

2023年度 がん登録塾
部位別セミナー

第11回

2コマ

部位別セミナー

陰茎・精巣のがん



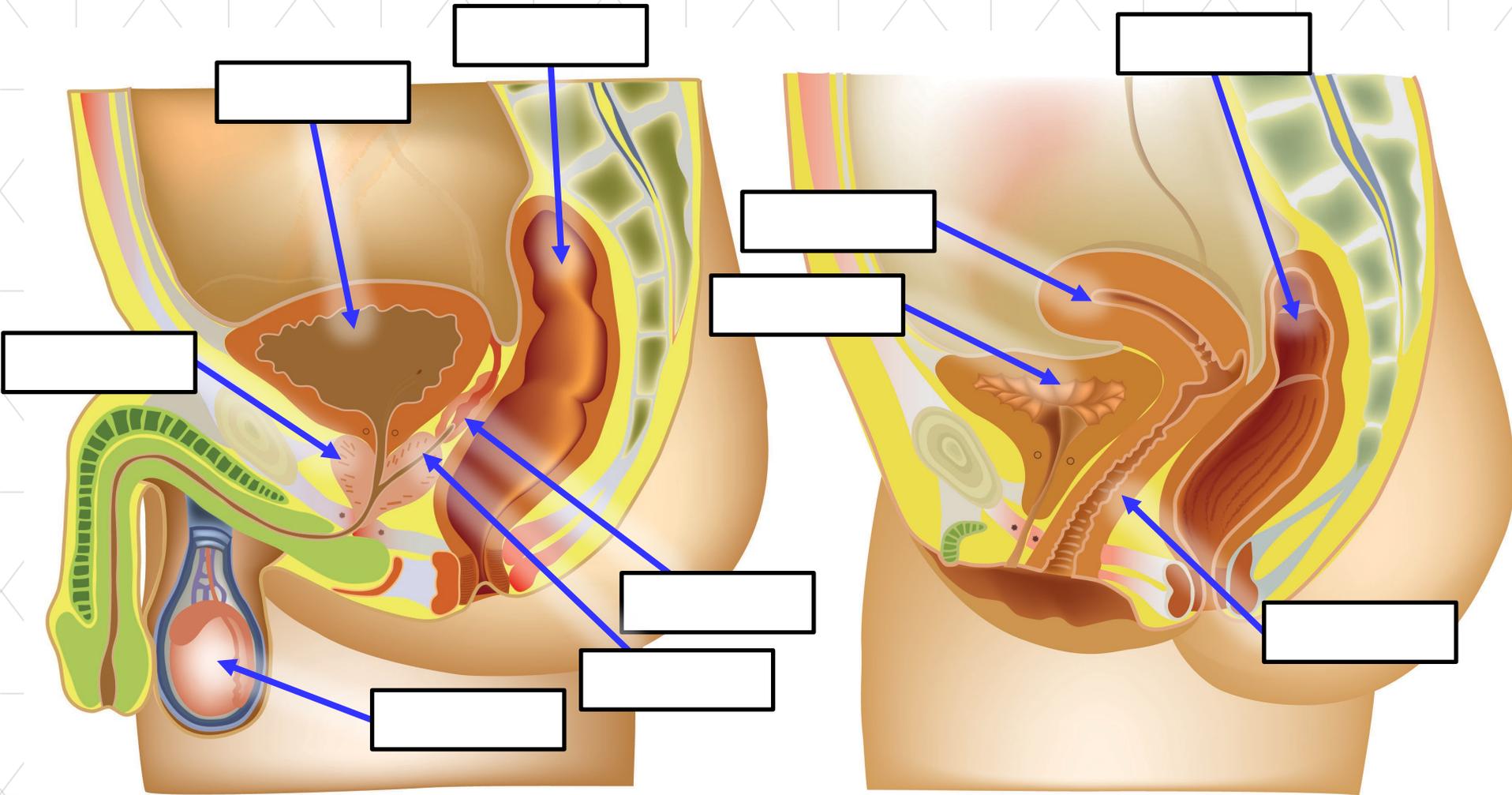
J A 長野厚生連 佐久総合病院
総合医療情報センター

西本 寛



骨盤部の解剖・生理

骨盤内臓器



腹腔内臓器の解剖

- 腹腔は、腹膜で被われた袋状の空間(腔)

後腹膜腔は「腔」と呼ばれるが、袋状ではない

消化管・肝臓・脾臓・子宮/卵巣・膀胱は
腹膜(漿膜)で 全部/一部が被われている

- 腹膜は折れ返り、臓器と後腹膜を結ぶ間膜を形成して、
血管・リンパ管・神経の通路となる
- 腹膜の背側・尾側は、
結合組織/脂肪組織などからなる後腹膜(腔)・骨盤底
背側：腎臓・副腎、膵臓、十二指腸、
尾側：下部直腸、膀胱、前立腺
その他にも、大動脈・下大静脈他の血管が通過

腹膜と内臓の関係

- 全体が腹膜(漿膜)に包まれる(間膜形成)
胃・空腸・回腸・横行結腸・S状結腸・虫垂・卵巣
- 大部分が腹膜(漿膜)に包まれる(一部に無漿膜野)
肝臓・胆嚢・盲腸・上行結腸・下行結腸
- 半分程度が腹膜(漿膜)に包まれる
子宮・膀胱
- 全く腹膜(漿膜)に包まれない
腎臓/副腎・十二指腸・膵臓・前立腺





精路の解剖・生理

尿路と精路

● 尿路

尿路上皮

円柱上皮

末端の一部は
扁平上皮

■ 腎盂－尿管－膀胱－尿道

男
女

前立腺尿道部－陰茎
尿道のみ

● 精路

2列円柱上皮

単層円柱上皮

重層円柱上皮

扁平上皮

■ 精巣－精巣上体－精管

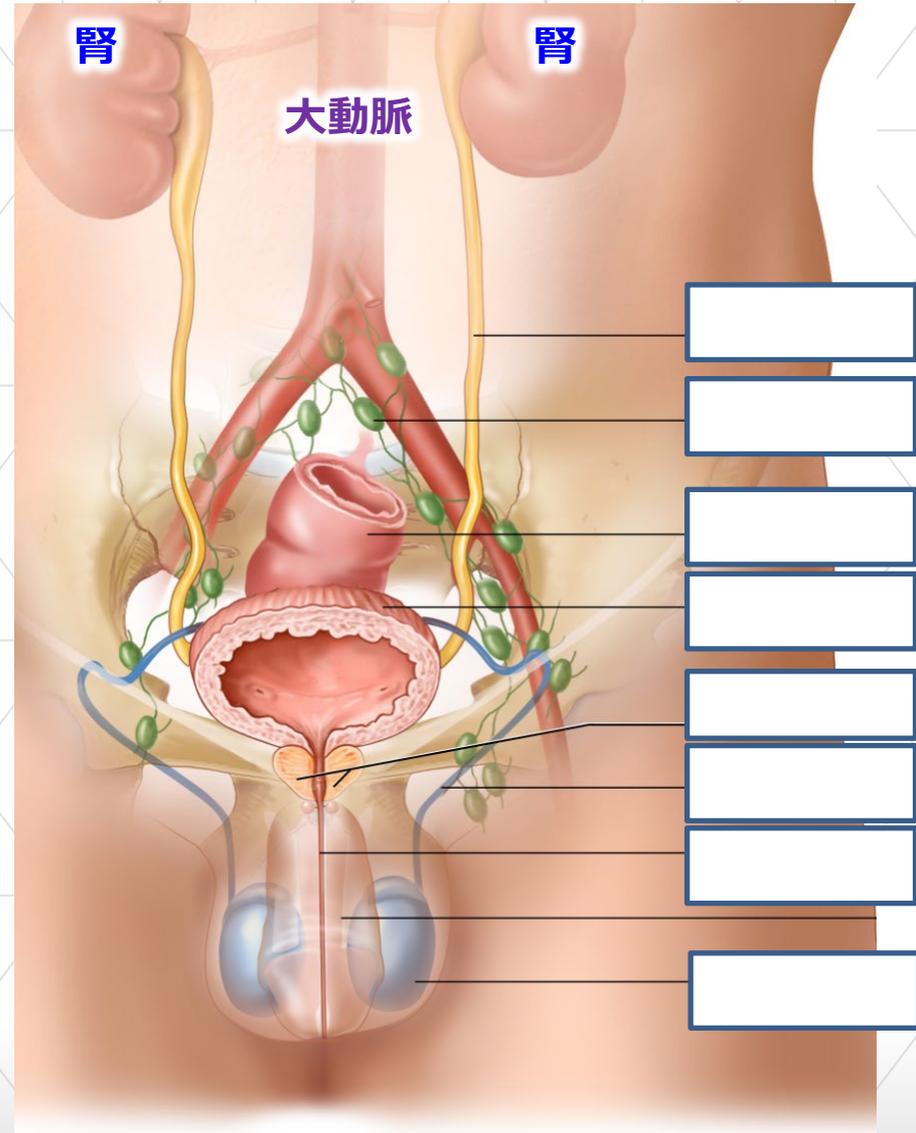
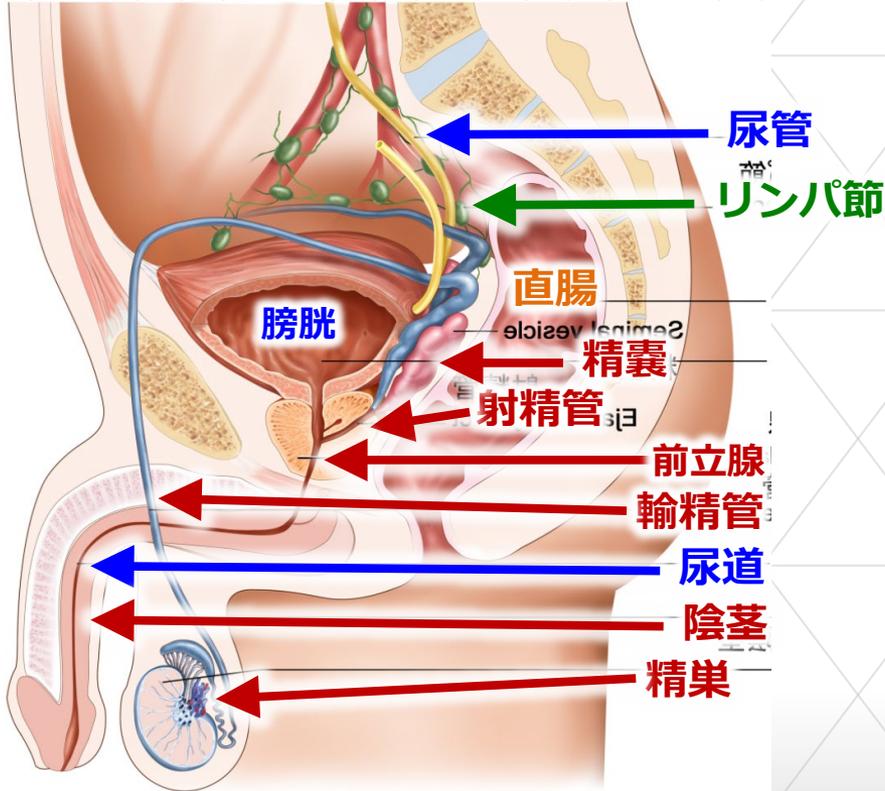
(輸精管－射精管)

－精囊－

－前立腺－尿道

精路(精子の通路)

- 精巣 → 精巣上体
→ 輸精管 → 精囊
→ 前立腺 → 陰茎



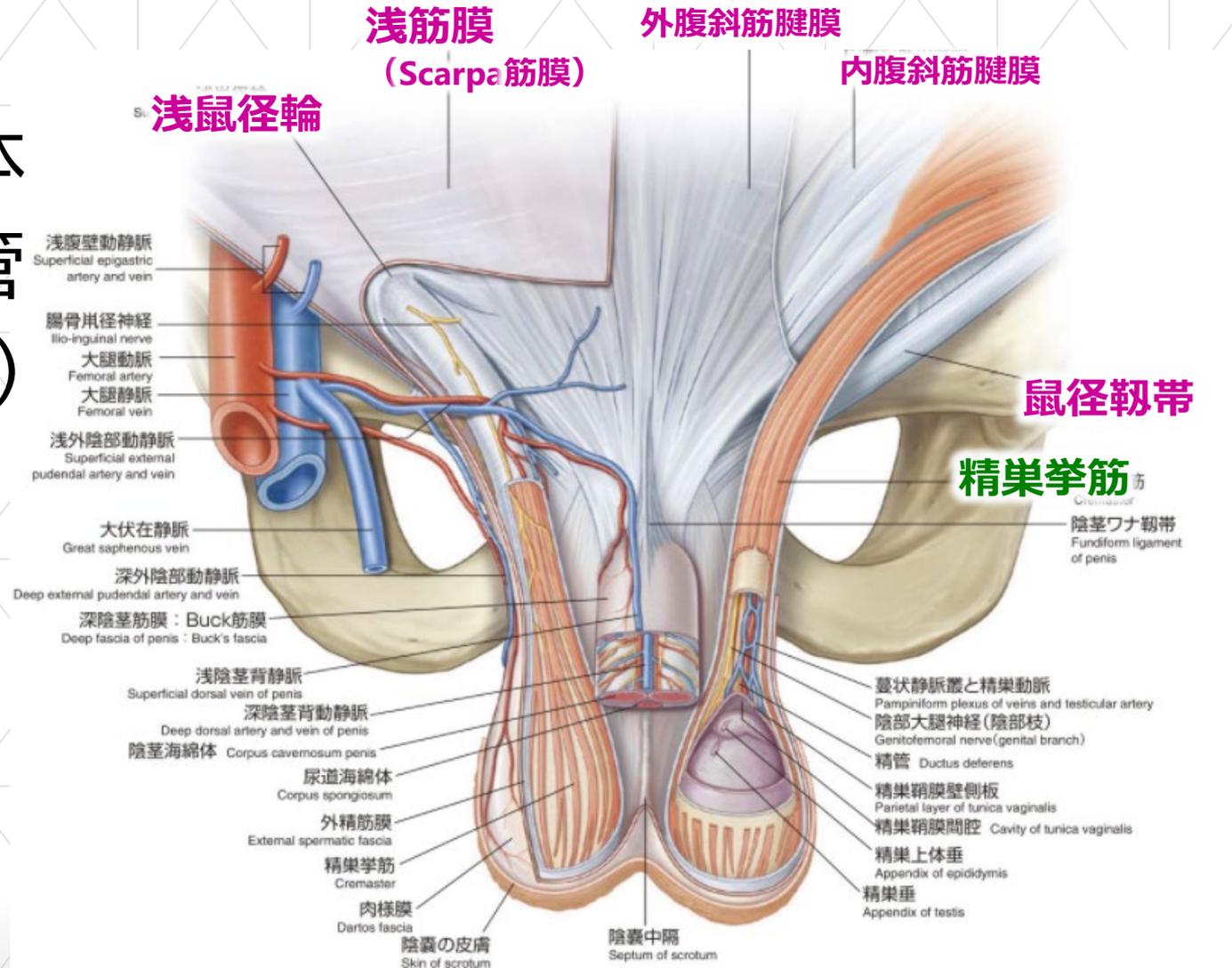
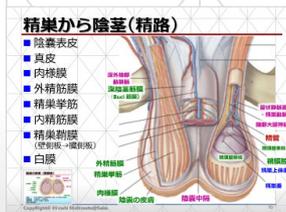


精巣の解剖・生理

精巣から陰茎(精路)

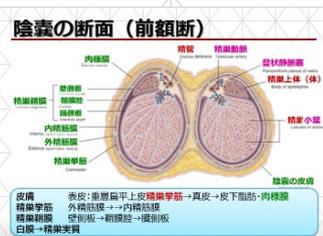
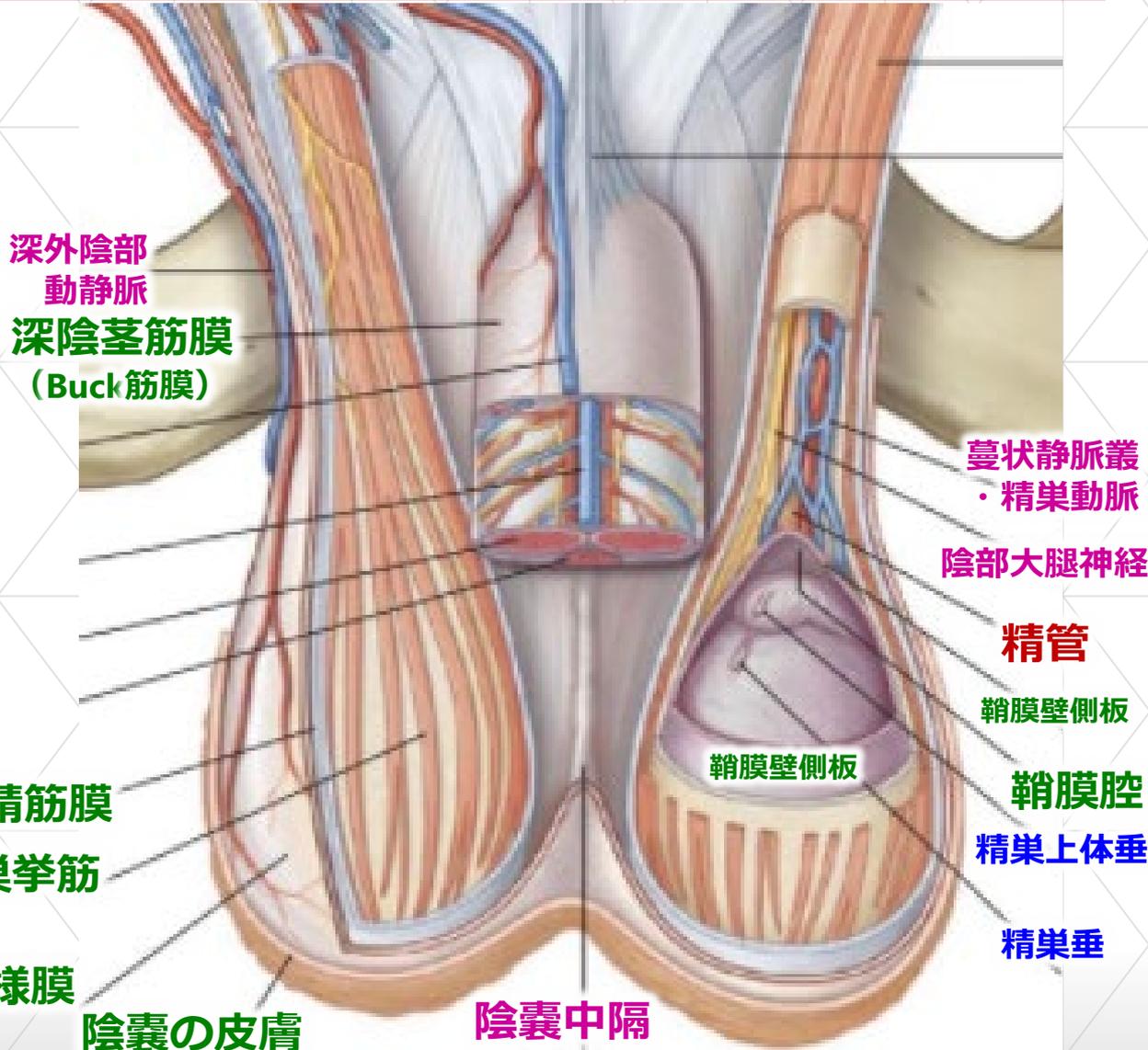
● 精巣

