

## 尿道（C68.0）

尿道原発する悪性腫瘍は ICD-O 分類の場合、局在コード「C68.0」に分類される。

UICC 第7版においては、尿道の癌腫、前立腺および前立腺部尿道の移行上皮癌の場合、「尿道」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、中国、インドでは低い。

尿道癌 urethral carcinoma はまれで、全悪性腫瘍の1%以下に過ぎない。性別では女性に多く、男性の2倍の頻度がある。病因としては、女性尿道癌では扁平上皮癌症例の60%でヒト乳頭腫ウイルス(HPV)16および18が陽性であり、これらとの関連が示唆されている。また慢性刺激、尿路感染症、カルンクル、ポリープなどの増殖性病変、尿道白斑症との関連も報告されている。男性尿道癌では、性行為感染症、尿道炎に起因する慢性炎症、尿道狭窄など、また扁平上皮癌では HPV 16 の感染との関連が示唆されている。

### 2. 解剖

#### 原発部位

尿道は尿を膀胱から体外に送る管で、長さ・走行は男性と女性とでかなり異なる。

**男性の尿道** male urethra は長さ15～20cmである。膀胱頸の内尿道口に始まり、前立腺内を走り、尿生殖隔膜を貫通し、陰茎の尿道海綿体 corpus spongiosum urethrae 内を通過して亀頭の先端で外尿道口 external urethral orifice に開く。尿道は走行によって、前立腺部・横隔部・海綿体部の3部に分けられる。

**女性の尿道** female urethra は長さ3～4cmで、膀胱頸の内尿道口に始まり、膣の前壁に沿って下行し、外尿道口 external urethral orifice に開く。男性の尿道に比べてはるかに短く、内腔は拡がりやすい。外尿道口は恥骨結合の下縁の後ろにあり、小陰唇の間で膣前庭に開く。外尿道口の両側に尿道傍管（スキーン腺） paraurethral duct (Skene's glands) が開口する。

#### 遠隔転移

肺、肝臓、骨への転移が多い。リンパ節転移を経由した遠隔転移も認められる。

### 3. 亜部位と局在コード

ICD-O 局在	診療情報所見	英語
C68.0	尿道 カウパー腺 前立腺小室 尿道腺	Urethra Cowper gland Prostatic utricle Urethral gland

## 4. 形態コード — WHO 分類 (2004)

病理組織名 (日本語)	英語表記	形態コード
浸潤性尿路上皮癌	Infiltrating urothelial carcinoma	8120/3
微小乳頭型	Micropapillary	8131/3
リンパ上皮腫類似型	Lymphoepithelioma-like	8082/3
肉腫型	Sarcomatoid	8122/3
巨細胞型	Giant cell	8031/3
未分化型	Undifferentiated	8020/3
上皮内尿路上皮癌	Urothelial carcinoma in situ	8120/29
非浸潤性乳頭状尿路上皮癌	Non-invasive papillary urothelial carcinoma	8130/29
低悪性度乳頭状尿路上皮腫瘍	Non-invasive papillary urothelial neoplasm of low malignant potential	対象外
扁平上皮癌	Squamous cell carcinoma	8070/3
疣状癌	Verrucous carcinoma	8051/3
腺癌	Adenocarcinoma	8140/3
粘液腺癌	Mucinous adenocarcinoma	8480/3
印環細胞癌	Signet-ring cell carcinoma	8490/3
明細胞腺癌	Clear cell adenocarcinoma	8310/3
小細胞癌	Small cell carcinoma	8041/3
カルチノイド	Carcinoid	8240/3
悪性黒色腫	Malignant melanoma	8720/3
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
形質細胞腫	Plasmacytoma	9731/3

## 5. 病期分類と進展度 (臨床進行度)

## 【尿道 (男性・女性)】

## ■ ■ 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、ポリープ様非浸潤癌、または疣贅性非浸潤癌
Tis	上皮内癌
T1	上皮下結合組織に浸潤する腫瘍
T2	次のいずれかに浸潤する腫瘍：尿道海綿体、前立腺、尿道周囲筋層
T3	次のいずれかに浸潤する腫瘍：陰茎海綿体、前立腺被膜外、膣前壁、膀胱頸部
T4	その他の隣接臓器に浸潤する腫瘍

### ■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 をこえる 1 個のリンパ節転移、または多発性リンパ節転移

所属リンパ節は、

鼠径リンパ節および骨盤リンパ節。

\* 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
G3-4	低分化-未分化

### ■病期分類

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

### ■ ■ 進展度（臨床進行度）分類

	N0	N1	N2
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
T2	限局	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
T4	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

### 【前立腺の移行上皮癌（前立腺部尿道）】

#### ■ ■ 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
Tis pu	上皮内癌（前立腺部尿道侵襲）
Tis pd	上皮内癌（前立腺腺管侵襲）
T1	上皮下結合組織に浸潤する腫瘍
T2	次のいずれかに浸潤する腫瘍：前立腺間質、尿道海綿体、尿道周囲筋層
T3	次のいずれかに浸潤する腫瘍：陰茎海綿体、前立腺被膜外、膀胱頸部（前立腺外への進展）
T4	その他の隣接臓器に浸潤する腫瘍（膀胱への浸潤）

