

## 陰茎 (C60)

陰茎に原発する悪性腫瘍

局在コード(ICD-O-3)

「C60.」

形態コード(ICD-O-3)

表2参照

- |           |                   |
|-----------|-------------------|
| 1) 癌腫     | 《陰茎》              |
| 2) 肉腫     | 《軟部組織(胸部および腹部臓器)》 |
| 3) 悪性リンパ腫 | 《非ホジキンリンパ腫》       |
| 4) 悪性黒色腫  | 《皮膚悪性黒色腫》         |

上記1)～4)以外は UICC TNM分類第8版では病期分類の「該当せず」

### 1. 概要

陰茎に発生する稀ながんであり、米国のデータによると年間発生率は10万人に1人以下とされている。陰茎がんの危険因子は、包茎、亀頭包皮炎であり、新生児期に包皮切除を行う習慣のある地域では発生率が低い。

参考として、院内がん登録 2016 年全国集計参加施設の局在コードの登録状況をみると、自施設初回治療開始例において、陰茎(C60)と登録されていたのは約 550 例であった。

### 2. 解剖

#### 原発部位

陰茎 penis は、尿道 urethra・海綿体 cavernous body・皮膚 skin で構成され、尿道の通路であるとともに、交接器となる。海綿体は白膜というじょうぶな結合組織の膜で囲まれ、内部は静脈洞がよく発達している。この海綿体洞が血液で満たされ、その環流が妨げられると、海綿体は膨大硬化して勃起の状態になる。

背側の陰茎海綿体 corpus spongiosum penis は左右1対が接合しているが、根もとは両側に分かれて恥骨枝に接着し、坐骨海綿体筋がこれをおおう。無対の尿道海綿体 corpus spongiosum urethrae は、両陰茎海綿体間の下面に沿ってのび、その前端が膨大して亀頭 glans をつくる。後端は丸くふくらみ(尿道球)、球海綿体筋がこれを包む。

尿道は前立腺から出るとすぐに尿生殖隔膜を貫き、尿道球の上面で尿道海綿体にはいり、中を前進して亀頭の前下面で外尿道口に開く。陰茎の皮膚は薄く、脂肪層がなく移動性に富み、前端が包皮 foreskin of penis となって亀頭を包む。

### 3. 亜部位と局在コード

表1 亜部位の表記と ICD-O-3 局在コード

ICD-O 局在	診療情報所見
C60.0	包皮
C60.1	亀頭
C60.2	陰茎体部 海綿体
C60.8	陰茎の境界部病巣
C60.9	陰茎, NOS

### 4. 形態コード - WHO 分類 (2004)

表2. 取扱い規約の表記他と ICD-O-3 形態コード

病理組織名(日本語)	英語表記	形態コード
扁平上皮癌, NOS	Squamous cell carcinoma, NOS	8070/3
基底細胞様	Basaloid carcinoma	8083/3
コンジローマ様	Warty (condylomatous) carcinoma	8051/3
疣状	Verrucous carcinoma	8051/3
乳頭状癌, NOS	Papillary carcinoma, NOS	8050/3
肉腫様	Sarcomatous carcinoma	8074/3

腺扁平上皮癌	Adenosquamous carcinoma	8560/3
病理組織名(日本語)	英語表記	形態コード
Merkel 細胞癌	Merkel cell carcinoma	8247/3
小細胞神経内分泌癌	Small cell carcinoma of neuroendocrine type	8041/3
脂腺癌	Sebaceous carcinoma	8410/3
明細胞癌	Clear cell carcinoma	8310/3
基底細胞癌	Basal cell carcinoma	8090/3
扁平上皮内腫瘍,Ⅲ度	Intraepithelial neoplasia grade III	8077/2
ボウエン病	Bowen disease	8081/2
ケイラー紅色肥厚症	Erythroplasia of Queyrat	8080/2
Paget 病	Paget disease	8542/3
黒色腫	Melanoma	8720/3

注: 2019 年症例より Differentiated-type intraepithelial neoplasia 8071/2\_

## 5. 病期分類 と 進展度

### 1) TNM 分類 UICC【第 8 版】2017 年

#### T-原発腫瘍

<b>TX</b>	原発腫瘍の評価が不可能
<b>T0</b>	原発腫瘍を認めない
<b>Tis</b>	上皮内癌
<b>Ta</b>	非浸潤局所扁平上皮癌 <sup>1</sup>
<b>T1</b>	上皮下結合組織に浸潤する腫瘍 <sup>2</sup>
<b>T1a</b>	上皮下結合組織に浸潤するが、脈管侵襲または神経周囲浸潤がなく、かつ分化度が低くない腫瘍
<b>T1b</b>	上皮下結合組織に浸潤し、脈管侵襲もしくは神経周囲浸潤を伴う、または分化度が低い腫瘍
<b>T2</b>	尿道浸潤の有無に関係なく、尿道海綿体に浸潤する腫瘍
<b>T3</b>	尿道浸潤の有無に関係なく、陰茎海綿体に浸潤する腫瘍
<b>T4</b>	他の隣接構造に浸潤する腫瘍