- 精巣上体
- (輸)精管
- (→ 鼠径管)
- 精嚢
- 前立腺
- 陰茎

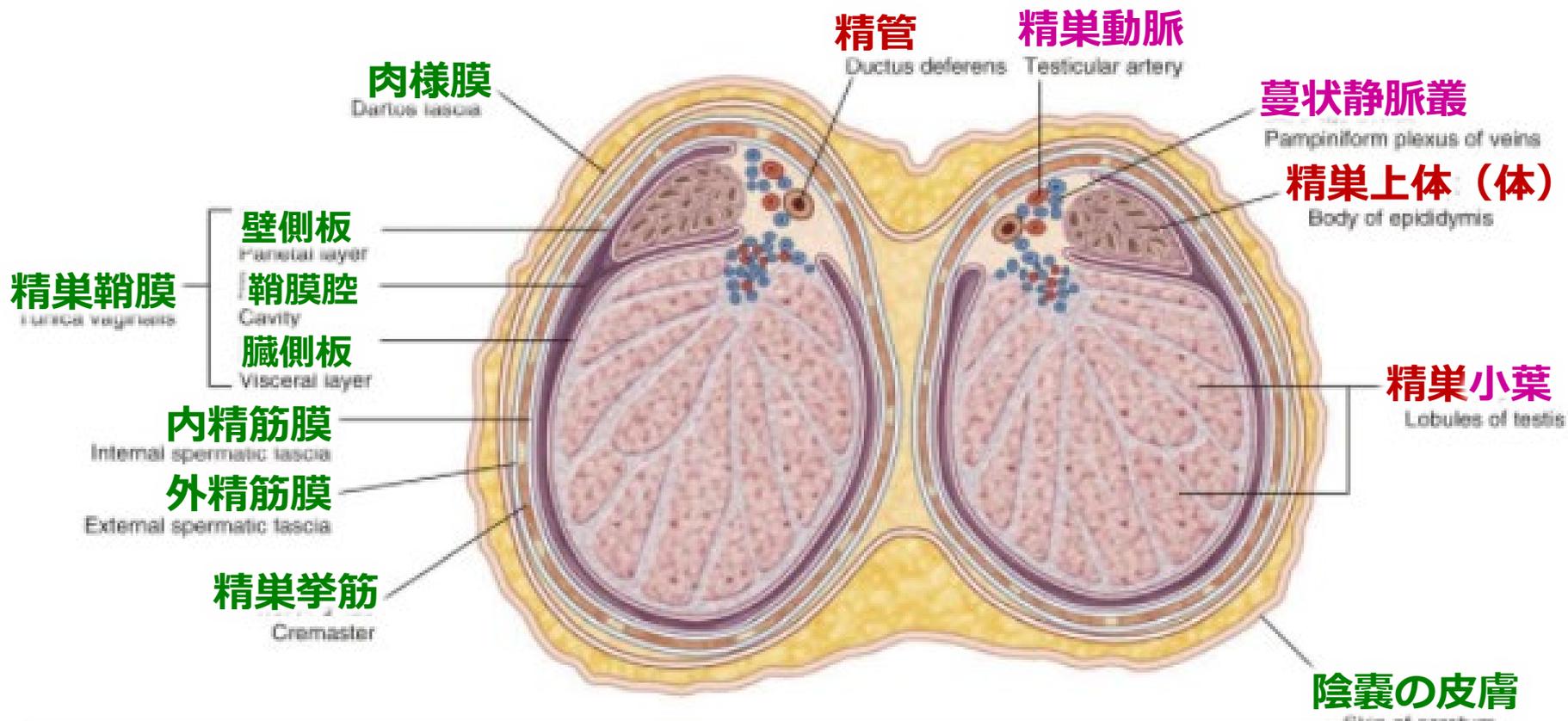


精巣から陰茎(精路)

- 陰嚢表皮
- 真皮
- 肉様膜
- 外精筋膜
- 精巣拳筋
- 内精筋膜
- 精巣鞘膜
(壁側板→臓側板)
- 白膜



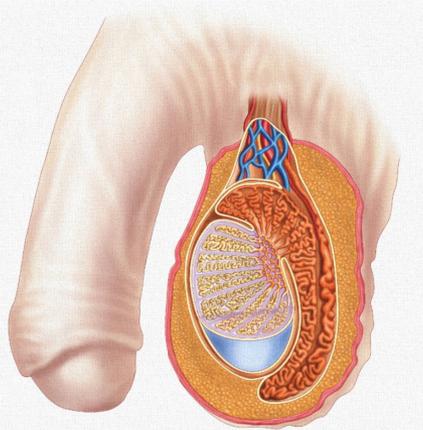
陰囊の断面（前額断）



皮膚 表皮:重層扁平上皮
 精巣挙筋 外精筋膜 → 内精筋膜
 精巣鞘膜 壁側板 → 鞘膜腔 → 臓側板
 白膜 → 精巣実質

精巣挙筋 → 真皮 → 皮下脂肪・肉様膜

精路周辺の解剖



ちこつ
恥骨

ぜんりつせん
前立腺

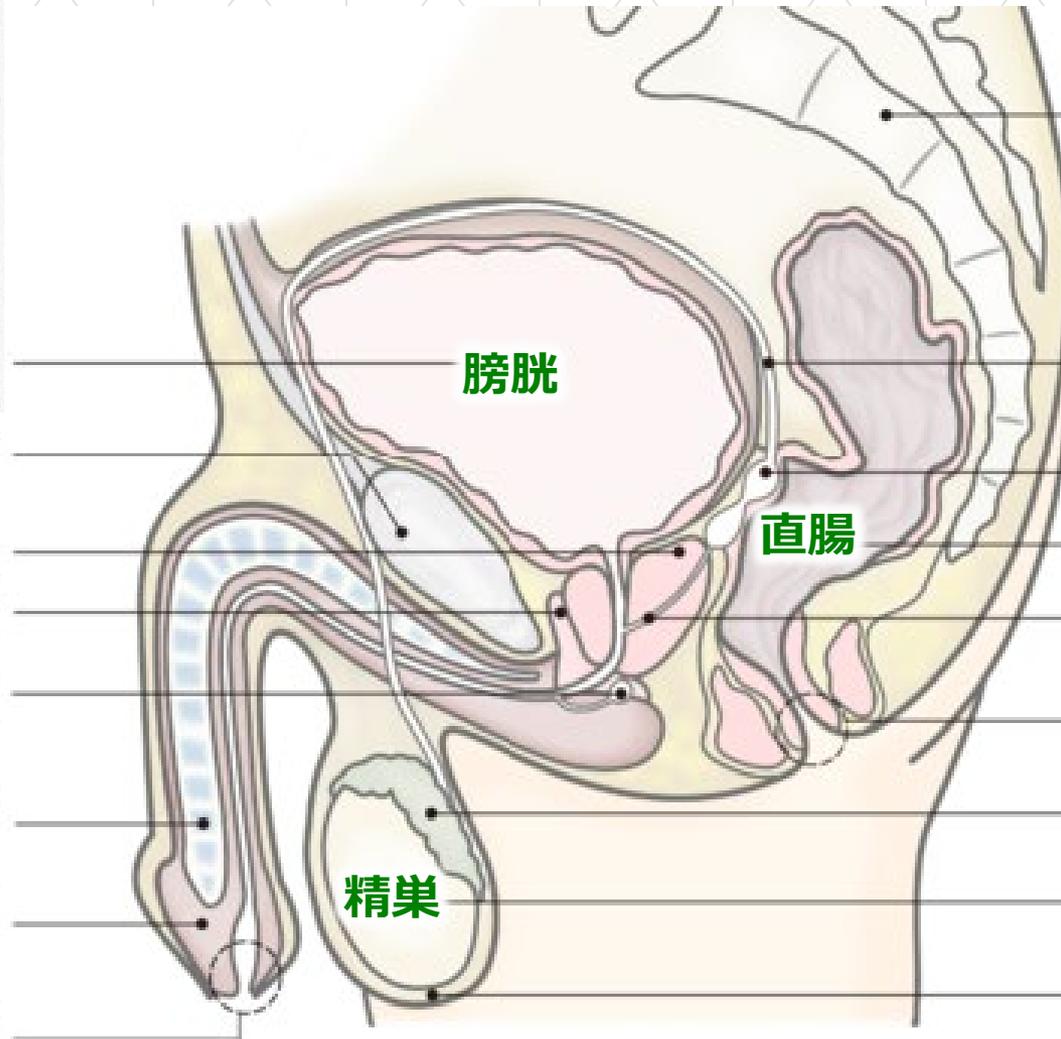
がいようどうかつやくきん
外尿道括約筋

にようどうきゅうせん せん
尿道球腺(カウパー腺)

いんけい がいめんたい
陰茎海綿体

いんけいきとう
陰茎亀頭

がいようどうこう
外尿道口



膀胱

直腸

精巣

せんこつ
仙骨

せいがん
精管

せいろう
精囊

ちよくちよう
直腸

しゃせいがん
射精管

こうもん
肛門

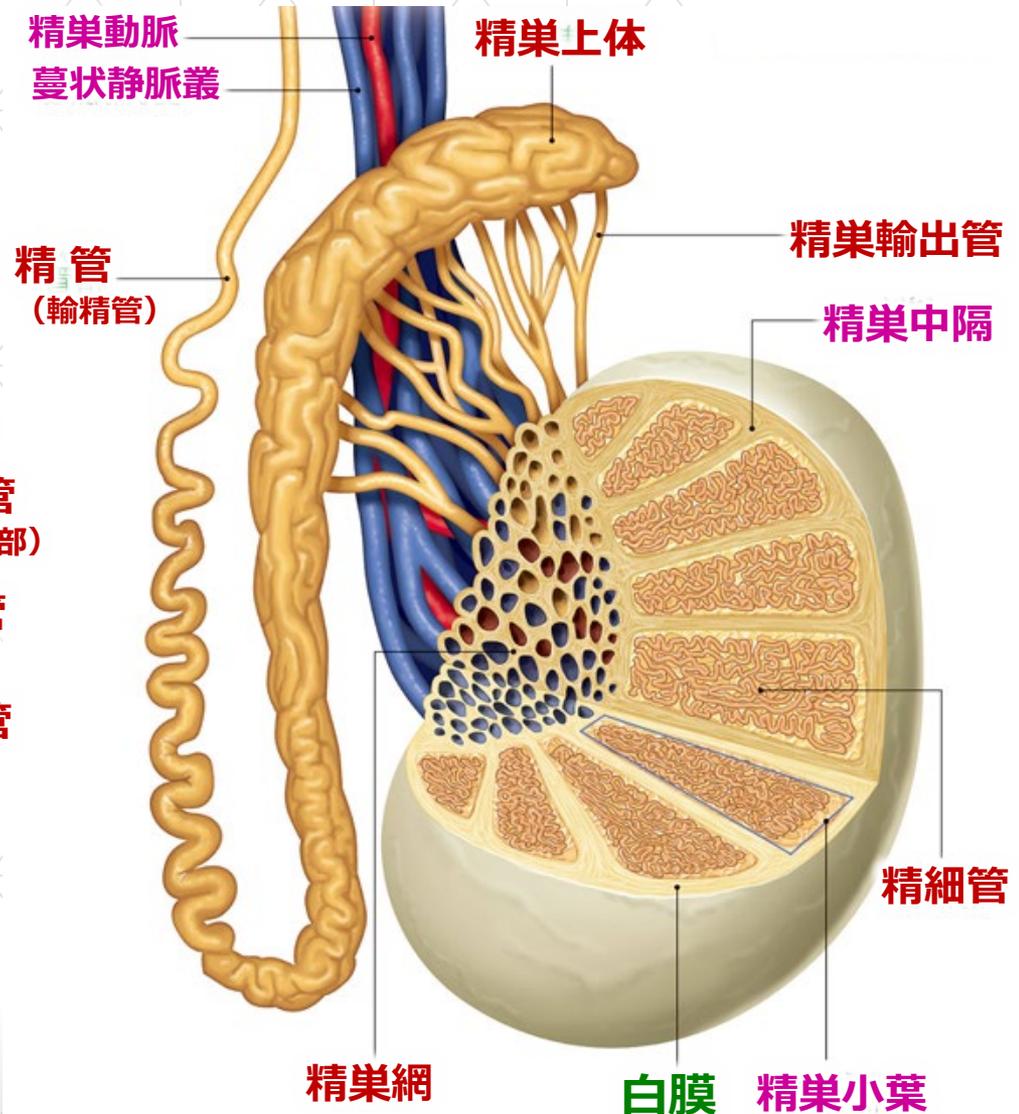
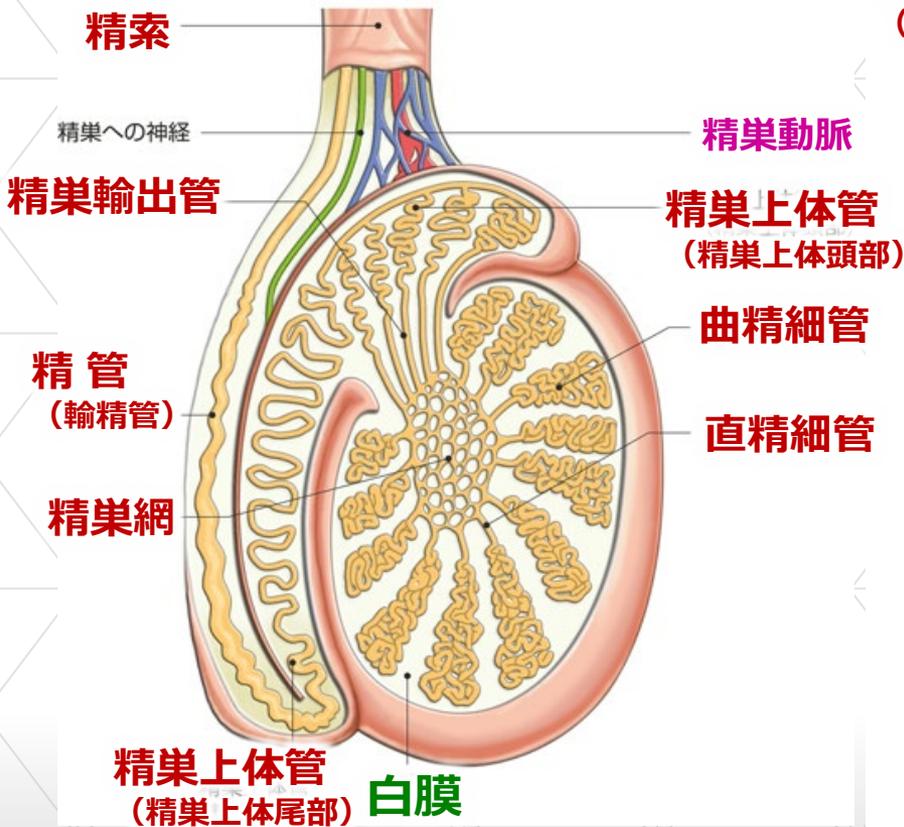
せいそうじょうたい
精巣上体

せいそう
精巣

いんのう
陰囊

精巣・精巣上体の解剖

● 精巣は
白膜で包まれる



精巣の周囲

- 陰嚢の内部は、

- 肉様膜
- 外精筋膜
- 精巣挙筋
- 内精筋膜
- 精巣鞘膜 (腹膜由来)
- 精巣 (白膜に包まれる)
- 精巣上体

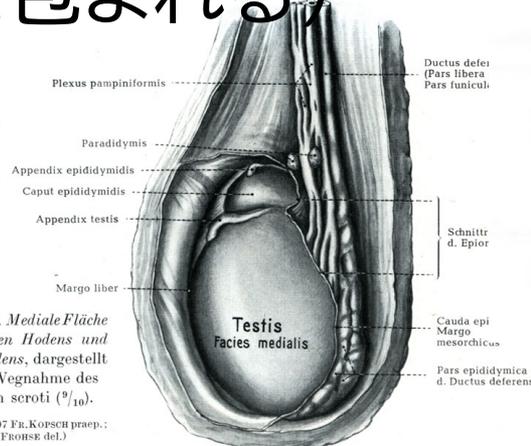
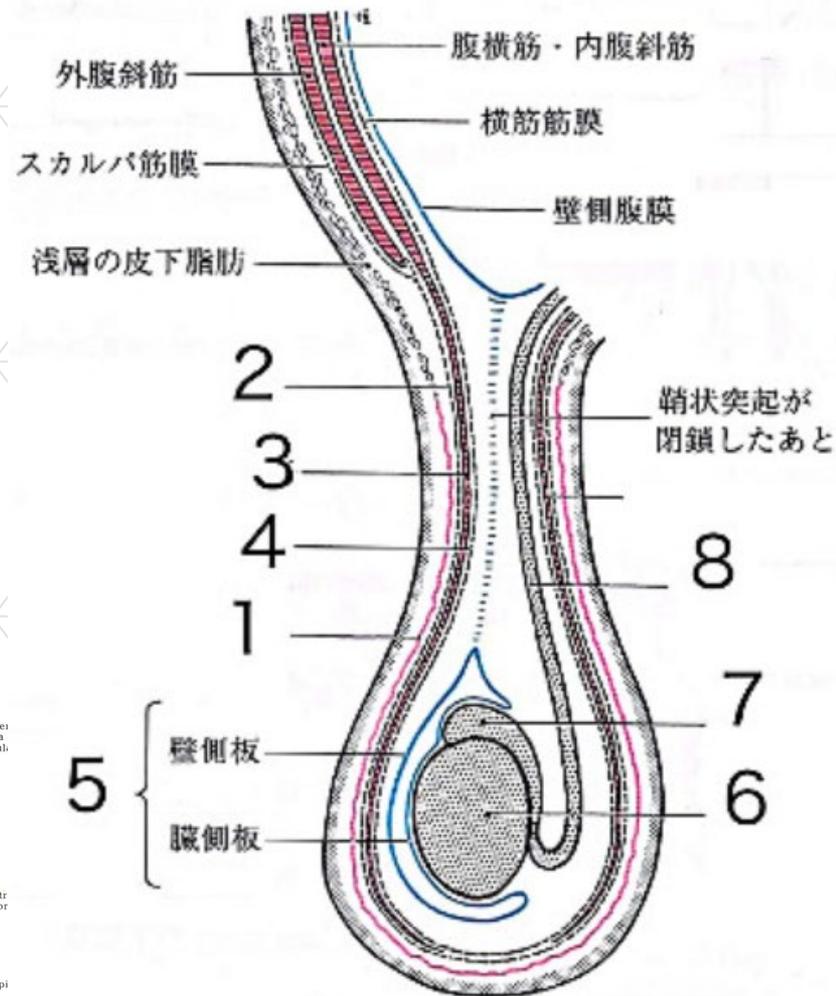
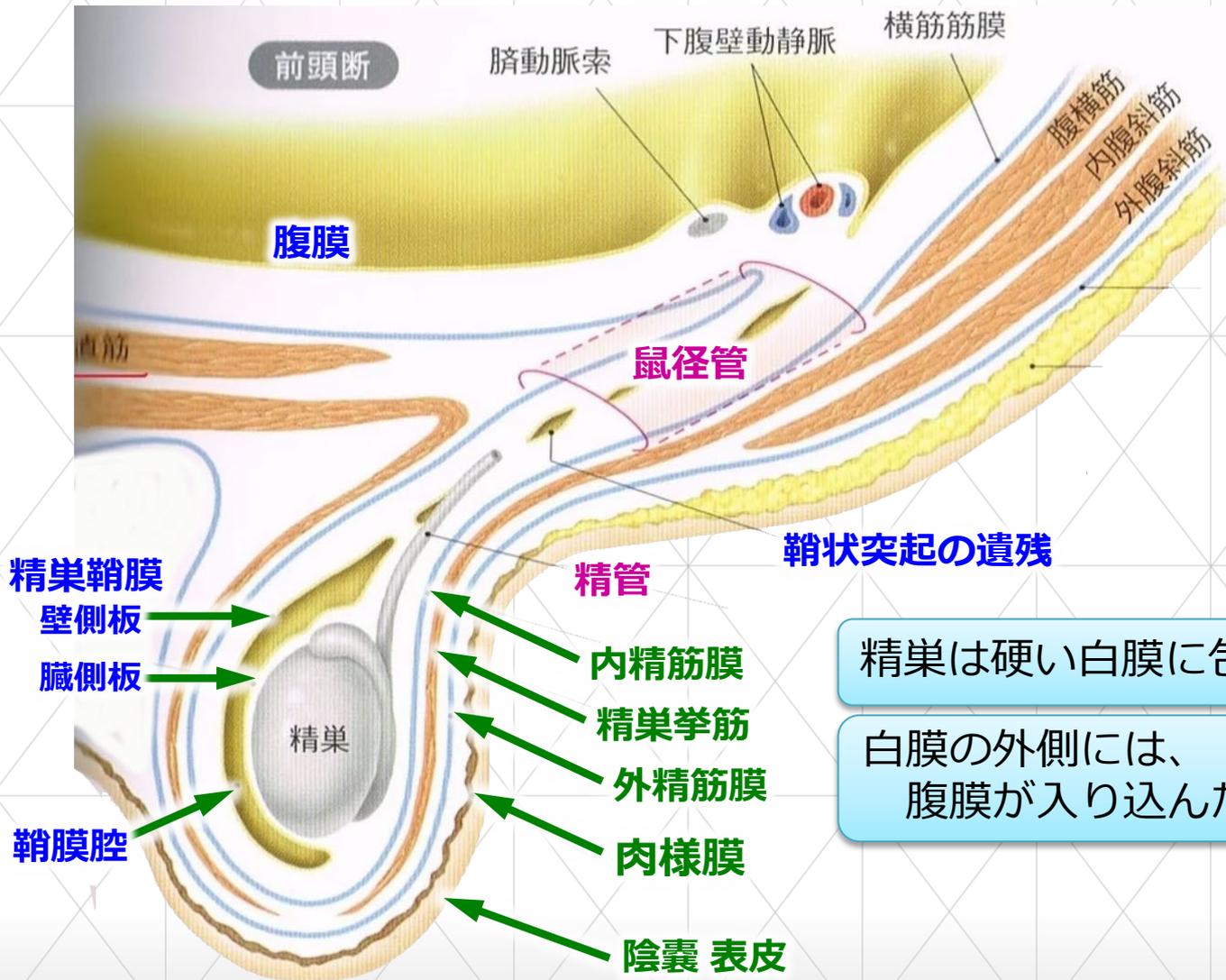


Abb. 297. Mediale Fläche des rechten Hodens und Nebenhodens, dargestellt durch Wegnahme des Septum scroti (9/10).