##### ■ 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 をこえる 1 個のリンパ節転移、または多発性リンパ節転移

所属リンパ節は、

鼠径リンパ節および骨盤リンパ節。

\* 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
G3-4	低分化-未分化

### ■期分類

	N0	N1	N2
Tis pu	0is		
Tis pd	0is		
T1	I	III	IV
T2	II	III	IV
T3	III	III	IV
T4	IV	IV	IV
M1	IV	IV	IV

### ■進展度（臨床進行度）分類

	N0	N1	N2
Tispu, Tispd	上皮内		
T1	限局	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
T3	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
M1	遠隔転移	遠隔転移	遠隔転移

## 6. 取扱い規約

### 【病期分類】

尿道がんに関する取り扱い規約はない。

### 【根治度の】

取扱い規約が存在しない。

## 7. 症状・診断検査

1) 検診—尿道がんには制度化された検診はない。

2) 臨床症状—排尿困難・尿閉・尿線散乱・尿線細小やや失禁などの排尿障害、血尿や尿道出血などの出血と尿道分泌物の排出、排尿痛および自発痛、頻尿、腫瘍の触知などである。

### 3) 診断に用いる検査

- ・逆行性尿道造影、排泄時膀胱尿道造影：逆行性または点滴にて尿道を造影する検査。尿道粘膜の不整像で、尿道癌を疑う。
- ・尿道鏡：尿道造影にて尿道癌が疑われた場合に行われる。麻酔下に生検が行われ、確定診断に至る。
- ・尿細胞診：尿を用いてパパニコロウ染色により判定される。膀胱癌ほどは、診断率が高くない。
- ・CT・MRI 検査：がんの進展度、リンパ節転移、ならびに遠隔転移（肺・肝）の評価に用いる。
- ・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) 男性尿道癌

[遠位尿道]

Ta, Tis, T1→経尿道的凝固術、経尿道的切除術

T2 以上

- ・遠位 1/2 に限局した腫瘍→陰茎部分切除術
- ・近位部尿道もしくは全尿道に進展→陰茎全切除術
- ・放射線療法

[球部膜様部尿道]

Ta, Tis, T1→経尿道的凝固術、切除術、尿道部分切除術

T2, T3→膀胱前立腺全摘、陰茎全摘術（+術後放射線治療+化学療法）

[前立腺部尿道]

Tis, T1→経尿道的切除術

T2→膀胱前立腺全摘、尿道摘除術

T3, T4, N1-N3→化学療法（MVAC）+手術または放射線療法

#### (2) 女性尿道癌

[遠位部尿道]

Ta, Tis, T1→電気凝固、レーザー凝固、遠位 1/3 に限局している場合は環状切除術+膣前壁切除術

T2 以上→ 放射線治療

放射線治療+外科的切除

外科的切除単独（腫瘍切除、尿道摘除、前方骨盤内臓全摘+尿路変向術）

[近位部尿道]

放射線治療+外科的切除

外科的切除単独（腫瘍切除、尿道摘除、前方骨盤内臓全摘+尿路変向術）

### 1) 観血的な治療

#### (1) 外科的治療

<男性>

- ・陰茎切除（切断）術 penectomy：最低 1cm の正常組織を含めて陰茎の遠位を切除する。遠位の尿道癌に行われる。
- ・陰茎全摘除術 total penectomy：陰茎基部を含め切除する方法。近位または全尿道に進展した尿道癌に行われる。
- ・膀胱前立腺全摘除術 cystoprostatectomy：前立腺（前立腺部尿道）を膀胱とともに周囲脂肪組織を一塊として摘除する。

<女性>

- ・腫瘍切除 tumor resection
- ・尿道部分切除 partial urethrectomy
- ・骨盤内臓摘出術 pelvic evisceration：尿道とともに子宮、膣、直腸、膀胱もとり除くこともある。

**(2) 内視鏡的治療**

- ・経尿道的凝固術 transurethral coagulation (TUC)：尿道鏡下に腫瘍を電気凝固する方法。
- ・経尿道的切除術 transurethral resection (TUR)：尿道鏡下に腫瘍を切除する方法。

**2) 放射線療法**

T2-T4 に対して単独療法、あるいは化学療法と組み合わせて行われる。

**3) 薬物療法** (単剤または併用で使用される薬剤名、略語、商品名)**(1) 化学療法**

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)

**4) その他の治療**

**(1) レーザー等治療(焼灼)**—内視鏡 (尿道鏡) 下にレーザー療法、凍結療法、電気凝固術などが行われる。

**(2) 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。
- ・尿路変向術 (手術)：膀胱をバイパスして尿を排出できるようにする手術。方法は種々存在する。

**9. 略語一覧**

TUR	transurethral resection	経尿道的切除術
TUC	transurethral coagulation	経尿道的凝固術

**10. 参考文献**

- 1) UICCTNM 悪性腫瘍の分類 第7版 日本語版 (金原出版)
- 2) SEER Summary Staging Manual 2000, NIH Publication 01-4969
- 3) American Joint of Committee. AJCC Cancer Staging Manual, Sixth eds. Greene F. L. et al eds Springer: Chicago. 2002.
- 4) 解剖学講義 改訂2版 (南山堂)
- 5) ルービン病理学 -臨床医学への基盤- (西村書店)
- 6) ベットサイド泌尿器科学-診断・治療編 改訂第3版 (南江堂)
- 7) 日本臨床腫瘍学会編 新臨床腫瘍学 (南江堂)