盂・尿管 Renal Pelvis and Ureter (C65.9, C66.9)

腎盂・尿管に原発する悪性腫瘍は ICD-O 分類の場合、それぞれ局在コード「C65.9, C66.9」に分類される。

UICC 第7版においては、癌腫の場合、「腎盂および尿管」の項で病期分類を行う。

癌腫以外の悪性腫瘍が原発した場合、リンパ腫は Ann Arbor 分類に従った病期分類を行い、肉腫については病期分類が存在しないので TNM 分類の適用外となる。

1. 概要

わが国の腎、尿管・尿路がんの罹患率（2006年）・死亡率（2010年）ともに男性は女性の約2倍である。罹患率は40歳代から増加し始め、男性は80～84歳がもっとも罹患率が高く、女性は高齢になるにつれて罹患率が高い。死亡率は50歳代後半から男女とも高齢になるにつれて高い。罹患率の年次推移を年齢階級別にみると、男性の40歳未満は変化なく、40～69歳までは1990年前後までの漸増傾向以降は横ばいで、70歳以上では2000年あたりにおいても増加傾向を示している。女性では、50歳以上のすべての年齢階級で増加傾向を示しており、増加の程度は高齢ほど大きい。死亡率の年齢階級別の年次推移は、男女とも50歳未満は変化なく、50～74歳では1980年代後半以降は横ばいで、75歳以上は増加傾向を示している。年齢調整罹患率・死亡率ともに、男女ともに増加傾向である。国際比較では年齢調整罹患率、死亡率ともに欧米先進国で高く、日本を含む中国、インド等アジアでは低い。

腎盂尿管がんの罹患は男性が女性の約2倍であり、年齢階級別罹患率は50～70歳代で高い。発生頻度は膀胱がんの1/7～1/10とされている。膀胱がんと同様、喫煙が重要な危険因子であり、その他フェナセチン含有鎮痛剤が危険因子として確立されている。

なお、尿路系のがんは以下の点に注意する。

注1：尿路（腎盂および尿管、膀胱）のがんは同時性および異時性に多発しやすい。腎盂がん治療後に異時性に膀胱がんが発生した場合など、臨床医は「再発」と表現することがあるので、真の意味の再発なのか、異時性多発（多重）がんなのかどうかの確認が必要である。

注2：SEERの多重がんの定義では、腎盂および尿管は1臓器とみなすので、腎盂および尿管にがんが多発しても1腫瘍として登録する。

2. 解剖

原発部位

腎臓で産生する尿は腎錐体の先端にある多数の乳頭孔から排出され、乳頭をとり囲む杯状の囊、すなわち腎杯 renal calix に受け入れられる。乳頭を囲む腎杯を小腎杯 lesser renal calices といい小腎杯がさらに合わせて2～3個の大腎杯 greater renal calices になる。大腎杯は内下方に集まって三角形の囊すなわち腎盂 renal pelvis になる。腎盂は下方に向かって漏斗状となり、尿管に移行する。尿管 ureter は腎盂につづき、腎臓 kidney から膀胱 urinary bladder に至る管。腎門 renal hilus の内下側からでて、大腰筋の前面を斜めに内下方に向かい、精巣（卵巣）動脈の後ろで、これと交叉して下行する。第4腰椎の高さで総腸骨動・静脈の前を横切って骨盤内に入る。ついで、骨盤の側壁に沿って走り、最後に前内方にまがって、骨盤底の上面を走り膀胱に開く。尿管は全長25～27cmで、上半部は腹腔内を走り、腹部 abdominal part といわれ、下半部は骨盤内にあり、骨盤部 pelvic part といわれる。

腎臓は尿が作られる腎実質（皮質・髄質）と尿管・膀胱へ尿を送り出す腎盂に分けられるが、各々の上皮の由来が異なっているので、ICD-Oの部位コードも腎実質 C64.9 と腎盂 C65.9 に分けられている。

3. 亜部位と局在コード

ICD-O 局在	診療情報所見
C65.9	腎盂
C66.9	尿管

4. 形態コード — 腎盂・尿管・膀胱癌取扱い規約第1版より抜粋(WHO分類 2004)