(Abb. 296, 297 Fr. KORSCH praep.: Fr. FROUSE del.)



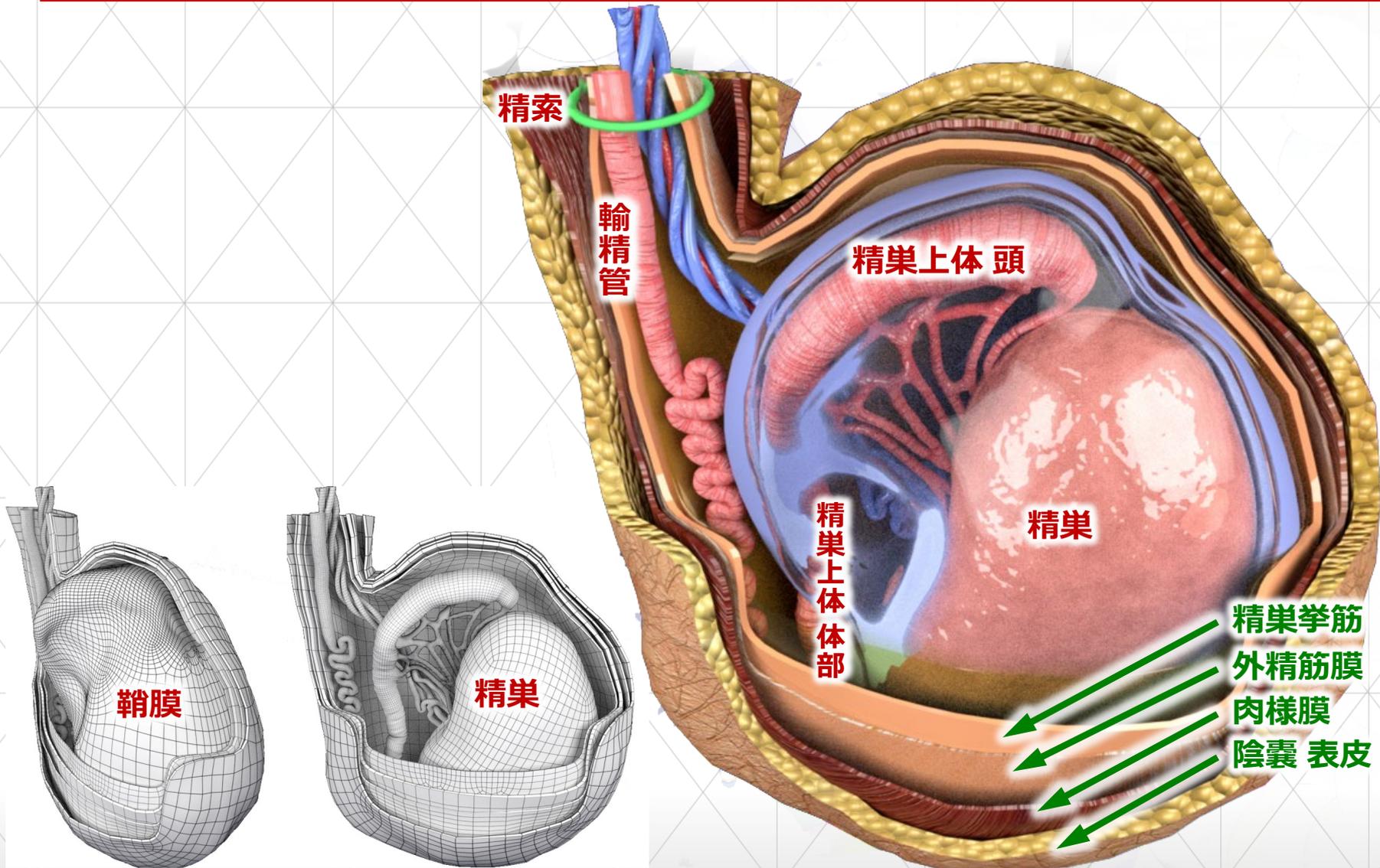
精巣を包む膜構造

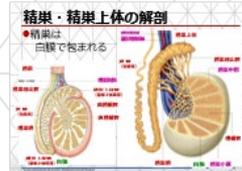


精巣は硬い白膜に包まれる

白膜の外側には、
腹膜が入り込んだ鞘膜が存在

精巣周囲のイメージ





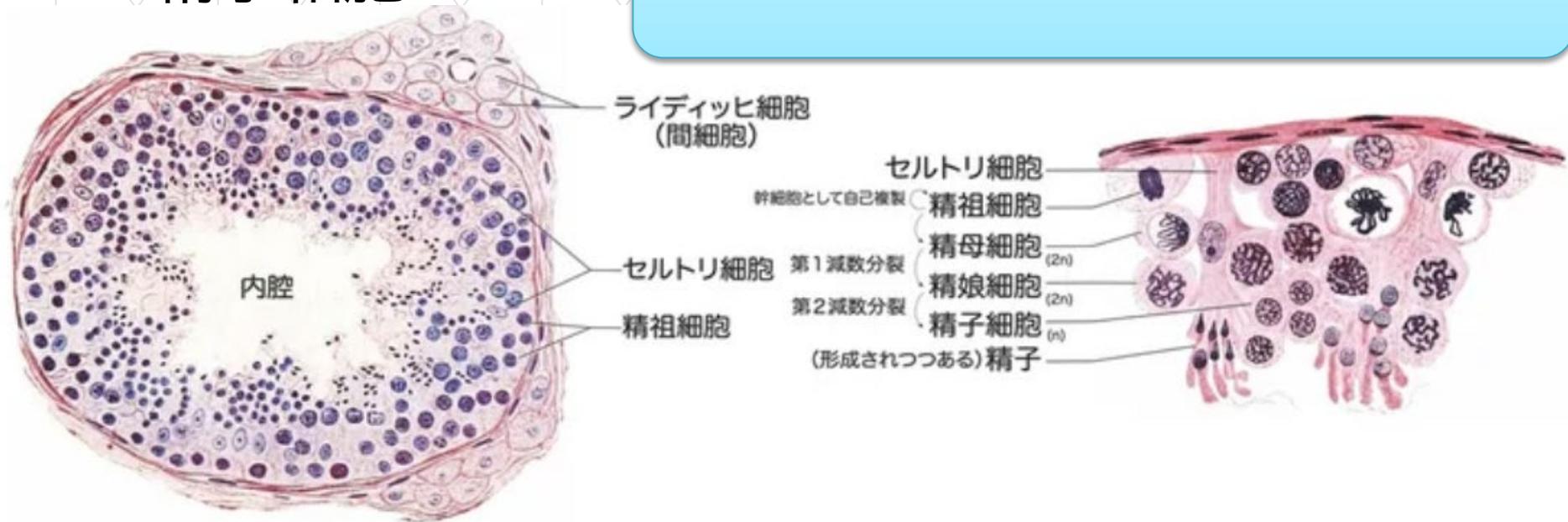
精細管

● 曲精細管の精上皮で、精子が産生される

- 精祖細胞
- 精母細胞
- 精娘細胞
- 精子細胞

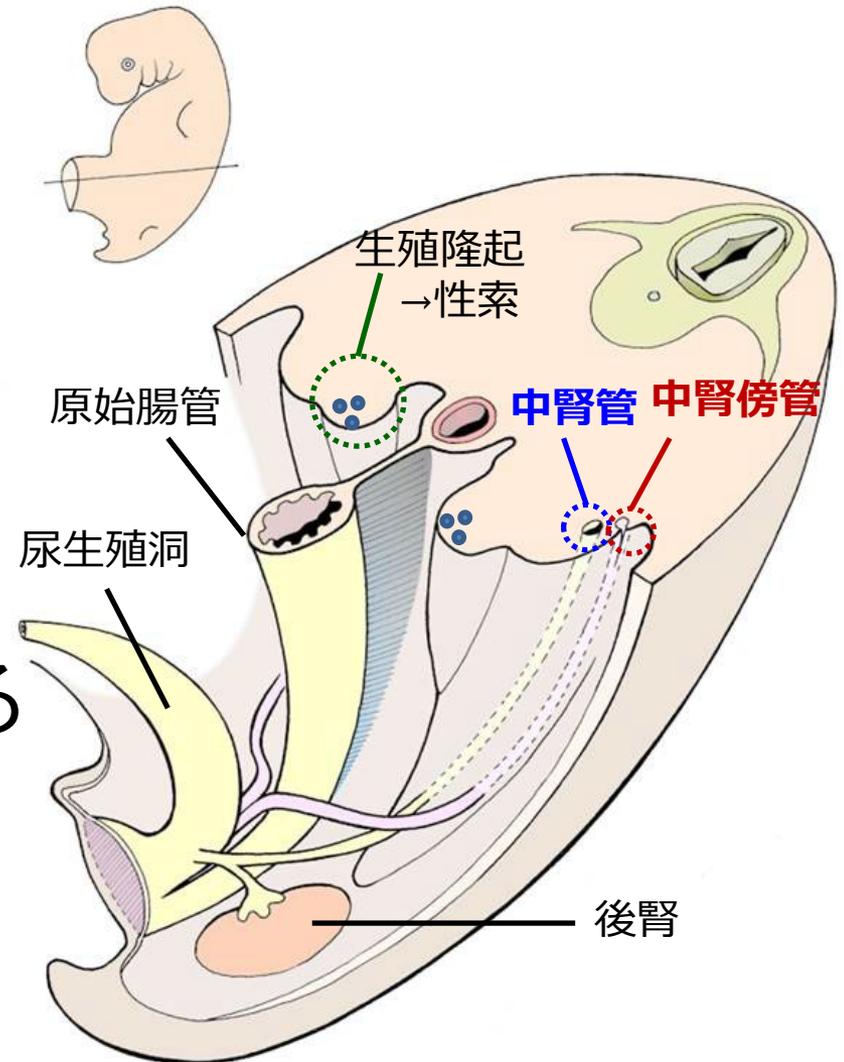
精巣の特殊な間質細胞

- ライディッヒ細胞 テストステロンを放出
- セルトリ細胞 精子産生細胞を保持
精子の成熟を助ける

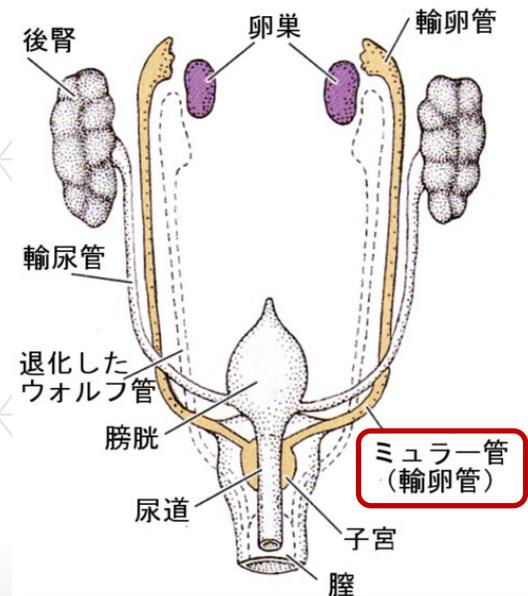
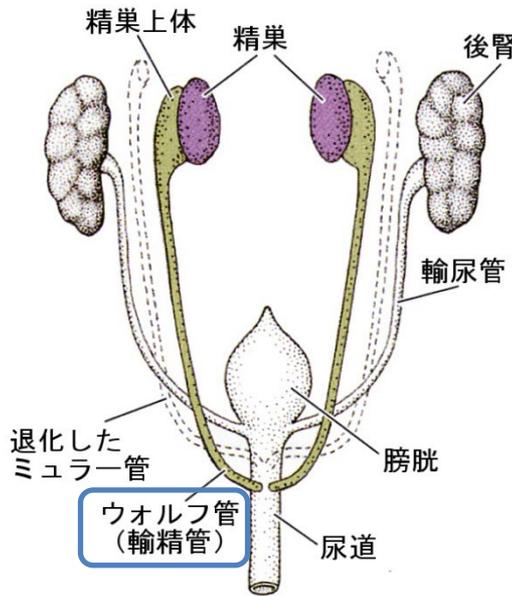
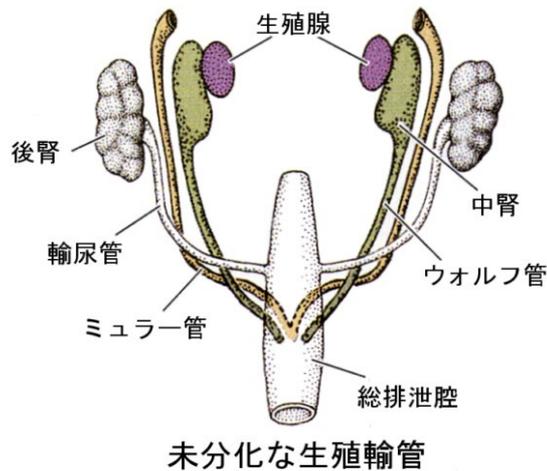
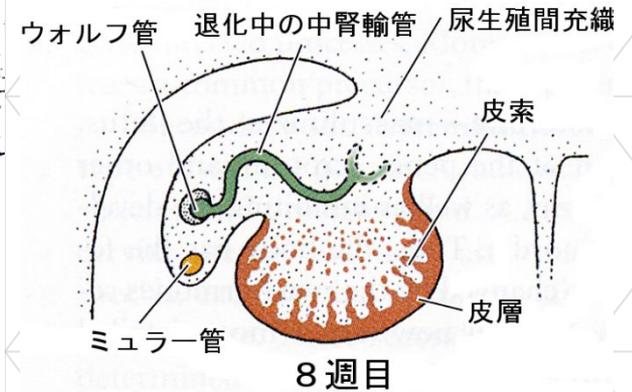
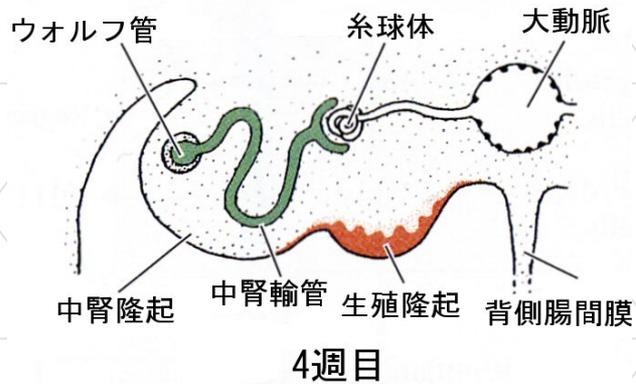


中腎管と中腎傍管

- 中腎管 (Wolf管)
ウォルフ管
- 中腎傍管 (Muller管)
ミュラー管
- 生殖隆起 (後の性索) に
生殖細胞が集まってくる
その周囲に
ライディツヒ細胞が存在

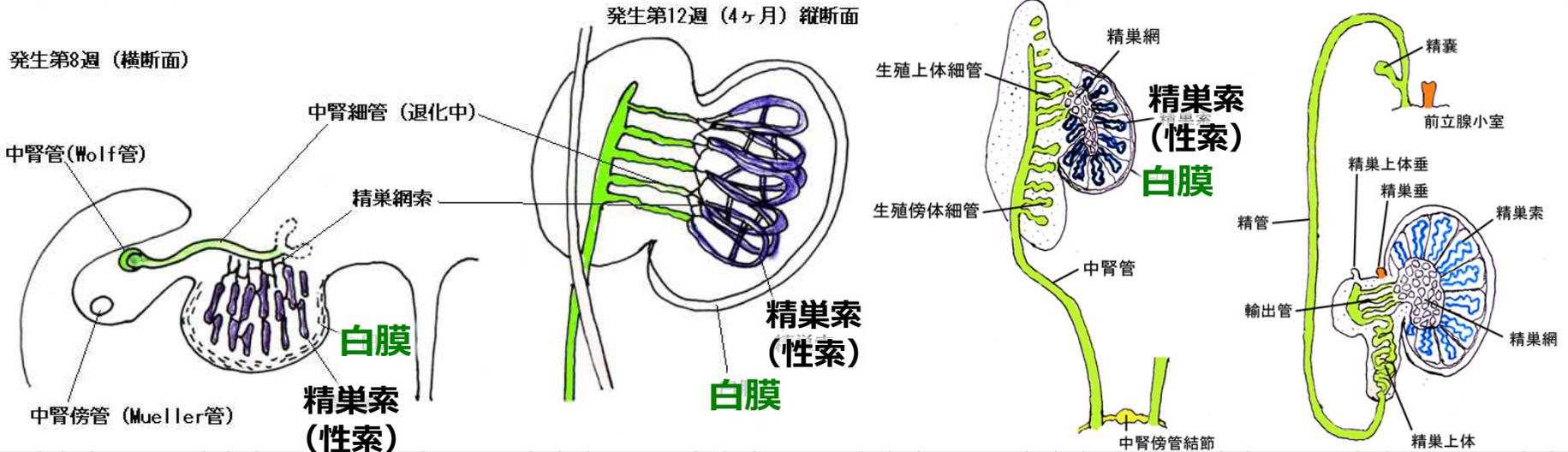
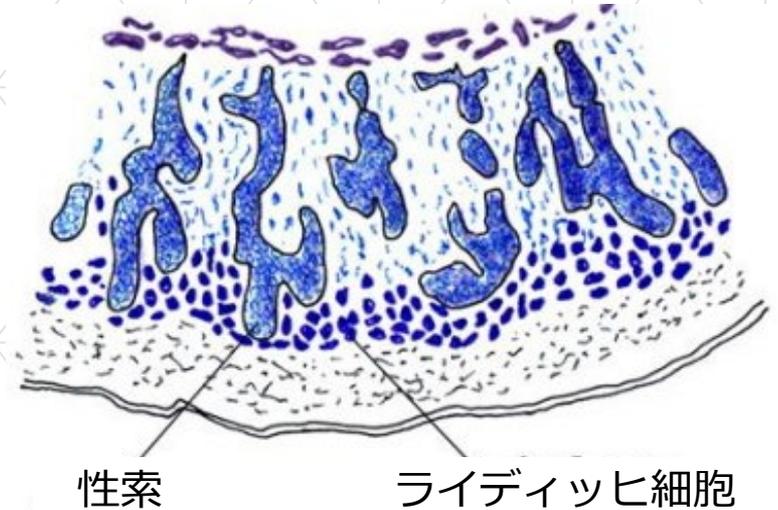