注:1.疣贅性腫瘍を含む

注:2 亀頭:粘膜固有層に浸潤する腫瘍

包皮:真皮、粘膜固有層または肉様膜に浸潤する腫瘍

体・根部:場所に関係なく、表皮と海綿体の間の結合組織に浸潤する腫瘍

#### cN-領域リンパ節

\* 領域リンパ節は、浅・深鼠径リンパ節、骨盤リンパ節である。

<b>NX</b>	領域リンパ節転移の評価が不可能
<b>N0</b>	触知または肉眼で確認できる鼠径リンパ節腫大なし
<b>N1</b>	触知可能な一側性の可動性鼠径リンパ節が 1 個
<b>N2</b>	触知可能な多発性または両側性の可動性鼠径リンパ節
<b>N3</b>	固定した鼠径リンパ節腫瘍、または一側性もしくは両側性の骨盤リンパ節腫脹

#### pN-領域リンパ節

<b>pNX</b>	領域リンパ節転移の評価が不可能
<b>pN0</b>	領域リンパ節転移なし
<b>pN1</b>	1 個～2 個の鼠径部リンパ節転移
<b>pN2</b>	3 個以上の一側性または両側性の鼠径リンパ節転移
<b>pN3</b>	一側性もしくは両側性の骨盤リンパ節転移、または領域リンパ節転移の節外浸潤

## M-遠隔転移

MX	遠隔転移の評価が不可能
MO	遠隔転移なし
M1	遠隔転移あり

## Stage-病期

表3. UICC TNM 分類 病期(Stage)のマトリクス(Matrix)

UICC TNM8 陰茎	NO	N1	N2	N3
Tis	0			
Ta	0			
T1a	I	ⅢA	ⅢB	Ⅳ
T1b	ⅡA	ⅢA	ⅢB	Ⅳ
T2	ⅡA	ⅢA	ⅢB	Ⅳ
T3	ⅡB	ⅢA	ⅢB	Ⅳ
T4	Ⅳ	Ⅳ	Ⅳ	Ⅳ
M1	Ⅳ	Ⅳ	Ⅳ	Ⅳ

## 2) 進展度

表4. 進展度 UICC TNM 分類からの変換マトリクス(Matrix)

陰茎	NO	N1	N2	N3
Tis	400: 上皮内			
Ta	400: 上皮内			
T1a-T1b	410: 限局	420: 領域 リンパ節転移	420: 領域 リンパ節転移	420: 領域 リンパ節転移
T2-T3	410: 限局	420: 領域 リンパ節転移	420: 領域 リンパ節転移	420: 領域 リンパ節転移
T4	430: 隣接臓器浸潤	430: 隣接臓器浸潤	430: 隣接臓器浸潤	430: 隣接臓器浸潤
M1	440: 遠隔転移	440: 遠隔転移	440: 遠隔転移	440: 遠隔転移

## 6. 症状・診断検査

1) 検診—陰茎がんの検診は制度としては存在しない。

## 2) 臨床症状

早期では腫瘍に気付くのみで痛みはほとんどなく、かゆみなどを訴える場合もある。進行がんでは、腫瘍よりの出血や壊死、尿道瘻、尿道狭窄や尿閉などの症状を呈する。また、鼠径部リンパ節を触知する。

## 3) 診断に用いる検査

- ・視診: 視診にて疑う。
- ・CT・MRI 検査: リンパ節転移の有無などの進行度を診断する。MRI が局所浸潤診断に有用とされている。
- ・生検: 尖圭コンジローマなどの良性疾患などの鑑別を行う。

## 7. 治療

治療方針—現在のところ、本邦において陰茎癌に対する診療ガイドラインは出版されていない。米国 NCCN や欧州泌尿器科学会のガイドラインが参考となる。

(以下、NCCN ガイドライン陰茎癌 version 2.2016 日本語版より一部抜粋、改変)

## [原発巣へのアプローチ]

- (1) Tis または Ta: 外用療法、広範囲局所切除術、レーザー療法、亀頭全切除術
- (2) T1: 細胞の分化度に応じて レーザー療法/広範囲局所切除術/亀頭切除術/陰茎部分切断術/陰茎全切断術/放射線療法/化学療法 のいずれかを検討
- (3) T2-4: 陰茎部分切断術、陰茎全摘除術、放射線療法、化学放射線療法