病理組織	英語表記	形態コード
尿路上皮系腫瘍		
非浸潤性平坦状尿路上皮内癌	urothelial carcinoma in situ	8120/2
非浸潤性乳頭状尿路上皮癌	non-invasive papillary urothelial carcinoma	8130/2
浸潤性尿路上皮癌	Invasive urothelial carcinoma	8120/3
扁平上皮への分化を伴う	Invasive urothelial carcinoma with squamous differentiation	
浸潤性尿路上皮癌		
腺上皮への分化を伴う	Invasive urothelial carcinoma with glandular differentiation	
浸潤性尿路上皮癌		
栄養膜細胞への分化を伴う	Invasive urothelial carcinoma with trophoblastic differentiation	
浸潤性尿路上皮癌		
微小乳頭型	Micropapillary variant	8131/3
リンパ上皮腫様型	Lymphoepithelioma-like variant	8082/3
肉腫様型	Sarcomatoid variant	8122/3
巨細胞型	Giant cell variant	8031/3
扁平上皮系腫瘍		
扁平上皮癌	Squamous cell carcinoma	8070/3
腺系腫瘍		
腺癌	Adenocarcinoma	8140/3
粘液型	Mucinous type	8480/3
印環細胞型	signet-ring cell type	8490/3
明細胞型	clear cell type	8310/3
尿管膜に関する腫瘍		
尿管管癌	Urachal carcinoma	8010/3
神経内分泌腫瘍		
カルチノイド	carcinoid	8240/3
小細胞癌	small cell carcinoma	8041/3
未分化癌	undifferentiated carcinoma	8020/3
色素性腫瘍		
悪性黒色腫	Malignant melanoma	8720/3
間葉系腫瘍		
横紋筋肉腫	Rhabdomyosarcoma	8900/3
平滑筋肉腫	Leiomyosarcoma	8890/3
血管肉腫	Angiosarcoma	9120/3
骨肉腫	Osteosarcoma	9180/3
悪性線維性組織球腫	Malignant fibrous histiocytoma	8830/3
リンパ造血器系腫瘍		
形質細胞腫	Plasmacytoma	9731/3

5. 病期分類 と 進展度

■ TNM 分類 (UICC 第 7 版、2009 年)

■ T-原発腫瘍

TX	原発腫瘍の評価が不可能
T0	原発腫瘍を認めない
Ta	乳頭状非浸潤癌
Tis	上皮内癌
T1	上皮結合組織に浸潤する腫瘍
T2	筋層に浸潤する腫瘍
T3	(腎盂) 筋層をこえて腎盂周囲脂肪組織または腎実質に浸潤する腫瘍
	(尿管) 筋層をこえて尿管周囲脂肪組織に浸潤する腫瘍
T4	隣接臓器または腎をこえて腎周囲脂肪組織に浸潤する腫瘍

■ N-所属リンパ節

NX	所属リンパ節転移の評価が不可能
N0	所属リンパ節転移なし
N1	最大径が 2cm 以下の 1 個のリンパ節転移
N2	最大径が 2cm をこえ、5cm 以下の 1 個のリンパ節転移 または最大径が 5cm 以下の多発性リンパ節転移
N3	最大径が 5cm をこえるリンパ節転移