中腎管と中腎傍管



性索の形成と精巣の形成

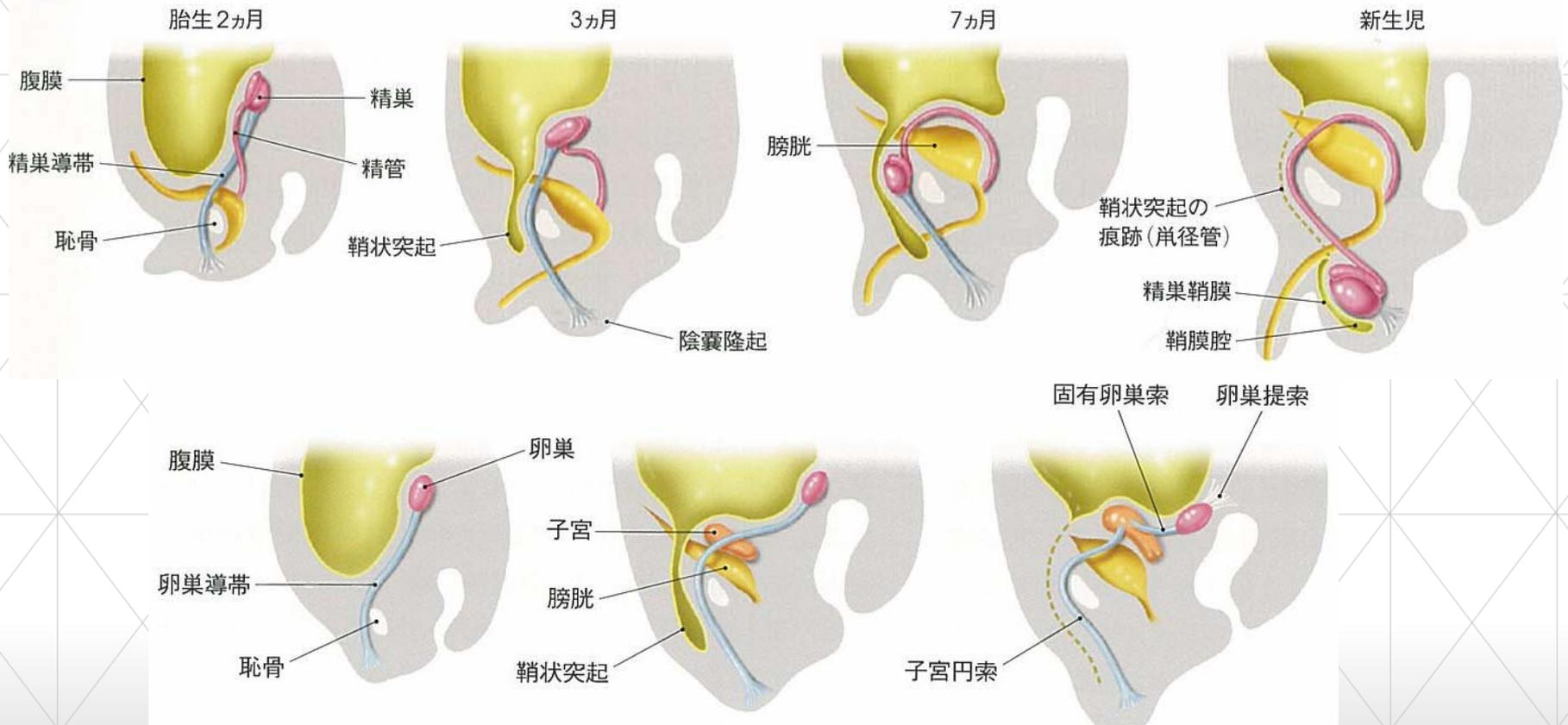
- セルトリ細胞と原始生殖細胞から性索が形成される
- ライディッヒ細胞からのテストステロンによりミューラー管が退縮する



精巣（卵巣）の下降

- 卵巣・精巣は、胎生期に後腹膜を下降折返した腹膜(精巣鞘膜・子宮広間膜)内に

13 精巣下降

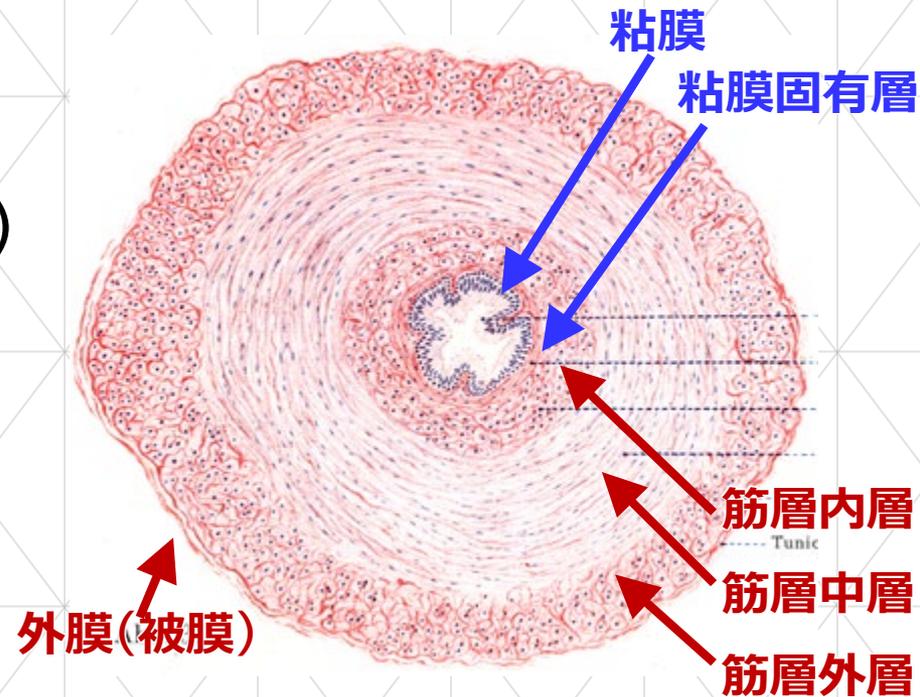


精管の組織構造

● 精巢上部～前立腺

- 精巢上部部
- 精索部(自由部・鼠径部)
- 骨盤部

- 粘膜(上皮)
多列円柱上皮
- 粘膜下組織(粘膜固有層)
- 筋層(内/中/外層)
- 外膜



骨盤腔の栄養血管(リンパの流れ)

●大動脈

→総腸骨動脈

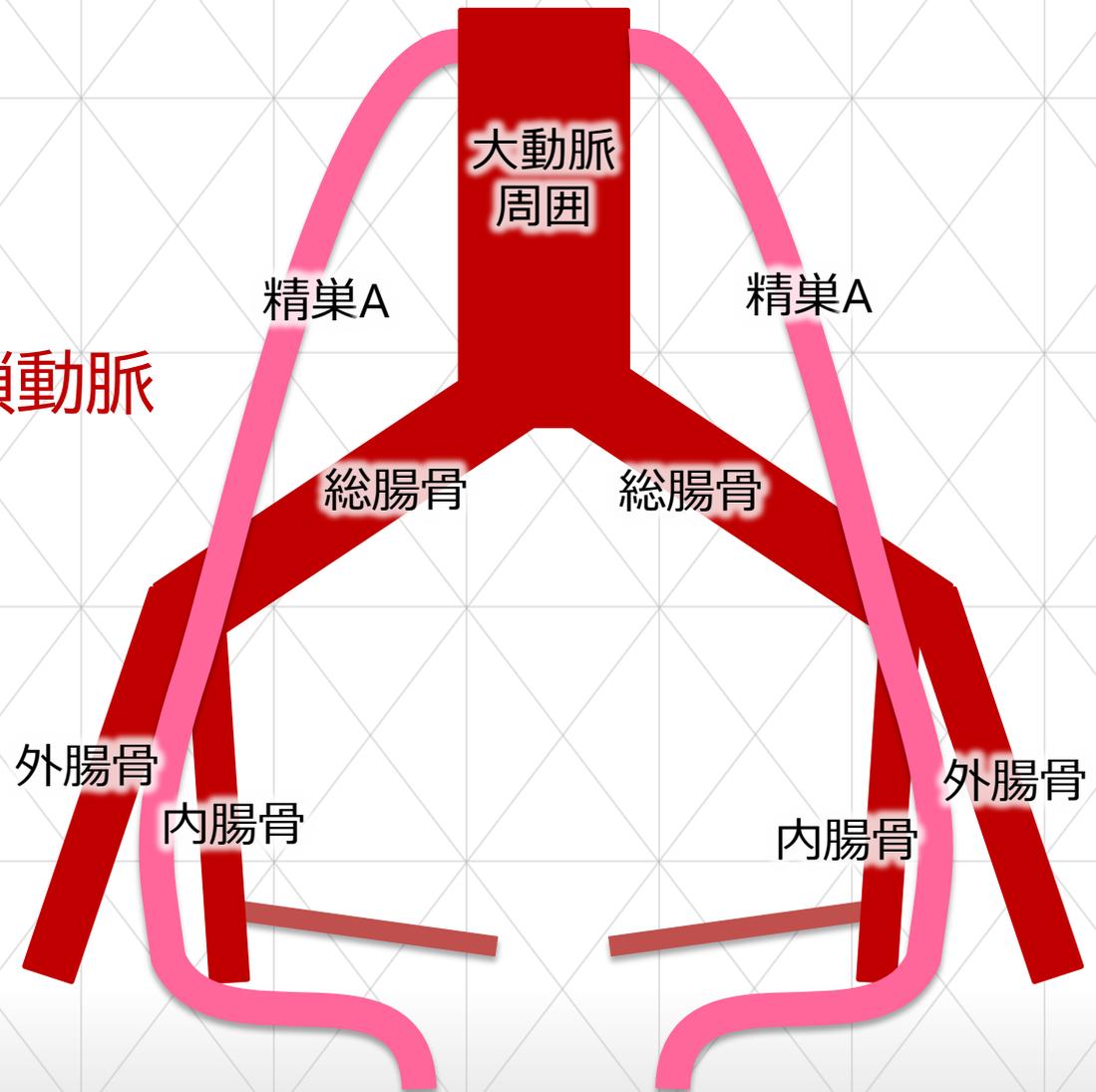
■内腸骨動脈

→内陰部動脈・閉鎖動脈

■外腸骨動脈

→大腿動脈

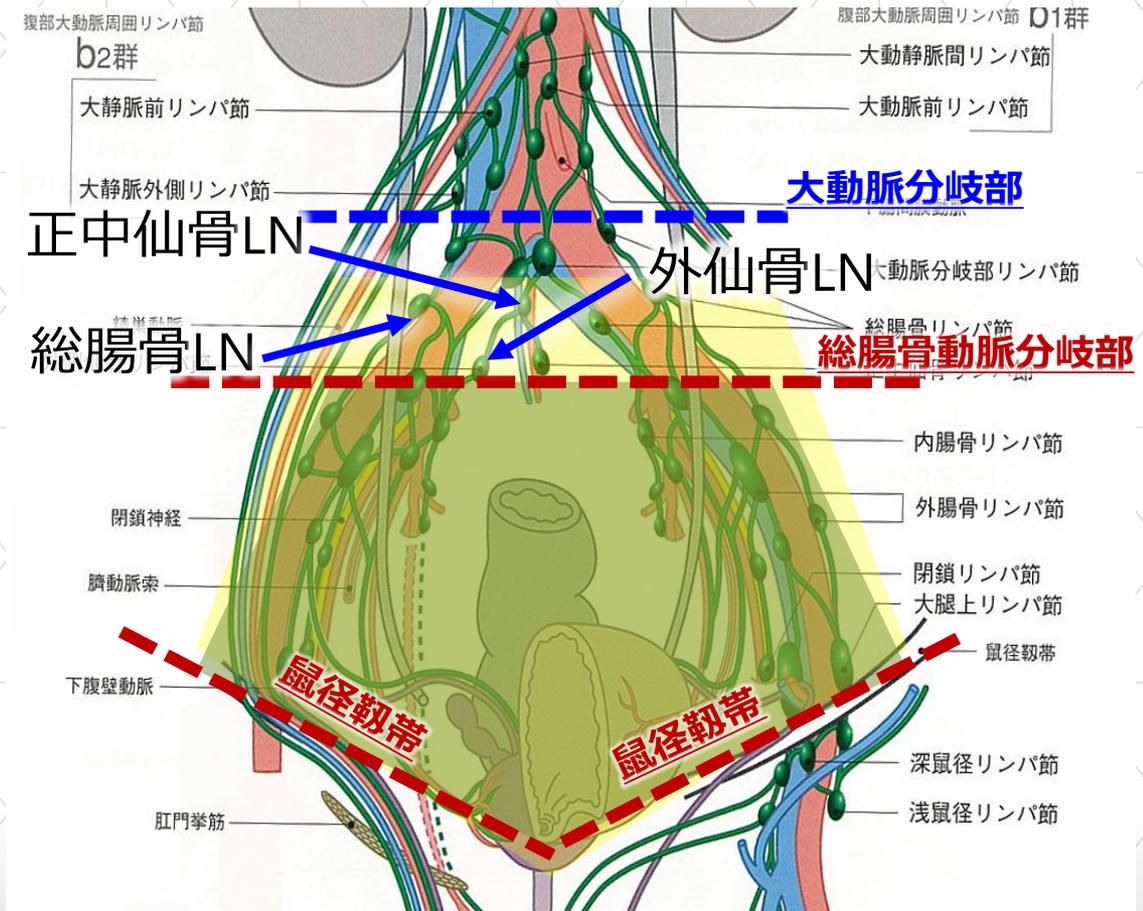
●精巣動脈



骨盤腔のリンパ節

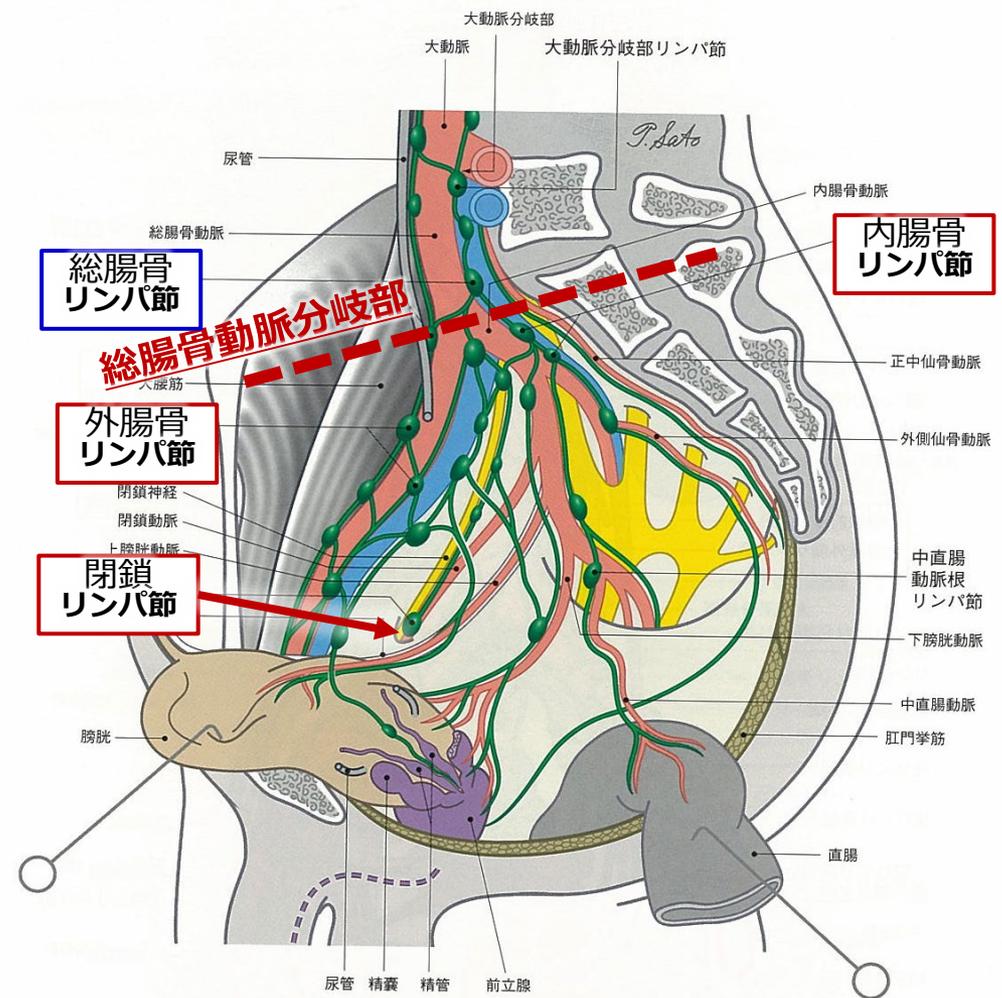
- 大動脈分岐部～鼠径靱帯までが骨盤リンパ節
- 総腸骨動脈分岐部～鼠径靱帯は、**小骨盤リンパ節**

- 骨盤リンパ節
 - 小骨盤リンパ節
 - その他
 - 総腸骨リンパ節
 - 正中仙骨リンパ節
 - 外仙骨リンパ節
- 鼠径リンパ節



骨盤腔のリンパ節(男)

- 骨盤リンパ節
 - 小骨盤リンパ節
 - 閉鎖リンパ節
 - 内腸骨リンパ節
 - 外腸骨リンパ節
 - 他の骨盤リンパ節
 - 総腸骨リンパ節
 - 外側仙骨リンパ節
 - 正中仙骨リンパ節
- 鼠径リンパ節
 - 浅鼠径リンパ節
 - 深鼠径リンパ節



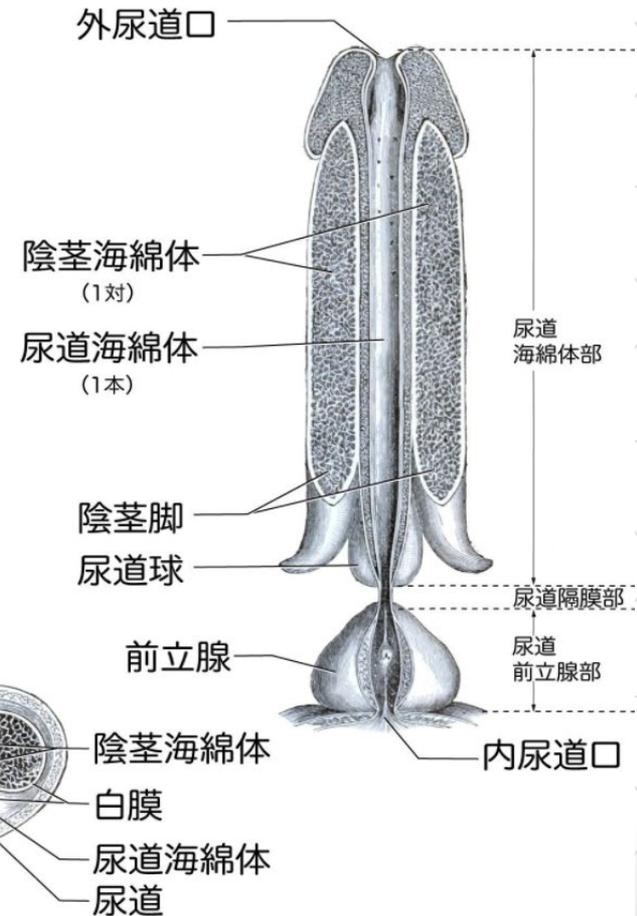
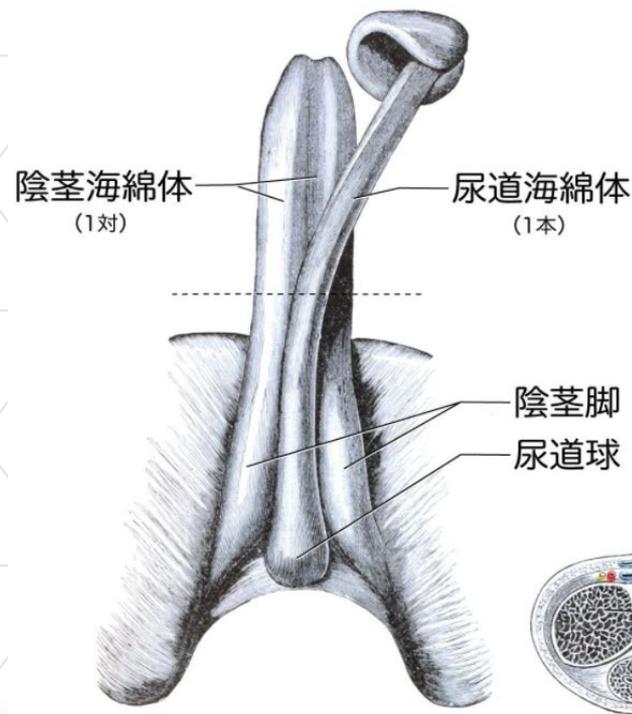
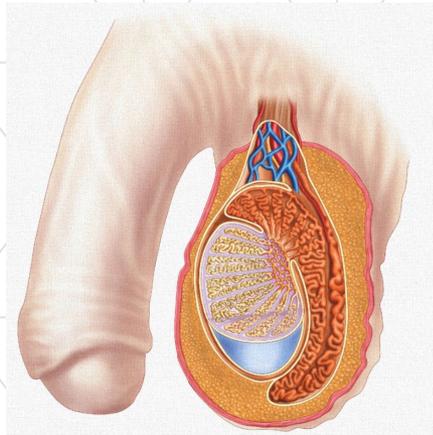
(佐藤達夫原図, 日本癌治療学会編: 日本癌治療学会リンパ節規約 p34 図 18, 金原出版, 2002. より転載)