## [リンパ節へのアプローチ]

- ・リンパ節の評価や原発巣のリスク評価を行ったうえで、経過観察/センチネルリンパ節生検/鼠径リンパ節郭清術/骨盤リンパ節郭清 及び 術前補助化学療法 の検討
- ・リンパ節郭清術後、リンパ節転移の程度に応じ、術後補助放射線療法/化学放射線療法/化学療法の追加を検討

## 1) 観血的治療

## (1) 外科的治療

- ・広範囲局所切除術(病巣とその周囲の正常組織を切除)
- ・亀頭切除術
- ・陰茎部分切断術
- ・陰茎全切断術

## (2) 外科的・鏡視下・内視鏡的治療の範囲

## 【根治度の評価】

陰茎には取扱い規約なし。

表5. 外科的・鏡視下・内視鏡的治療の範囲

選択肢コード	外科的治療
1:腫瘍遺残なし	切除断端陰性
4:腫瘍遺残あり	切除断端陽性
9:不明	原発巣切除が行われたが、その結果が不明・記載がない場合

## 2) 放射線療法

外部照射と小線源治療（組織内照射）がある。外部照射は早期例から進行期、術後補助療法や緩和的放射線療法まで適応がある。小線源治療は、限局した病変に対して行われることがある。

外部照射：

- ・陰茎温存を目的とした早期例：化学療法併用あるいは放射線単独で、原発巣（±骨盤・鼠径リンパ節領域）に対して根治的放射線療法を行う。
- ・進行した手術不能例：化学療法と併用し、陰茎幹部全体及び骨盤・鼠径リンパ節に対して根治的放射線療法を行う。
- ・術後補助放射線療法：鼠径リンパ節陽性例や、原発部位の切除後断端陽性例に対して術後照射を行う。
- ・出血や、腫瘍や骨転移による疼痛等に対して緩和的放射線療法を行う。

小線源治療：技術的に習熟が必要であるが、4 cm以下の T1b-2 症例で亀頭に限局する病変が良い適応とされる。

## 3) 薬物療法

## (1) 主要な化学療法（単剤または併用で使用される薬剤名、略語、商品名の例）

（陰茎癌に対しては保険適応外であるものも含まれる）

## ・TIP 療法

パクリタキセル (PTX, タキソール®) + イホスファミド (IFM, イホマイド®) + シスプラチン

## ・BMP 療法

ブレオマイシン (BLM, ブレオ®) + メトレキサート (MTX, メトレキサート®) + シスプラチン (CDDP, ランダ®, プリプラチン®) あるいは ビンクリスチン (VCR, オンコビン®) + ブレオマイシン + メトレキサート

## ・シスプラチン ± フルオロウラシル (fluorouracil, 5-FU®)

## ・マイトマイシン C (MMC, マイトマイシン C®) + フルオロウラシル

#### 4) その他の治療

##### (1) レーザー等治療(焼灼)

レーザー療法、凍結療法が行われることがある。

#### 8. 参考文献

- 1) 日本臨床腫瘍学会編 新臨床腫瘍学(南江堂)
- 2) 国立がん研究センター・がん対策情報センター 院内がん登録 2016 年全国集計
- 3) UICCTNM 悪性腫瘍の分類 第 8 版 日本語版(金原出版)
- 4) SEER Summary Staging Manual 2000, NIH Publication 01-4969
- 5) American Joint of Committee. AJCC Cancer Staging Manual, Seventh eds. Greene F. L. et al eds Springer: Chicago. 2010.
- 6) 解剖学講義 改訂 2 版(南山堂)
- 7) ベットサイド泌尿器科学-診断・治療編 改訂第 3 版 (南江堂)
- 8) NCI PDQ(R) Penile Cancer (陰茎がん)  
<http://www.cancer.gov/cancertopics/pdq/treatment/penile/healthprofessional/>
- 9) NCI PDQ(R) Penile Cancer (陰茎がん) EAU Guideline Penile Cancer (up-date 2004) (陰茎がん).  
<http://www.uroweb.org/nc/professional-resources/guidelines/online/>
- 10) NCCN ガイドライン陰茎癌 version 2.2016 日本語版  
(最終アクセス 2018/6/28 <https://www.tri-kobe.org/nccn/guideline/urological/japanese/penile.pdf> )
- 11) がん・放射線療法 2017 改訂第 7 版 秀潤社 (2017)