

陰茎（C60）

陰茎に原発する悪性腫瘍は ICD-O 分類の場合、局在コード「C60_」に分類される。

UICC 第7版においては、癌腫の場合、「陰茎」の項で病期分類を行うこととなった。

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

陰茎に発生する希少がんであり、人口 10 万人あたりの年齢調整死亡率は約 0.1 である。年齢階級別罹患率は 60～80 歳で高く、65～70 歳にピークがある。累積罹患率の国際比較では、日本は欧米と比べて低い。陰茎がんの危険因子は、包茎、亀頭包皮炎症であり、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。また、光化学療法 PUVA（ソラレン 8-methoxypsoralen + UV-A）を受けている乾癬患者でリスクの上昇が報告されており、紫外線も危険因子だと考えられている。梅毒や尖圭コンジロームなどの性感染症や性的パートナーが多いことと陰茎がんとの関連、また、陰茎がんの男性を夫に持つ女性では子宮頸がんのリスクが上昇することが報告され、最近では、human papilloma virus（HPV）感染も危険因子として注目されている。その他の危険因子としては、喫煙、不衛生、免疫不全などがあげられる。衛生を保つことが難しい地域では新生児期の包皮切除、また、HPV 感染予防が効果的な予防法である。

陰茎がんは大半の先進国でまれながんであり、罹患率は人口 10 万対 1 人未満である。

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、交差器となる。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、なか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、脂肪層がなくて移動性に富み、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

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）

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
コンジローム様	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
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

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
Tis	上皮内癌
Ta	疣贅性非浸潤癌 ¹
T1	上皮結合組織に浸潤する腫瘍
T1a	上皮結合組織に浸潤するが、リンパ管侵襲がなく、かつ分化度が低いあるいは未分化でない腫瘍
T1b	上皮結合組織に浸潤し、リンパ管侵襲を伴う、または分化度が低いあるいは未分化な腫瘍
T2	尿道海綿体または陰茎海綿体に浸潤する腫瘍
T3	尿道に浸潤する腫瘍
T4	他の隣接組織に浸潤する腫瘍

注: 1. 破壊的な浸潤を伴わない疣贅性腫瘍

■ N-所属リンパ節

NX	所属リンパ節転移の評価が不可能
N0	触知または肉眼で確認できる鼠径部リンパ節肥大なし
N1	触知可能な一側性の可動性鼠径部リンパ節が 1 個
N2	触知可能な一側性の多発性または両側性の可動性鼠径部リンパ節
N3	一側性または両側性の固定した鼠径部リンパ節腫瘍または骨盤リンパ節腫脹

所属リンパ節は、

浅・深鼠径リンパ節、骨盤リンパ節。

■ 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

pNX	所属リンパ節転移の評価が不可能
pN0	所属リンパ節転移なし
pN1	1 個の鼠径部リンパ節への転移
pN2	多発性または両側性の鼠径部リンパ節への転移
pN3	骨盤リンパ節への転移、所属リンパ節転移の一側性、両側性または節外への進展

所属リンパ節は、

浅・深鼠径リンパ節、骨盤リンパ節。

■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-未分化

■病期分類

	N0	N1	N2	N3
Tis	0			
Ta	0			
T1a	I	IIIA	IIIB	IV
T1b	II	IIIA	IIIB	IV
T2	II	IIIA	IIIB	IV
T3	II	IIIA	IIIB	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
Tis	上皮内			
Ta	上皮内			
T1a	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
T1b	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

【病期分類】

陰茎癌に取扱い規約は存在しない。

【根治度の評価】

取扱い規約が存在しない。

7. 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：視診のみで診断はほぼ可能。
- ・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との鑑別を行う。生検は十分なサイズで、深さは海綿体組織まで採取されていることが望ましい。

8. 治療

治療方針—新臨床腫瘍学より

- (1) Tis：抗がん剤局所投与、レーザー治療、放射線療法
- (2) Ta：局所切除
- (3) T1：陰茎切断術または陰茎全摘除術、陰茎温存手術、放射線療法（外照射、組織内照射）
- (4) T2-4：陰茎全摘除術＋リンパ節郭清（＋化学療法、放射線療法）

1) 観血的治療

(1) 外科的治療

- ・腫瘍切除術：Ta, T1 の際に行われる。可能な限り正常組織を含めて切除する。
- ・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。T1, T2 の際に行われる。
- ・陰茎全摘除術 total penectomy：陰茎基部を含め切除する方法。T3, T4 で行われる。

2) **放射線療法**—放射線療法の対象になるのは、比較的初期のがんに限られる。ただし、I期では手術と比較し、成績はほとんどかわらない。また、転移性疼痛などの症状緩和のため放射線療法が選択されることがある。

- ・外照射
- ・組織内照射：最近はほとんど行われない。

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)

bleomycin (BLM, ブレオ), methotrexate (MTX, メソトレキセート), cisplatin (CDDP, ランダ, プリプラチン), 5-FU (5-Fu), vincristin (VCR, オンコピン)

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。

(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。

9. 略語一覧

10. 参考文献

- 1) 日本臨床腫瘍学会編 新臨床腫瘍学 (南江堂)
- 2) UICCTNM 悪性腫瘍の分類 第7版 日本語版 (金原出版)
- 3) SEER Summary Staging Manual 2000, NIH Publication 01-4969
- 4) American Joint of Committee. AJCC Cancer Staging Manual, Seventh eds. Greene F. L. et al eds Springer: Chicago. 2010.
- 5) 解剖学講義 改訂2版 (南山堂)
- 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) 国立がんセンターがん対策情報センター. がん情報サービス. 泌尿器がん: 陰茎がん. NCI PDQ(R) Penile Cancer (陰茎がん)
<http://www.cancer.gov/cancertopics/pdq/treatment/penile/healthprofessional/>
- 8) 国立がんセンターがん対策情報センター. がん情報サービス. 泌尿器がん: 陰茎がん. 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/>
- 9) 国立がんセンターがん対策情報センター. がん情報サービス. 各種がんの解説. 陰茎がん.
<http://ganjoho.ncc.go.jp/public/cancer/data/penis.html>