陰莖の解剖

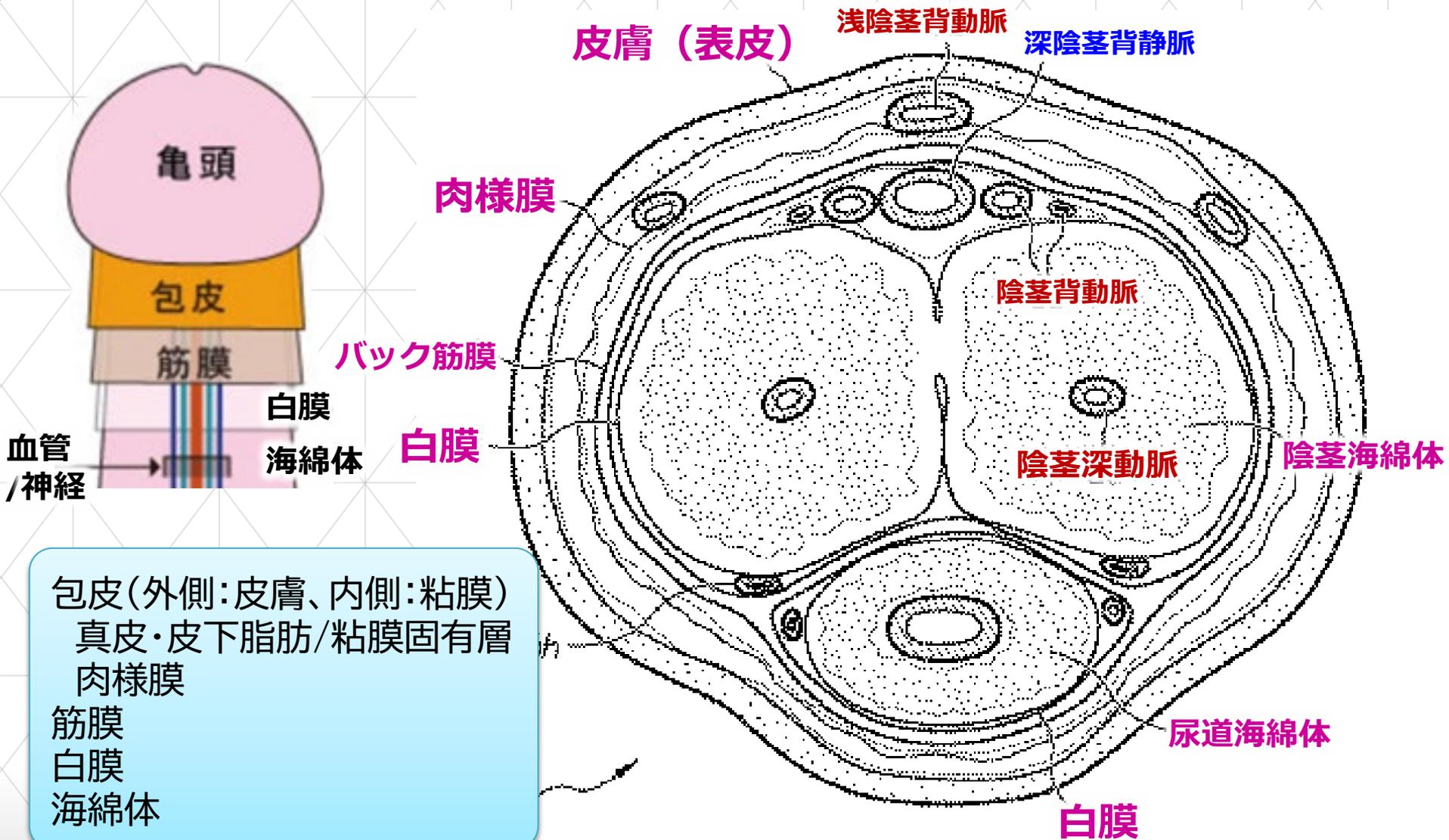
陰茎の構造

- 尿道海綿体
- 陰茎海綿体

尿道海綿体: 1本 尿道が貫く
陰茎海綿体: 1対(2本)



陰茎の断面



包皮(外側:皮膚、内側:粘膜)
 真皮・皮下脂肪/粘膜固有層
 肉様膜
 筋膜
 白膜
 海綿体

包皮と亀頭部

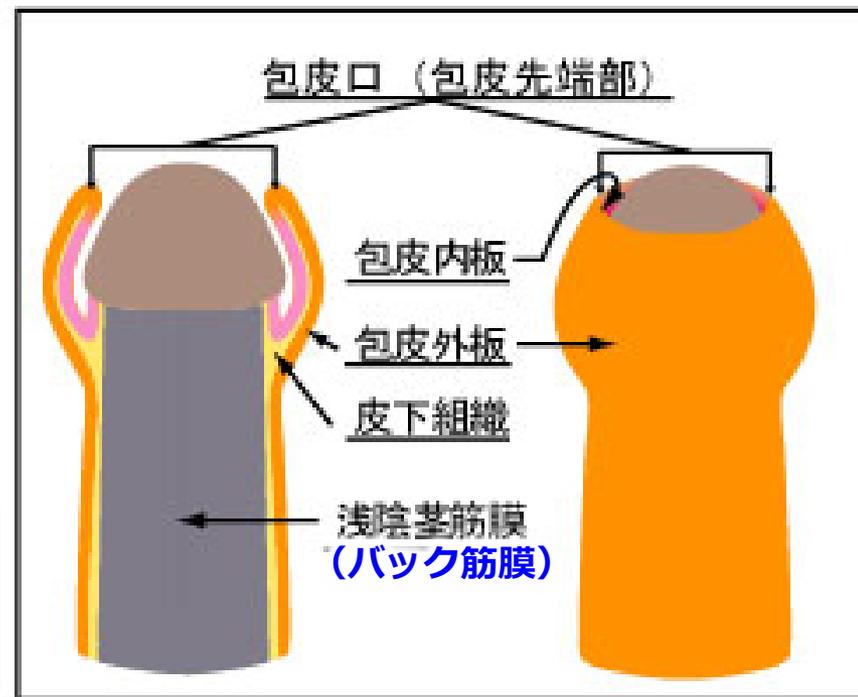
- 包皮口で折れ返る
 - 外板(皮膚 表皮→真皮)
 - 内板(粘膜 上皮→固有層)
- 亀頭部
 - 粘膜 上皮
 - 粘膜固有層
 - 肉様膜
 - 筋膜(浅陰莖筋膜)