所属リンパ節は、

腎盂：腎門リンパ節、腹部傍大動脈リンパ節、傍大静脈リンパ節

尿管：腎門リンパ節、腹部傍大動脈リンパ節、傍大静脈リンパ節、骨盤内リンパ節

* 腎盂・尿管ともに同側か対側かは N 分類に影響しない。

■ M-遠隔転移

MX	遠隔転移の評価が不可能
M0	遠隔転移なし
M1	遠隔転移あり

■ pT-原発腫瘍

pT 分類は T 分類に準ずる。

■ pN-所属リンパ節

pN 分類は N 分類に準ずる

■ pM-遠隔転移

pM 分類は M 分類に準ずる

◆ G-病理組織学的分化度

GX	分化度の評価が不可能
G1	高分化
G2	中分化
G3-G4	低分化または未分化

■病期分類

	N0	N1	N2	N3
Ta	0a			
Tis	0is			
T1	I	IV	IV	IV
T2	II	IV	IV	IV
T3	III	IV	IV	IV
T4	IV	IV	IV	IV
M1	IV	IV	IV	IV

■進展度（臨床進行度）分類

	N0	N1	N2	N3
Ta	上皮内			
Tis	上皮内			
T1	限局	所属リンパ節転移	所属リンパ節転移	所属リンパ節転移
T2	限局	所属リンパ節転移	所属リンパ節転移	所属リンパ節転移
T3	隣接臓器浸潤	隣接臓器浸潤	隣接臓器浸潤	隣接臓器浸潤
T4	隣接臓器浸潤	隣接臓器浸潤	隣接臓器浸潤	隣接臓器浸潤
M1	遠隔転移	遠隔転移	遠隔転移	遠隔転移

6. 取扱い規約（腎盂・尿管・膀胱癌取扱い規約 2011年4月【第1版】）

■TNM分類

UICCTNM 第7版による

■T-原発腫瘍

TX	原発腫瘍の評価が不可能
T0	原発腫瘍を認めない
Ta	乳頭状非浸潤癌
Tis	上皮内癌
T1	上皮結合組織に浸潤する腫瘍
T2	筋層に浸潤する腫瘍
T3	(腎盂) 筋層をこえて腎盂周囲脂肪組織または腎実質に浸潤する腫瘍
	(尿管) 筋層をこえて尿管周囲脂肪組織に浸潤する腫瘍
T4	隣接臓器または腎をこえて腎周囲脂肪組織に浸潤する腫瘍

■N-所属リンパ節

NX	所属リンパ節転移の評価が不可能
N0	所属リンパ節転移なし
N1	最大径が2cm以下の1個のリンパ節転移
N2	最大径が2cmをこえ、5cm以下の1個のリンパ節転移 または最大径が5cm以下の多発性リンパ節転移
N3	最大径が5cmをこえるリンパ節転移

所属リンパ節は、

腎盂：腎門リンパ節、腹部傍大動脈リンパ節、傍大静脈リンパ節

尿管：腎門リンパ節、腹部傍大動脈リンパ節、傍大静脈リンパ節、骨盤内リンパ節

*腎盂・尿管ともに同側か対側かはN分類に影響しない。

■M-遠隔転移

MX	遠隔転移の評価が不可能
M0	遠隔転移なし
M1	遠隔転移あり

■病期分類

	N0	N1	N2	N3
Ta	0a			
Tis	0is			
T1	I	IV	IV	IV
T2	II	IV	IV	IV
T3	III	IV	IV	IV
T4	IV	IV	IV	IV
M1	IV	IV	IV	IV

【治療結果の評価】

(1)左右尿管断端(rt. 右、lt. 左)