陰莖の上皮下結合組織

包皮 真皮/粘膜固有層～肉様膜

亀頭部 粘膜固有層～肉様膜～筋膜～白膜

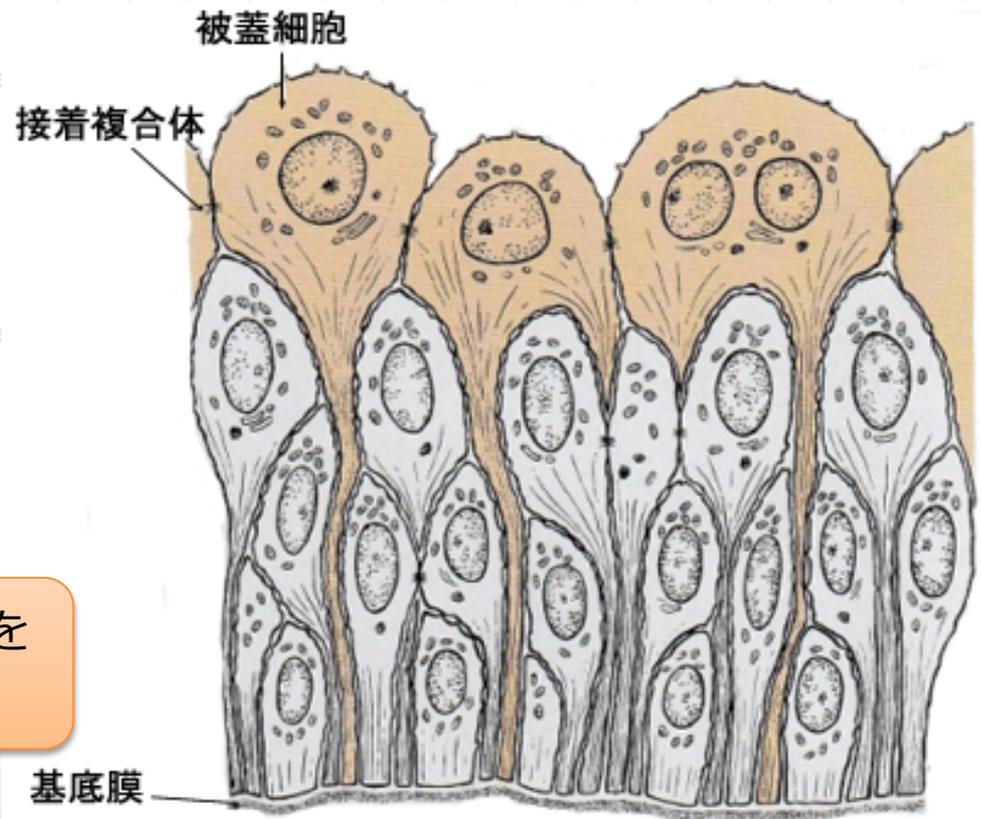
陰莖体 真皮～肉様膜～筋膜～白膜



尿路上皮

- 全ての細胞が基底膜に接している
(重層上皮ではない)
- 一番上に大きい被蓋細胞が存在

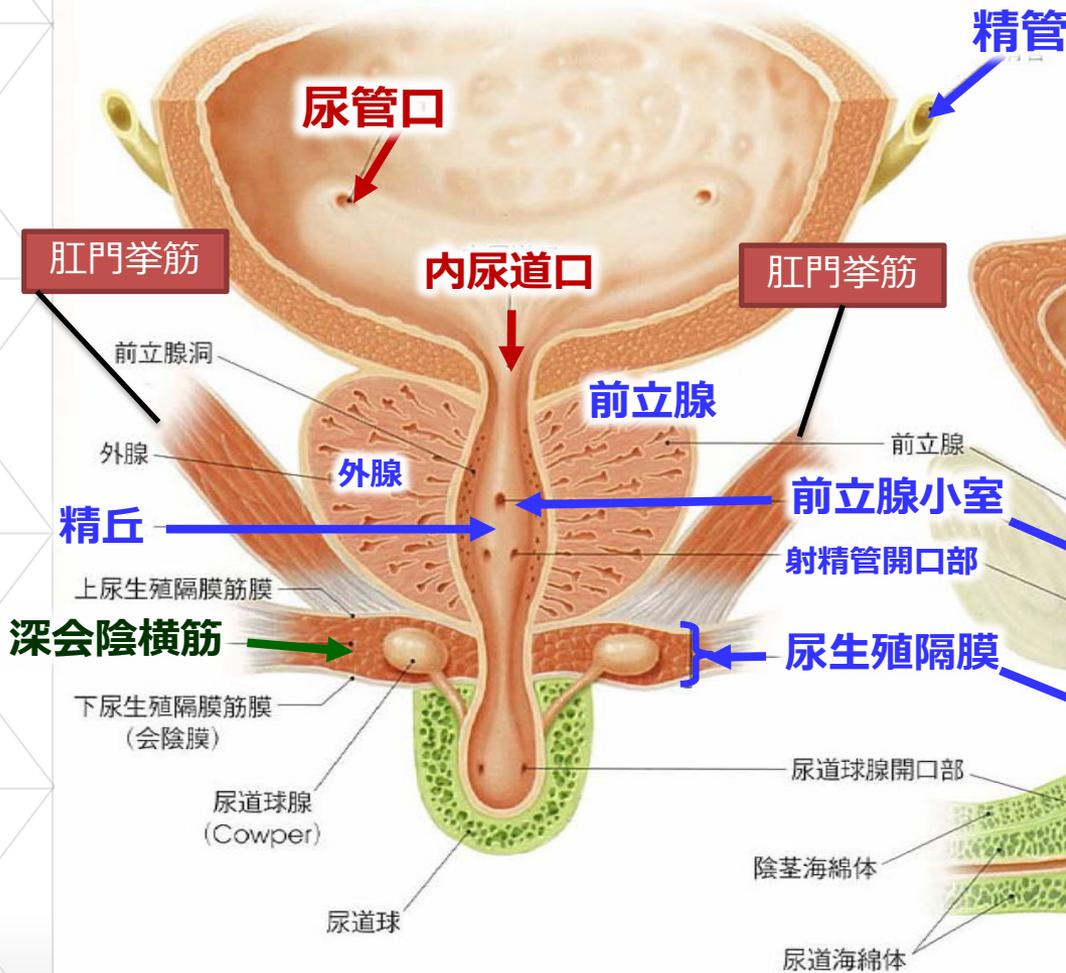
尿路腔 (腎盂・尿管・膀胱の内腔) を被い、蓋をしている細胞



膀胱・前立腺と精管

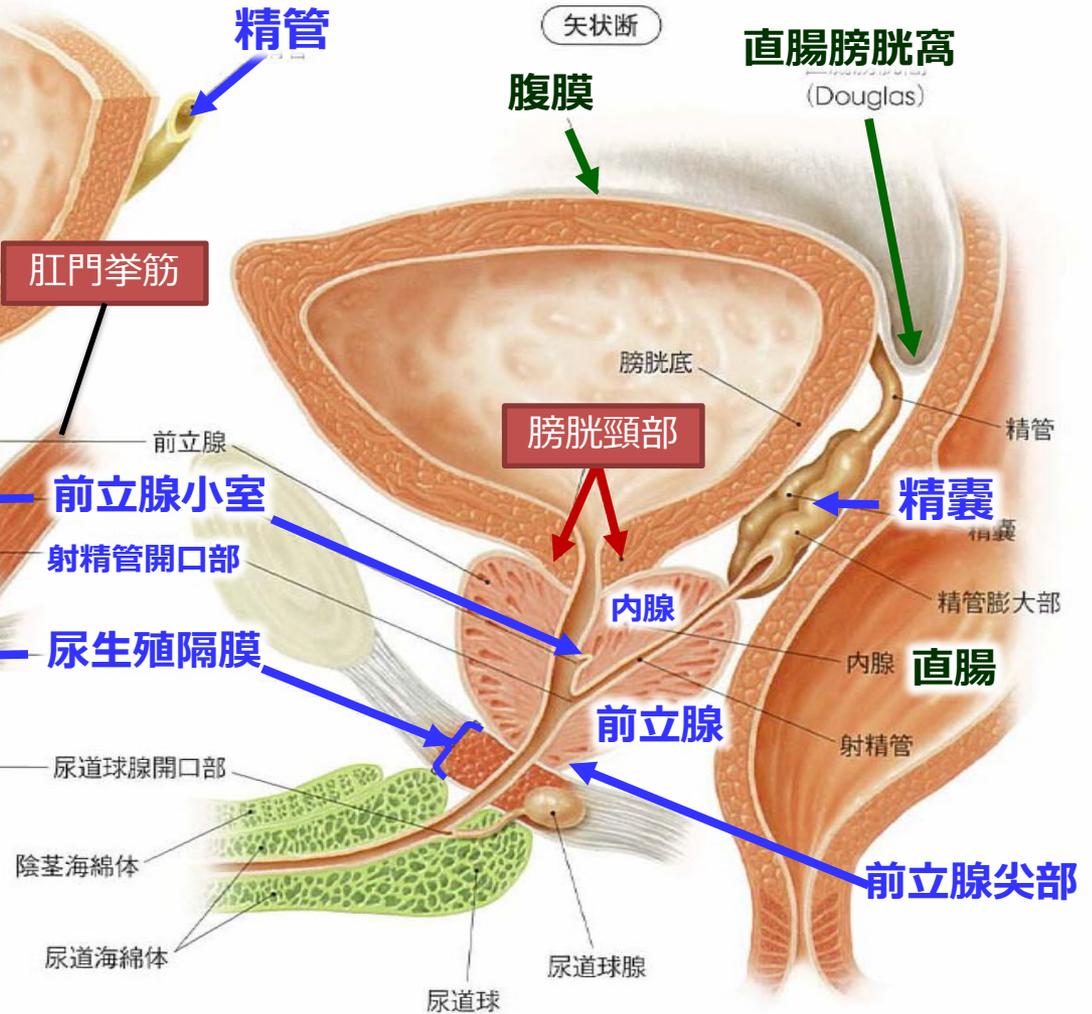
前から見た図

前頭断



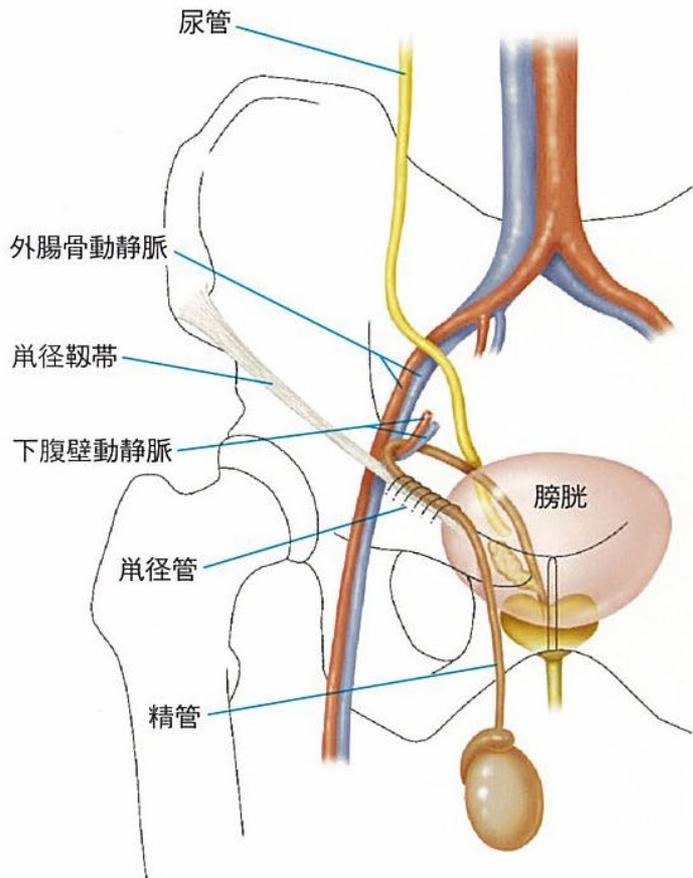
左から見た図

矢状断

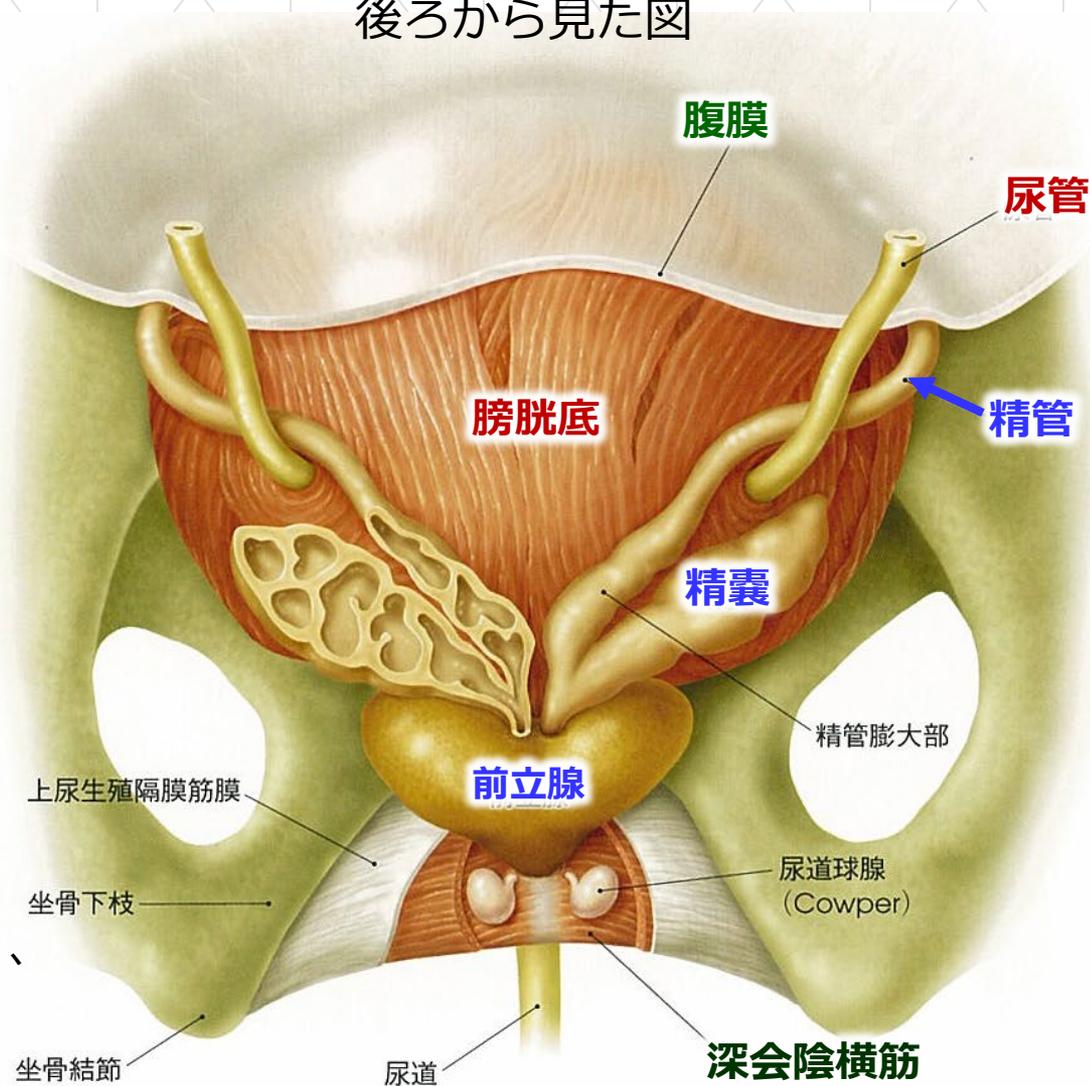


精管の走行

後ろから見た図



精管は 精巣から鼠径管内を通り、膀胱の背側を下行。精囊と合流して、前立腺内に。





陰茎癌の治療

● 原発巣治療

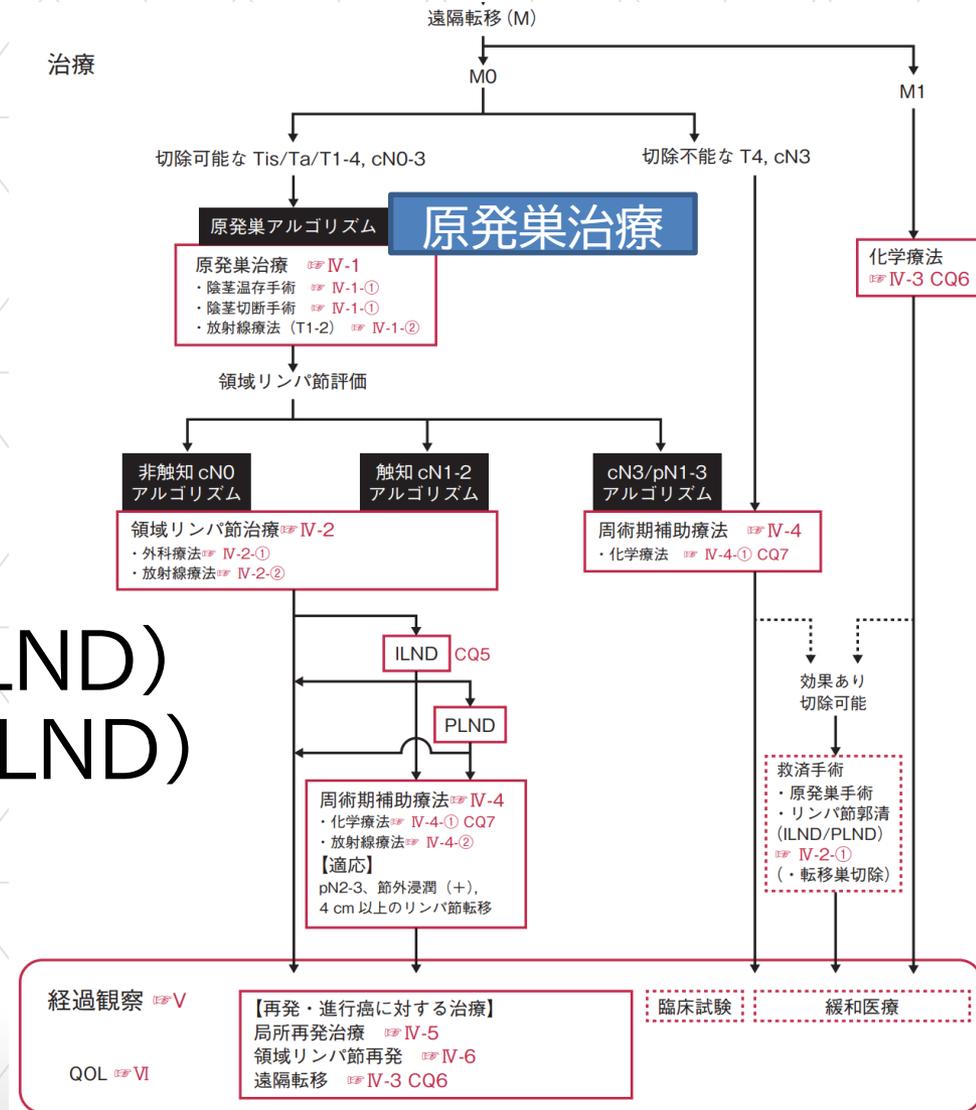
- 陰茎温存手術
- 陰茎切断手術
- 放射線療法 (T1-T2)

● 領域リンパ節治療

- 手術治療
(鼠径リンパ節郭清: ILND)
(骨盤リンパ節郭清: PLND)

- 放射線療法

● 化学療法



経過観察 (V)

QOL (VI)

【再発・進行癌に対する治療】
 局所再発治療 (IV-5)
 領域リンパ節再発 (IV-6)
 遠隔転移 (IV-3 CQ6)

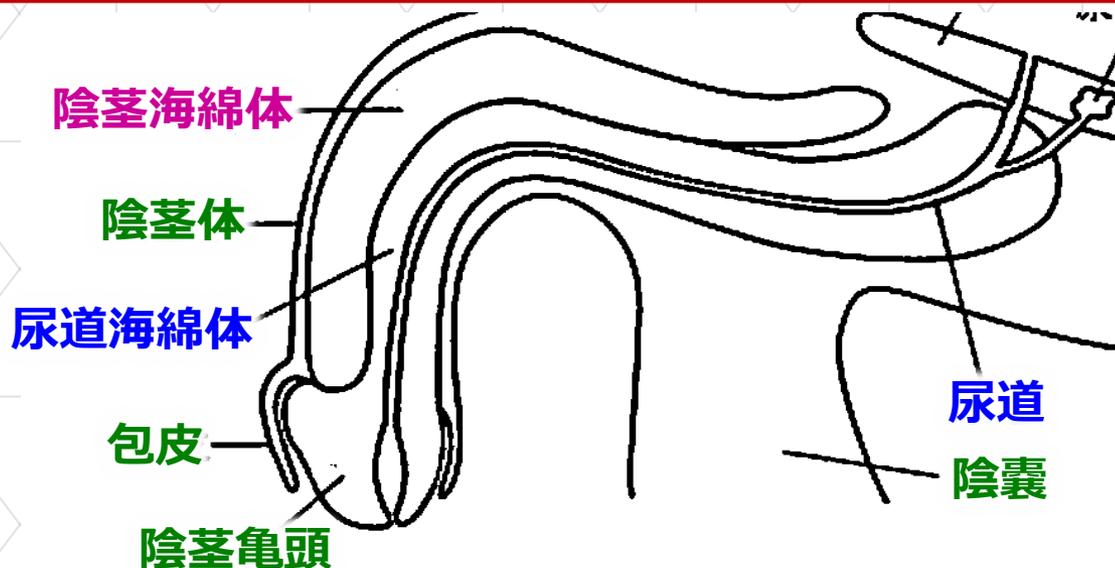
臨床試験

緩和医療



陰茎がんの病期分類

局在と亜部位 《陰茎》



ICD-O局在	診療情報所見	英語
C60.0	包皮	Prepuce
C60.1	龟头	Glans penis
C60.2	陰茎体部 海綿体	Body of penis Corpus cavernosum Corpus of penis
C60.8	陰茎の境界部病巣	Overlapping lesion of penis
C60.9	陰茎, NOS	Penis, NOS

形態コード(組織型)《陰茎》

病理組織名	英語表記	形態コード
良性・前癌扁平上皮病変 尖圭コンジローマ 前癌病変、HPV陽性 PeIN3 前癌病変、HPV陰性 分化型陰茎上皮内腫瘍 浸潤性上皮系腫瘍 浸潤性扁平上皮性腫瘍 扁平上皮癌、HPV陽性 基底細胞様扁平上皮癌 コンジローマ様癌 明細胞扁平上皮癌 リンパ上皮様癌 扁平上皮癌、HPV陰性 通常型 扁平上皮癌 疣状癌(孔道癌を含む) 乳頭状扁平上皮癌 肉腫様扁平上皮癌	Benign and precursor squamous lesions Condyloma acuminatum Penile intraepithelial neoplasia, HPV-associated Differentiated penile Intraepithelial Neoplasm(dPeIN) Invasive squamous epithelial tumors HPV-associated squamous cell carcinoma Basaloid squamous carcinoma Warty (condylomatous) carcinoma Clear cell squamous carcinoma Lymphoepitheial carcinoma HPV-independent squamous cell carcinoma SCC, usual type Verrucous carcinoma (ca. cuniculatum含む) Papillary squamous cell carcinoma Sarcomatoid squamous cell carcinoma	- 8077/2 8071/2 8085/3 8083/3 8051/3 8084/3 8082/3 8086/3 8086/3 8051/3 8052/3 8074/3

形態コード(組織型)《陰茎》

病理組織名	英語表記	形態コード
浸潤性上皮系腫瘍(つづき) 浸潤性扁平上皮性腫瘍 扁平上皮癌、NOS その他	Invasive squamous epithelial tumors Squamous cell carcinoma, NOS Others	8070/3
腺扁平上皮癌	Adenosquamous carcinoma	8560/3
粘表皮癌	Mucoepidermoid carcinoma	8430/3
Paget病(乳房外)	Paget disease (Extramammary)	8542/3

分化型上皮内腫瘍

- 陰茎・外陰に発生した分化型上皮内腫瘍
Differentiated-type Intraepithelial Neoplasm
8071/2
 - HPV感染と関連なく発生する扁平上皮性腫瘍
 - 多くの場合、浸潤して悪性化
 - dPeIN、dVINと省略される場合もある

ICD-O 3.2

8071/2 分化型上皮内腫瘍

Differentiated Intraepithelial Neoplasm

分化型陰茎上皮内腫瘍

Differentiated penile Intraepithelial Neoplasm (PeIN) (C60._)

分化型外陰上皮内腫瘍

Differentiated vulvar Intraepithelial Neoplasm (VIN) (C51._)

形態コード(組織型) 《陰茎》

病理組織名	英語表記	形態コード
HPV非関連SCC	Non-HPV related Squamous cell carcinomas	
扁平上皮癌, 通常型	Squamous cell carcinoma, usual type	8070/3
偽過形成癌	Pseudohyperplastic carcinoma	BB 5 th で削除 8070/3
偽腺管癌	Pseudoglandular carcinoma	BB 5 th で削除 8070/3
疣贅癌	Verrucous carcinoma	8051/3
乳頭状扁平上皮癌	Papillary, SCC	8052/3
肉腫様扁平上皮癌	Sarcomatoid SCC	8074/3
HPV関連SCC	HPV related Squamous cell carcinomas	
類基底細胞扁平上皮癌	Basaloid SCC	8083/3
疣状癌	Warty (condylomatous) carcinoma	8054/3
淡明細胞型扁平上皮癌	Clear cell SCC	8084/3
リンパ上皮腫様癌	Lymphoepitheoma-like ca.	8082/3
前駆扁平上皮病変	Precursor squamous lesions	
扁平上皮内腫瘍, Ⅲ度	Penile intraepithelial neoplasia (PeIn)	8077/2
分化型陰茎上皮内腫瘍	Differentiated penile Intraepithelial Neoplasm(dPeIN)	8071/2
Paget病	Paget disease	8542/3
メラニン色素細胞病変	Melanocytic lesions	
黒色腫	Melanoma	8720/3

T分類(UICC第8版)

《陰茎》

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 (PeIN)

Ta 非浸潤局所扁平上皮癌 (疣贅性腫瘍を含む)

T1 上皮下結合組織に浸潤する腫瘍

龟头：粘膜固有層に浸潤

包皮：真皮/粘膜固有層/肉様膜に浸潤

体・根部：表皮と海綿体の間の結合組織に浸潤

T1a 上皮下結合組織に浸潤するが、AJCCでは、G3・肉腫様癌以外
脈管浸潤または神経周囲浸潤がなく、かつ分化度が低くない

T1b 上皮下結合組織に浸潤し、
脈管浸潤または神経周囲浸潤を伴う または分化度が低い腫瘍

T2 尿道浸潤の有無にかかわらず 尿道海綿体に浸潤する腫瘍

T3 尿道浸潤の有無にかかわらず 陰茎海綿体に浸潤する腫瘍

T4 他の隣接組織に浸潤する腫瘍

cN分類(UICC第8版) 《陰茎》

- N0** 領域リンパ節転移なし
- N1** 触知可能な**一側性**・**可動性**鼠径リンパ節**1個**
- N2** 触知可能な**多発性**または**両側性**の
可動性鼠径リンパ節転移
- N3** **固定した**鼠径リンパ節腫瘍
または **骨盤リンパ節**に転移(一側性または両側性)
- 陰茎の領域リンパ節
骨盤リンパ節、浅鼠径/深鼠径リンパ節

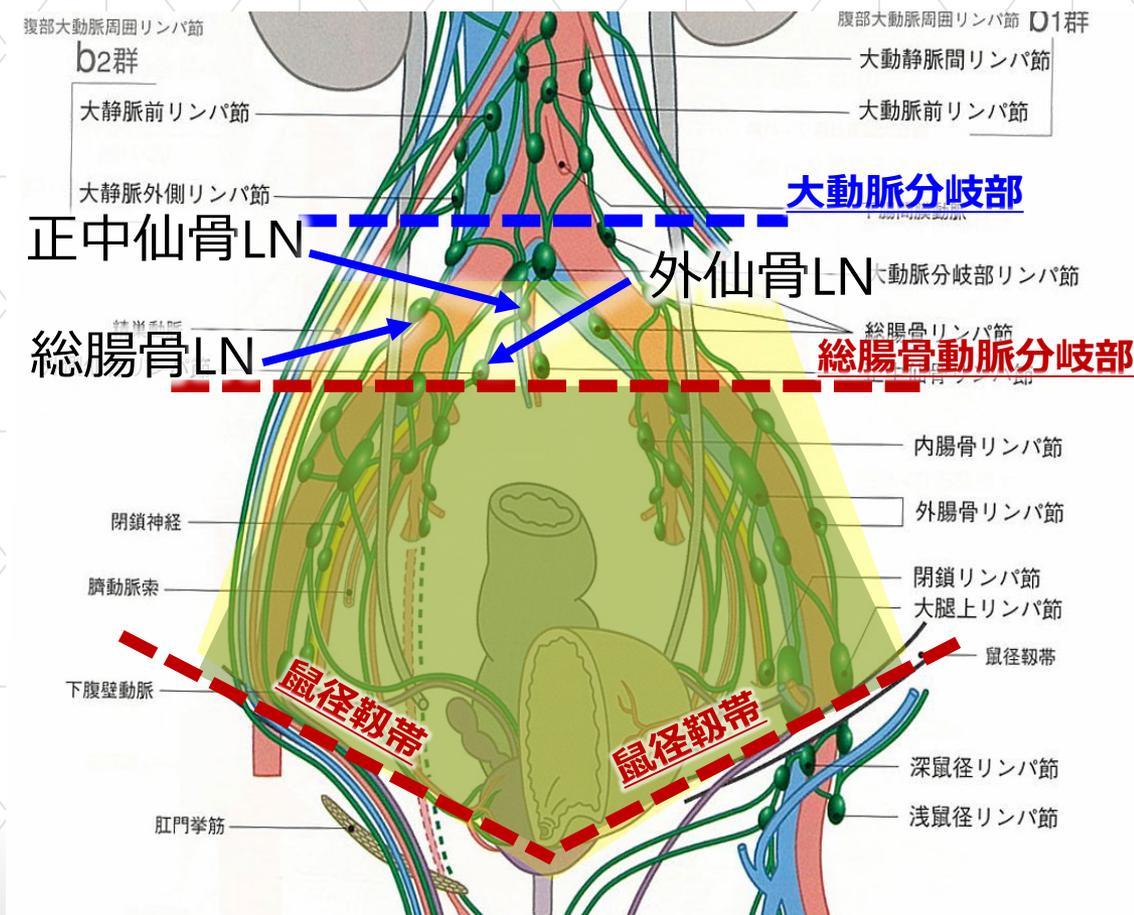
pN分類(UICC第8版) 《陰茎》

- N0** 領域リンパ節転移なし
- N1** 1~2個の鼠径リンパ節転移
- N2** 3個以上の一側性/両側性の
鼠径リンパ節転移
- N3** 骨盤リンパ節に転移(一側性または両側性)
または 節外浸潤を伴う領域リンパ節転移
- 陰茎の領域リンパ節
骨盤リンパ節、浅鼠径/深鼠径リンパ節

骨盤腔のリンパ節

- 大動脈分岐部～鼠径靱帯までが骨盤リンパ節
- 総腸骨動脈分岐部～鼠径靱帯は、**小骨盤リンパ節**

- 骨盤リンパ節
 - **小骨盤リンパ節**
 - その他
 - 総腸骨リンパ節
 - 正中仙骨リンパ節
 - 外仙骨リンパ節
- 鼠径リンパ節



M分類(UICC第8版) 《陰茎》

M0 遠隔転移なし

M1 遠隔転移あり

G分類(AJCC第8版)

《陰茎》

- GX** 分化度が未評価
- G1** 高分化
- G2** 中分化
- G3** 低分化 または 肉腫様

ステージ(UICC第8版) 《陰茎》

		N0	N1	N2	N3
Tis		0			
Ta		0			
T1	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

進展度(UICC第8版) 《陰茎》

		N0	N1	N2	N3
Tis		上皮内			
Ta		上皮内			
T1	T1a	局限	領域リンパ節 転移	領域リンパ節 転移	領域リンパ節 転移
	T1b	局限	領域リンパ節 転移	領域リンパ節 転移	領域リンパ節 転移
T2		局限	領域リンパ節 転移	領域リンパ節 転移	領域リンパ節 転移
T3		局限	領域リンパ節 転移	領域リンパ節 転移	領域リンパ節 転移
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

精巣腫瘍取扱い規約

General Rule for Clinical and Pathological Studies on Testicular Tumors

第4版
2018年8月

日本泌尿器科学会・日本病理学会
日本医学放射線学会・日本臨床腫瘍学会 ● 編

August 2018 (The 4th Edition)
The Japanese Urological Association
The Japanese Society of Pathology
Japan Radiological Society
Japanese Society of Medical Oncology



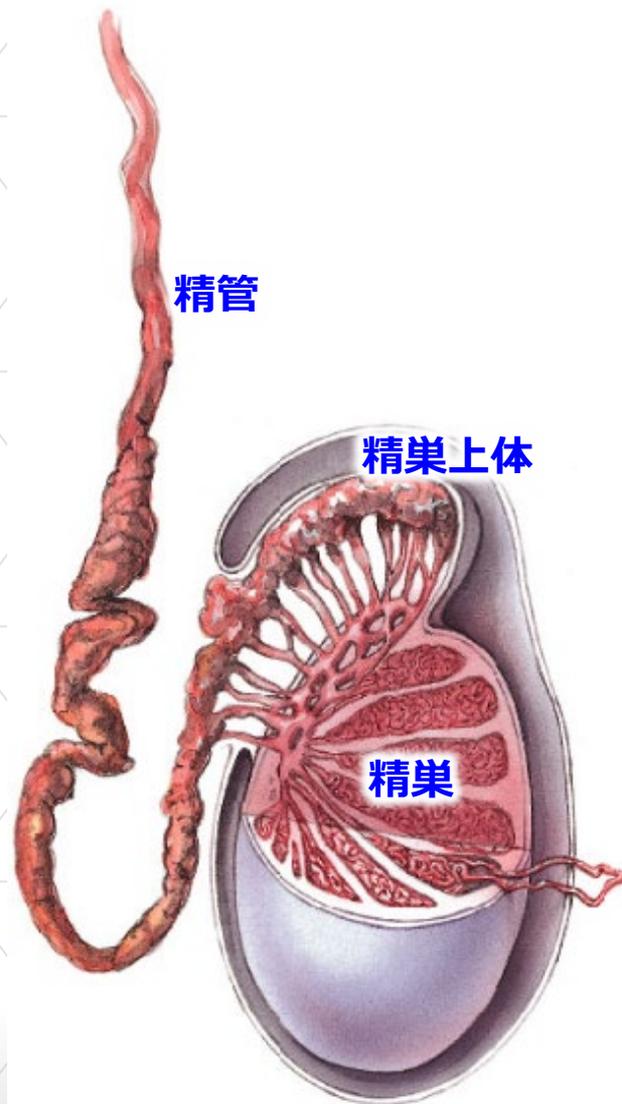
金原出版株式会社

精巣がんの病期分類

局在と亜部位

《精巢》

ICD-O 局在	診療情報所見	英語
C62.0	停留精巢	Undescended testis
C62.1	下降精巢	Descended testis
C62.9	精巢、NOS	Testis, NOS
C63.0	精巢上体	Epididymis
C63.1	精索	Spermatic cord
C63.2	陰囊	Scrotum
C63.7	他の男性生殖器	Other specified parts of male genital organs
C63.9	男性生殖器、NOS	Male genital organs, NOS



形態コード(組織型) 《精巣腫瘍》

病理組織名 (日本語)	英語表記	形態コード
胚細胞腫瘍	Germ cell tumor	
GCNIS由来胚細胞腫瘍		
非浸潤性胚細胞性腫瘍		
GCNIS	Germ cell neoplasm in situ (GCNIS)	9064/2
精細管内胚細胞腫瘍特異型	Specific forms of intratubular GCN	
単一型	Tumors of single histological type, pure forms	
セミノーマ	Seminoma	9061/3
合胞体栄養細胞を伴う～	Seminoma w/ syncytiotrophoblast cells	
非セミノーマ	Non-seminoma	
胎児性癌	Embryonal carcinoma	9070/3
卵黄嚢腫瘍、思春期後型	Yolk sac tumor, postpubertal-type	9071/3
絨毛性腫瘍	Trophoblastic tumor	
絨毛癌	Choriocarcinoma	9100/3
非絨毛癌性絨毛性腫瘍	Non-Chorioca. Trophoblastic tumors	
胎盤部トロホブラスト腫瘍	Placental site trophoblastic tumor	9104/1
類上皮性トロホブラスト腫瘍	Epithelioid trophoblastic tumor	9105/3
嚢胞状トロホブラスト腫瘍	Cystic trophoblastic tumor	9080/3
奇形腫、思春期後型	Teratoma, postpubertal-type	9084/3
体細胞型悪性腫瘍を伴う奇形腫	Teratoma w/ somatic-type malignancy	
複数の組織型を有する非セミノーマ		
混合型胚細胞腫瘍	Mixed germ cell tumors	9085/3

形態コード(組織型) 《精巣腫瘍》

病理組織名 (日本語)	英語表記	形態コード
胚細胞腫瘍	Germ cell tumor	
GCNIS非関連胚細胞腫瘍		
精母細胞性腫瘍		9063/3
奇形腫、思春期前型		9084/0
高分化神経内分泌腫瘍	Well-diff. neuroendocrine tumor	8240/3
奇形腫・卵黄囊腫瘍混合型		9085/3
卵黄囊腫瘍、思春期前型		9071/3
性索間質性腫瘍		
単一型		
悪性ライディッヒ細胞腫	Malignant Leydich cell tumor	8650/3
悪性セルトリ細胞腫	Malignant Sertoli cell tumor	8640/3
その他の精巣腫瘍		
卵巣上皮性腫瘍		
漿液性嚢胞腺癌		8441/3
粘液性嚢胞腺癌		8470/3
類内膜腺癌		8380/3
明細胞腺癌		8310/3
血液リンパ組織性腫瘍		
集合管と精巣網の腫瘍		
傍精巣組織の腫瘍		
精管・精巣付属器の間葉系腫瘍		

形態コード(組織型) 《精巣腫瘍》

病理組織名(日本語)	英語表記	形態コード
GCNIS由来胚細胞腫瘍	Germ cell tumors derived from germ cell neoplasia in situ	
非浸潤性胚細胞性腫瘍		
GCNIS	Germ cell neoplasm in situ (GCNIS)	9064/2
精細管内胚細胞腫瘍特異型	Specific forms of intratubular GCN	
精細管内セミノーマ	Intratubular seminoma	9061/2
精細管内胎児性癌	Intratubular seminoma	9070/2
精細管内トロホブラスト腫瘍	Intratubular seminoma	9061/2
精細管内卵黄囊腫瘍	Intratubular seminoma	9071/2
精細管内奇形腫	Intratubular seminoma	9080/2
性腺芽細胞腫	Gonadoblastoma	9073/1
ジャーミノーマ(胚腫)関連	The germinoma family of tumors	
セミノーマ	Seminoma	9061/3
合胞体栄養細胞を伴う～	Seminoma w/ syncytiotrophoblast cells	9061/3
非セミノーマ胚細胞腫	Non-seminomatous germ cell tumors	
胎児性癌	Embryonal carcinoma	9070/3
卵黄囊腫瘍、思春期後型	Yolk sac tumor, postpubertal-type	9071/3
絨毛癌	Choriocarcinoma	9100/3
胎盤部トロホブラスト腫瘍	Placental site trophoblastic tumor	9104/3
類上皮性トロホブラスト腫瘍	Epithelioid trophoblastic tumor	9105/3
嚢胞状トロホブラスト腫瘍	Cystic trophoblastic tumor	
奇形腫、思春期後型	Teratoma, postpubertal-type	9080/3
体細胞型悪性腫瘍を伴う奇形腫	Teratoma w/ somatic-type malignancy	9084/3

形態コード(組織型) 《精巣腫瘍》

病理組織名(日本語)	英語表記	形態コード
GCNIS由来胚細胞腫瘍(つづき)	Germ cell tumors derived from germ cell neoplasia in situ	
混合性胚細胞腫瘍	Mixed germ cell tumor of testis	
混合性胚細胞腫瘍	Mixed germ cell tumors	9085/3
多胎芽腫	Polyembryoma	9085/3
びまん性胚芽腫	Diffuse embryoma	9085/3
分類不明の胚細胞腫瘍	Germ cell tumors of unknown type	
退縮性胚細胞腫瘍	Regressed germ cell tumors	9080/1
GCNISと無関係な胚細胞腫瘍	Germ cell tumors unrelated to germ cell neoplasia in situ	
精索細胞腫瘍	Spermatocytic tumor	9063/3
肉腫様分化を伴う～	Spermatocytic tumor w/sarcomatous diff.	9063/3
奇形腫、思春期前型	Teratoma, prepubertal-type	9084/0
デスマイドシスト	Desmoid cyst	9084/0
類表皮嚢腫	Epidermoid cyst	9084/0
卵黄嚢腫瘍、思春期前型	Yolk sac tumor, prepubertal-type	9071/3
高分化神経内分泌腫瘍	Well-diff. neuroendocrine tumor (monodermal teratoma)	8240/3
混合型奇形腫・卵黄嚢腫瘍、 －思春期前型	Mixed teratoma and yolk sac tumor, prepubertal-type	9085/3

形態コード(組織型) 《精巣腫瘍》

病理組織名(日本語)	英語表記	形態コード
性索間質性腫瘍	Sex cord stromal tumours of the testis	
ライディッヒ細胞腫瘍	Leydig cell tumor	
ライディッヒ細胞腫	Leydig cell tumor	8050/1
悪性ライディッヒ細胞腫	Malig. Leydig cell tumor	8050/3
セルトリ細胞腫瘍	Sertoli cell tumor	
セルトリ細胞腫	Sertoli cell tumor	8640/1
悪性セルトリ細胞腫	Malig. Sertoli cell tumor	8640/3
大細胞石灰化セルトリ細胞腫	Large cell calcifying Sertoli cell tumor	8642/1
顆粒膜細胞腫瘍	Granulosa cell tumor	
成人型顆粒膜細胞腫	Adult granulosa cell tumor	8620/1
若年型顆粒膜細胞腫	Juvenile granulosa cell tumor	8620/0
線維性腫瘍・卵胞膜細胞腫瘍	The fibroma thecoma family of tumours	
卵胞膜細胞腫	Thecoma	8600/0
線維腫	Fibroma	8810/0
混合型性索間質性腫瘍	Mixed and other sex cord stromal tumors	
混合型性索間質性腫瘍	Mixed sex cord-stromal tumor	8592/1
印環間質性腫瘍	Signet ring stromal tumor	8590/0
筋様細胞・性腺間質性腫瘍	Myoid gonadal stromal tumor	8590/0
性索・性腺間質性腫瘍	Sex cord-stromal tumor, NOS	8590/1

pT分類(UICC第8版) 《精巣》

- pTX** 原発腫瘍の評価が不可能 (分類参照)
- pT0** 原発腫瘍を認めないT
(たとえば、精巣における組織学的瘢痕)
- pTis** 精細管内胚細胞腫瘍 (上皮内癌)
- pT1** 脈管侵襲を伴わない精巣/精巣上体に限局する腫瘍
浸潤は白膜までで、鞘膜には浸潤していない
- pT2** 脈管侵襲を伴う精巣および精巣上体に限局する
または白膜をこえ、鞘膜に進展する腫瘍
- pT3** 脈管侵襲には関係なく、精索に浸潤する腫瘍
- pT4** 脈管侵襲には関係なく、陰嚢に浸潤する腫瘍

精巣の病期分類(UICC第8版)

- 精巣の胚細胞腫瘍にのみ適用
- 術後の腫瘍マーカーにより、**S分類**
 - **hCG**については、 β -hCG(ng/ml)は用いず、Total hCGまたはIntact hCG(mIU/ml)を用いる。
- **pTis**、**pT4**以外は、根治的精巣摘除術が行われた場合に、**pT分類**を行い、それを**cT**に反映する。
 - 外科手術が行われない場合は、**cTX**とする。

N分類(UICC第8版) 《精巣》

N0 領域リンパ節転移なし

N1 最大径が2cm以下で
5個以下の領域リンパ節転移

N2 $2\text{cm} < \text{最大径} \leq 5\text{cm}$

または 最大径5cm以下で6個以上多発性転移
または リンパ節外への進展

N3 最大径が5cmをこえる領域リンパ節転移

● 精巣の領域リンパ節(精巣動脈に沿ったリンパ節)

腹部傍大動脈リンパ節、大動脈前、大動脈後

大動脈大静脈間、大静脈前、傍大静脈、大静脈後

※ 陰嚢・鼠径部の手術後は、骨盤リンパ節、鼠径リンパ節を含めて考える

領域リンパ節(取扱い規約第4版)《精巢》

● 腹部大動脈・大静脈周囲リンパ節

- ① 傍大静脈、② 大静脈前、③ 大動静脈間、④ 大動脈前、⑤ 傍大動脈、⑥ 右上腎門部、⑦ 左上腎門部、⑬ 大静脈後、⑭ 大動脈後

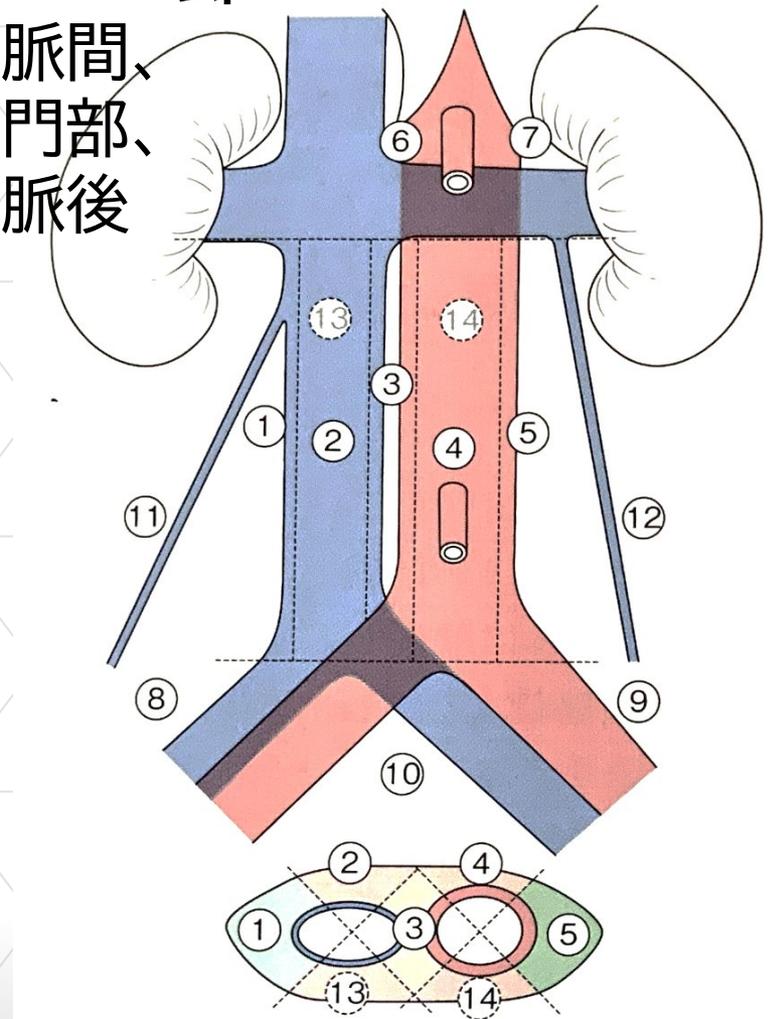
● 骨盤リンパ節

- ⑧ 右腸骨、⑨ 左腸骨、⑩ 腸骨間

● 精巢動脈周囲リンパ節

- ⑪ 右性腺静脈、⑫ 左性腺静脈

● 鼠径リンパ節



M分類(UICC第8版) 《精巢》

M0 遠隔転移なし

M1 遠隔転移あり

M1a 領域外リンパ節転移
または 肺転移

M1b 領域外リンパ節転移と肺転移を除く
遠隔転移

S分類(UICC第8版) 《精巣》

SX 血清腫瘍マーカー検査が未実施または不明

S0 血清腫瘍マーカー値が正常範囲内

LDH

hCG(mIU/ml)

AFP(ng/ml)

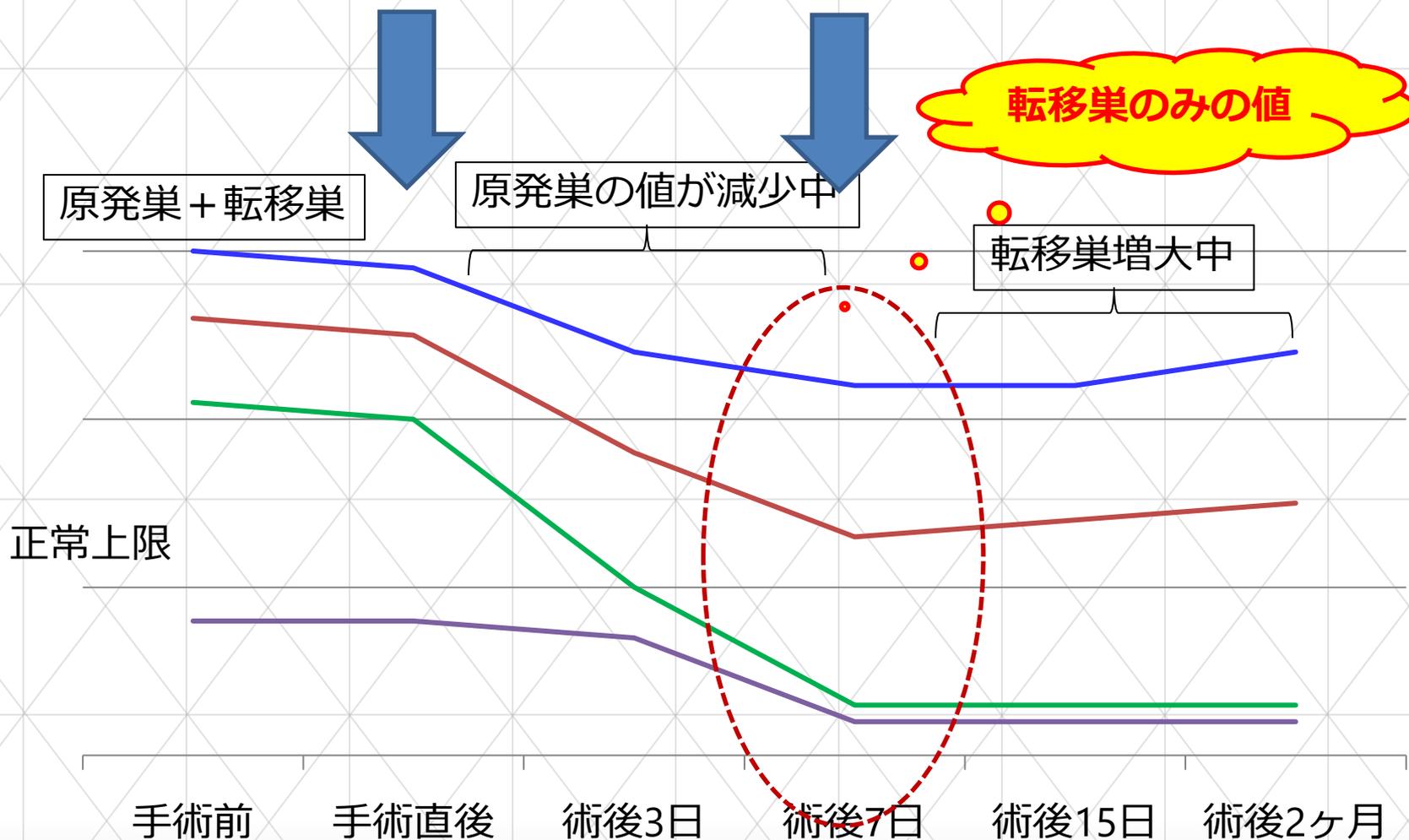
S1 $< 1.5 \times N$ および < 5000 および < 1000

S2 $1.5-10 \times N$ または 5000 または 1000
 ~ 50000 ~ 10000

S3 $> 10 \times N$ または > 50000 または > 10000

血清腫瘍マーカーは精巣摘除後、ただちに検出する。上昇が確認されたならば、それを評価するため正常な減衰時間(AFPの半減期は約7日間、hCGの半減期は約3日)に従い、性腺摘除術後に連続して測定する。S分類は精巣摘除後のhCGおよびAFPの最低値に基づく。血清LDH値(半減期レベルではない)は転移を有する患者の予後を示し、病期分類に加味する。

血清腫瘍マーカーの推移モデル



ステージ(UICC第8版) 《精集》

UICC TNM 8	SX		S0	S1	S2	S3	S0-S1			S2	S3
	N0	N1-N3	N0	N0	N0	N0	N1	N2	N3	N1-N3	N1-N3
pTis			0	IS	IS	IS					
pT1	I	II	IA	IS	IS	IS	IIA	IIB	IIC	IIIB	IIIC
pT2	I	II	IB	IS	IS	IS	IIA	IIB	IIC	IIIB	IIIC
pT3	I	II	IB	IS	IS	IS	IIA	IIB	IIC	IIIB	IIIC
pT4	I	II	IB	IS	IS	IS	IIA	IIB	IIC	IIIB	IIIC
M1a	III	III	IIIA	IIIA	IIIB	IIIC	IIIA	IIIA	IIIA	IIIB	IIIC
M1b	IIIC	IIIC	IIIC	IIIC	IIIC	IIIC	IIIC	IIIC	IIIC	IIIC	IIIC