u-rt0またはu-lt0：尿管断端に癌を認めない

u-rt1またはu-lt1：尿管断端に浸潤癌を認める

u-rtisまたはu-ltis：尿管断端に非浸潤癌（上皮内癌を含む）のみを認める

u-rtxまたはu-ltx：尿管断端における癌の有無を決定できない

(2)尿道断端

ur0：尿道断端に癌を認めない

ur1：尿道断端に浸潤癌を認める

uris：尿道断端に非浸潤癌（上皮内癌を含む）のみを認める

urx：尿道断端における癌の有無を決定できないもの

(3)剥離面断端

RM0：剥離面断端に癌を認めない

RM1：剥離面断端に癌を認める

RmX：剥離面断端における癌の有無を決定できないもの

7. 症状・診断検査

1) **検診**（スクリーニング）－腎盂・尿管腎癌の検診は制度としては存在しない。

2) 臨床症状

顕微鏡的もしくは肉眼的血尿が最も多い。時に膀胱刺激症状を呈する。また、遠隔転移に伴う症状で発見されることもある。

3) 診断に用いる検査

- ・尿検査
- ・尿細胞診：腎盂・尿管癌の診断や術後の追跡にきわめて有効な手段
- ・生検：臨床的に診断可能な腎盂・尿管癌でも、生検により癌であることを確認する。
- ・内視鏡検査：
- ・画像診断
 - ・腎尿管膀胱部単純 X 線撮影（KUB）：排泄性尿路造影（IVU）に先だつて行うことにより造影所見の判定のための対照とする。
 - ・排泄性尿路造影（IVU, DIP）：造影剤を点滴し、腎盂・尿管を造影する検査。
 - ・逆行性腎盂造影（RP）：尿管カテーテルを腎盂内に入れ、造影剤を注入して撮影する方法。排泄性尿路造影（IVU）より鮮明な画像を得ることができる。
 - ・超音波断層法（US）：腎盂・尿管癌の診断や深達度判定に用いられる。リンパ節転移や他臓器転移の診断にも補助的に用いられる。
 - ・CT 検査、MRI 検査：腎盂・尿管内の腫瘍を抽出するとともに、腫瘍や深達度判定やリンパ節転移や他臓器転移にも用いられる。
 - ・腫瘍マーカー：特異的な腫瘍マーカーはない。

8. 治療

治療方針

①遠隔転移のない症例

- ・腎尿管全摘術+膀胱部分切除が標準
- ・症例によっては尿管部分切除術
- ・T4 or N(+)症例は全身化学療法や放射線照射との併用。

②遠隔転移のある症例

- ・全身化学療法
- ・局所制御のための放射線照射との併用が行われることがある。

1) 観血的な治療

(1) 外科的治療

- ・腎尿管全摘術（+膀胱部分切除）：腎と尿管および尿管口周囲の膀胱壁を一塊として切除する。標準的な治療。
- ・尿管部分切除術：low grade の表在性がん、または反対側腎摘後などに行われることがある。

(2) 体腔鏡的治療－上記の手術が腹腔鏡で行われることもある。

(3) 内視鏡的治療

- ・尿管鏡または腎盂鏡による内視鏡下切除：片腎や対側腎機能が悪い場合で腫瘍の悪性度が低い場合などに行われることがある。

2) 放射線療法

手術不能例や転移巣に対する姑息的治療に用いられる。

3) 薬物療法

(1) 化学療法 (単剤または併用で使用される薬剤名、略語、商品名)

Cisplatin (CDDP, ランダ, プリプラチン), Doxorubicin (Adriamycin, ADM, アドリアシン), Vinblastine (VBL, エクザール), Methotrexate (MTX, メソトレキセート), Gemcitabine (GEM, ジェムザール), Paclitaxel (PTX, タキソール), ifosphamide (IFX, イホマイド), Mitomycin C (MMC, マイトマイシンS), Epirubicin (EPI, ファルモルビシン), Cyclophosphamide (CPA, エンドキサン)

(2) 免疫療法・BRM (単剤または併用で使用される薬剤名、略語、商品名)

BCG (イムシスト)

4) その他の治療

(1) 症状緩和的な特異的治療

腎瘻造設術(手術、その他):皮膚より腎実質を貫通させ、腎盂にカテーテルを留置する。

尿管カテーテル法(内視鏡的):膀胱鏡下に尿管口から逆行性にカテーテルを腎盂と膀胱間に留置する。

9. 略語

IVU	intravenous urography	静脈性尿路造影
KUB	kidney, ureter, and bladder	腎・尿管・膀胱部単純X線撮影
RP	retrograde pyelography	逆行性腎盂造影
DIP	drip infusion pyeloureterography	点滴静注腎盂尿管造影
CIS	(urothelial) carcinoma in situ	非浸潤性(尿路上皮)癌

10. 参考文献

- 1) 日本泌尿器科学会・日本病理学会・日本医学放射線学会編
腎盂・尿管・膀胱癌取扱い規約2011年4月第1版(金原出版)
- 2) 日本臨床腫瘍学会編 新臨床腫瘍学(南江堂)
- 3) UICC TNM 悪性腫瘍の分類 第7版 日本語版(金原出版)
- 4) SEER Summary Staging Manual 2000
- 5) AJCC Cancer Staging Atlas (Springer)
- 6) 国立がんセンター内科レジデント編 がん診療レジデントマニュアル(医学書院)