進展度(UICC第8版) 《精巢》

		N0	N1	N2	N3
pTis		上皮内			
pT1		限局	領域リンパ節 転移	領域リンパ節 転移	領域リンパ節 転移
pT2		限局	領域リンパ節 転移	領域リンパ節 転移	領域リンパ節 転移
pT3		隣接臓器浸潤	隣接臓器浸潤	隣接臓器浸潤	隣接臓器浸潤
pT4		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	M1a	遠隔転移	遠隔転移	遠隔転移	遠隔転移
	M1b	遠隔転移	遠隔転移	遠隔転移	遠隔転移

pT分類(取扱い規約第4版) 《精巣》

- pTX** 原発腫瘍の評価が不可能 (T分類参照)
- pT0** 組織学的に瘢痕 または原発腫瘍を認めない
- pTis** 精細管内胚細胞腫瘍 (上皮内癌)
- pT1** 脈管侵襲を伴わない精巣/精巣上体に限局する腫瘍
浸潤は白膜までで、鞘膜には浸潤していない腫瘍
- pT2** 脈管侵襲を伴う精巣および精巣上体に限局する腫瘍
または白膜をこえ、鞘膜に進展する腫瘍
- pT3** 脈管侵襲には関係なく、精索に浸潤する腫瘍
- pT4** 脈管侵襲には関係なく、陰嚢に浸潤する腫瘍

※ 手術療法でもある高位精巣摘除術は生検と見なされる。
分類上、根治的精巣摘除術を必須としない**pTis**、**pT4**を除き、**T**分類は手術後の病理学的**T**分類を用いる。摘除術が行われなかったときは、**pTX**とする。

N分類(取扱い規約第4版) 《精巣》

N0 領域リンパ節転移なし

N1 最大径が2cm以下で
5個以下の領域リンパ節転移

N2 $2\text{cm} < \text{最大径} \leq 5\text{cm}$

または 最大径5cm以下で6個以上多発性転移
または リンパ節外への進展

N3 最大径が5cmをこえる領域リンパ節転移

● 精巣の領域リンパ節(精巣動脈に沿ったリンパ節)

腹部傍大動脈リンパ節、大動脈前、大動脈後

大動脈大静脈間、大静脈前、傍大静脈、大静脈後

※ 陰嚢・鼠径部の手術後は、骨盤リンパ節、鼠径リンパ節を含めて考える

領域リンパ節(取扱い規約第4版) 《精巢》

● 腹部大動脈・大静脈周囲リンパ節

- ① 傍大静脈、
- ② 大静脈前、
- ③ 大動静脈間、
- ④ 大動脈前、
- ⑤ 傍大動脈、
- ⑥ 右上腎門部、
- ⑦ 左上腎門部、
- ⑬ 大静脈後、
- ⑭ 大動脈後

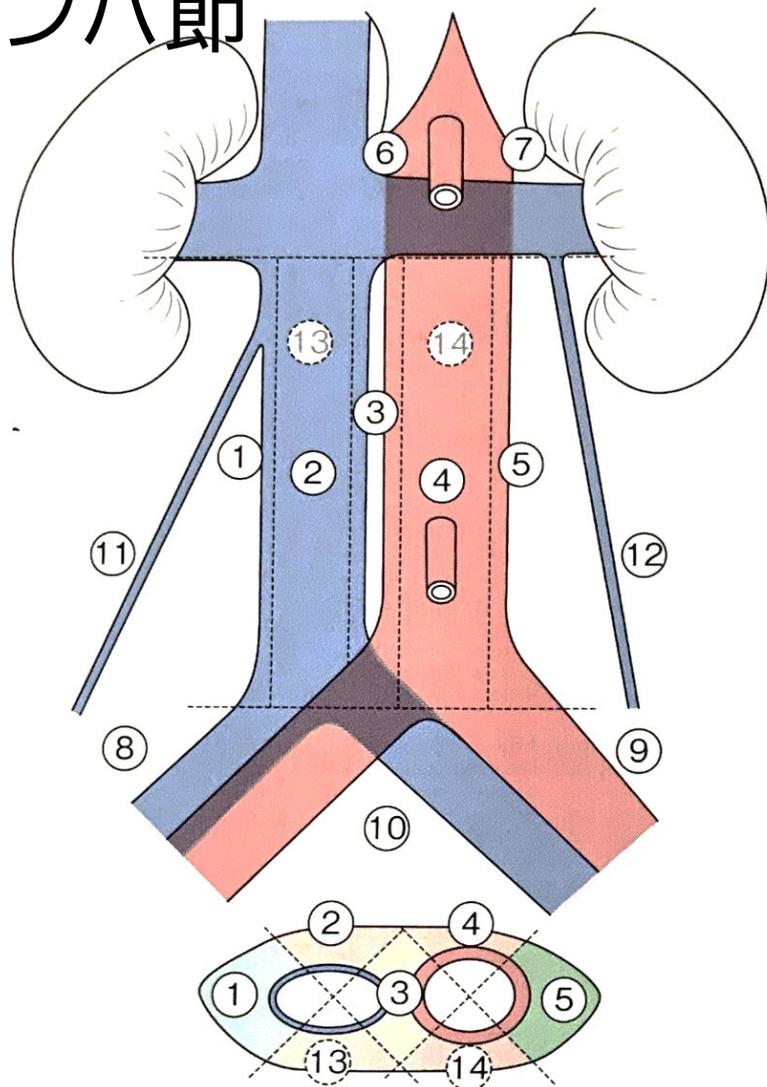
● 骨盤リンパ節

- ⑧ 右腸骨、
- ⑨ 左腸骨、
- ⑩ 腸骨間

● 精巢動脈周囲リンパ節

- ⑪ 右性腺静脈、
- ⑫ 左性腺静脈

● 鼠径リンパ節



M分類(取扱い規約第4版) 《精巢》

M0 遠隔転移なし

M1 遠隔転移あり

M1a 領域外リンパ節転移

または 肺転移

M1b 領域外リンパ節転移と肺転移を除く

遠隔転移

S分類(取扱い規約第4版) 《精巣》

SX 血清腫瘍マーカー検査が未実施または不明

S0 血清腫瘍マーカー値が正常範囲内

LDH

hCG(mIU/ml)

AFP(ng/ml)

S1 $< 1.5 \times N$ および < 5000 および < 1000

S2 $1.5-10 \times N$ または 5000 または 1000
 ~ 50000 ~ 10000

S3 $> 10 \times N$ または > 50000 または > 10000

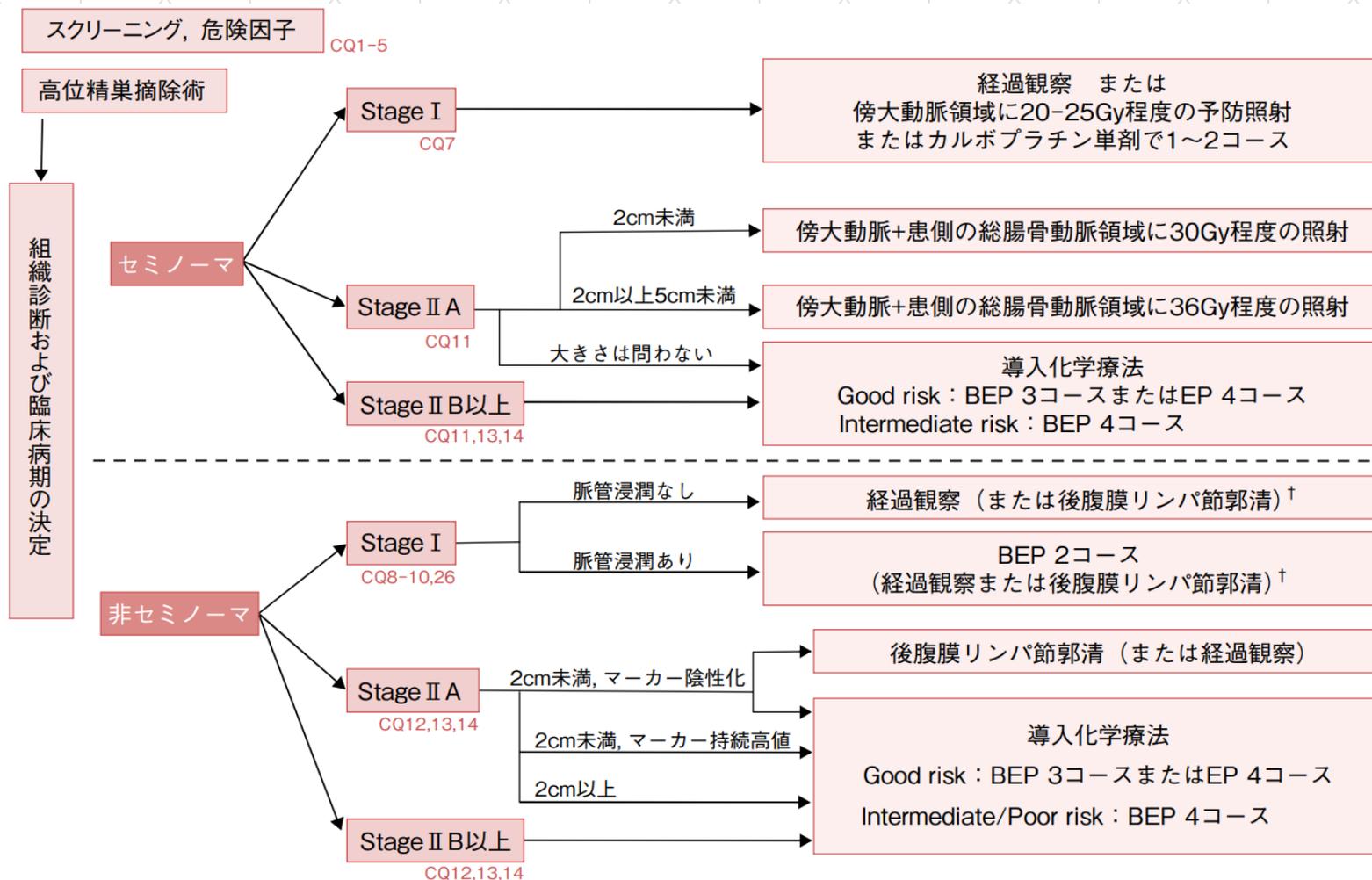
N: 正常上限値

血清腫瘍マーカーは精巣摘除後、ただちに検出する。上昇が確認されたならば、それを評価するため正常な減衰時間(AFPの半減期は約7日間、hCGの半減期は約3日)に従い、性腺摘除術後に連続して測定する。S分類は精巣摘除後のhCGおよびAFPの最低値に基づく。血清LDH値(半減期レベルではない)は転移を有する患者の予後を示し、病期分類に加味する。

ステージ(取扱い規約第4版) 《精集》

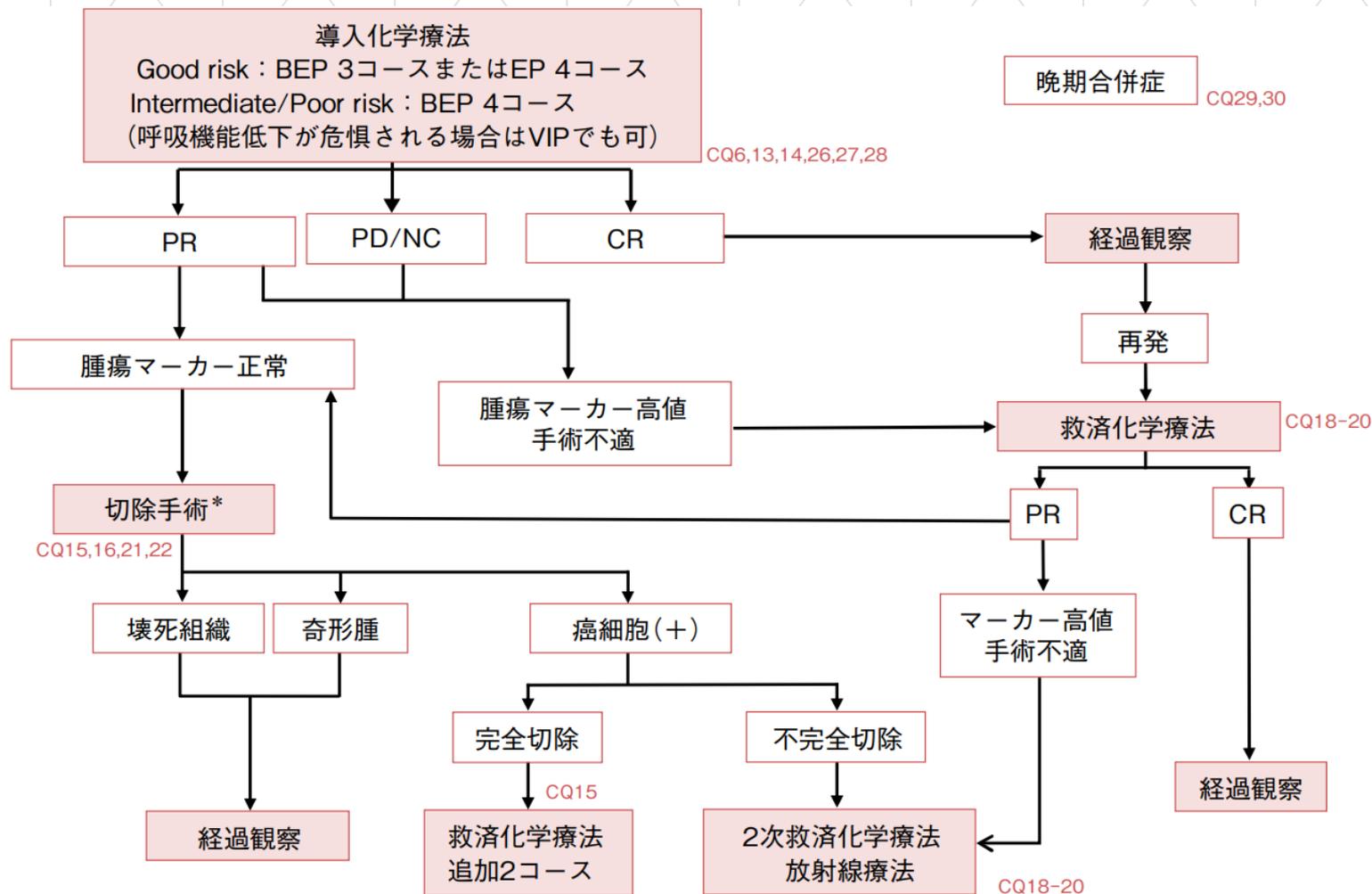
UICC TNM 8	SX		S0	S1	S2	S3	S0-S1			S2	S3
	N0	N1-N3	N0	N0	N0	N0	N1	N2	N3	N1-N3	N1-N3
pTis			0	IS	IS	IS					
pT1	I	II	IA	IS	IS	IS	IIA	IIB	IIC	IIIB	IIIC
pT2	I	II	IB	IS	IS	IS	IIA	IIB	IIC	IIIB	IIIC
pT3	I	II	IB	IS	IS	IS	IIA	IIB	IIC	IIIB	IIIC
pT4	I	II	IB	IS	IS	IS	IIA	IIB	IIC	IIIB	IIIC
M1a	III	III	IIIA	IIIA	IIIB	IIIC	IIIA	IIIA	IIIA	IIIB	IIIC
M1b	IIIC	IIIC	IIIC	IIIC	IIIC	IIIC	IIIC	IIIC	IIIC	IIIC	IIIC

精巣腫瘍の治療



※Stage分類は精巣腫瘍取扱い規約第3版(付表1), リスク分類はIGCCC(付表2)に準拠
[†]最近のガイドラインでは, 低リスク(脈管侵襲なし)で化学療法を選択する場合はBEP療法1コース, 高リスク(脈管侵襲あり)ではBEP療法1-2コース, が推奨されている(2017年EAUガイドライン, 2017年NCCNガイドラインを参照)

進行性・難治性精巣腫瘍の治療



*セミノーマと非セミノーマでは判断が異なる。本文参照のこと

CR : 完全奏効 PR : 部分奏効 NC : 不変 PD : 進行

IGCCC（国際胚細胞腫瘍分類）

Good prognosis	
非セミノーマ	セミノーマ
<p>精巣または後腹膜原発で、肺以外の臓器転移を認めない。さらに、腫瘍マーカーが、以下の条件をみたす。すなわち、AFP<1000 ng/mLで、hCG<5000 IU/Lで、しかも、LDH<1.5 x 正常上限値である。</p> <p>*5年非再発率 89%，5年生存率 92%</p>	<p>原発巣は問わないが、肺以外の臓器転移を認めない。さらに、腫瘍マーカーが、以下の条件をみたす。すなわち、AFPは正常範囲内であるが、hCGおよびLDHに関しては問わない。</p> <p>*5年非再発率 82%，5年生存率 86%</p>
Intermediate prognosis	
非セミノーマ	セミノーマ
<p>精巣または後腹膜原発で、肺以外の臓器転移を認めない。さらに、腫瘍マーカーが、以下の条件をみたす。すなわち、AFP≥1000 ng/mLで≤10000 ng/mL、または、hCG≥5000 IU/Lで、≤50000 IU/L、または、LDH≥1.5 x 正常上限値で≤10 x 正常上限値である。</p> <p>*5年非再発率 75%，5年生存率 80%</p>	<p>原発巣は問わないが、肺以外の臓器転移を認める。さらに、腫瘍マーカーが、以下の条件をみたす。すなわち、AFPは正常範囲内であるが、hCGおよびLDHに関しては問わない。</p> <p>*5年非再発率 67%，5年生存率 72%</p>
Poor prognosis	
非セミノーマ	セミノーマ
<p>縦隔原発、または肺以外の臓器転移を認めるか、あるいは腫瘍マーカーが、以下の条件をみたす。すなわち、AFP>10000 ng/mL、またはhCG>50000 IU/L、またはLDH>10 x 正常上限値である。</p> <p>*5年非再発率 41%，5年生存率 48%</p>	<p>該当するものはない。</p>

非再発率・全生存率に関しては1997年に報告された当時のものであり、近年の報告では、成績が向上している。特に非セミノーマのpoor prognosis軍の向上はめざましく、薬70-80%の全生存率が得られる。

IGCCCG2 (国際胚細胞腫瘍検討グループ2)

1次化学療法後に再発/増悪した症例の予後評価

Points Variables	-1	0	1	2	3
組織型	セミノーマ	非セミノーマ			
原発巣		性腺	後腹膜		縦隔
反応性 ^{プラチナ製剤 無使用期間}		CR/PRm-	PRm+/SD	PD	
PFI		>3 months	3 months		
AFP salvage		Normal	<1,000	≥1,000	
HCG salvage		<1,000	≥1,000		
LBB ^{肝・脳 ・骨転移}		なし	あり		

反応性 CR:完全奏功、PR:部分奏功、PRm-:部分奏功・マーカー正常化、
PRm+:部分奏功・マーカー正常化なし、SD:安定(変化なし)、PD:増悪

上記ポイントを全て加算し、0:スコア0、1-2:スコア1、3-4:スコア2、5以上:スコア3とする。
pureセミノーマの場合は、スコアから1を減じる

	Very low	low	intermediate	high	Very high
最終予後 スコア	-1	0	1	2	3

ステージ(UICC第8版) 《精巢》

		SX				S0				S1				S2				S3			
		N0	N1	N2	N3																
pTis						0				IS				IS				IS			
pT1		I	II	II	II	IA	IIA	IIB	IIC	IS	IIA	IIB	IIC	IS	IIIB	IIIB	IIIB	IS	IIIC	IIIC	IIIC
pT2		I	II	II	II	IB	IIA	IIB	IIC	IS	IIA	IIB	IIC	IS	IIIB	IIIB	IIIB	IS	IIIC	IIIC	IIIC
pT3		I	II	II	II	IB	IIA	IIB	IIC	IS	IIA	IIB	IIC	IS	IIIB	IIIB	IIIB	IS	IIIC	IIIC	IIIC
pT4		I	II	II	II	IB	IIA	IIB	IIC	IS	IIA	IIB	IIC	IS	IIIB	IIIB	IIIB	IS	IIIC	IIIC	IIIC
M1	M1a	III	III	III	III	IIIA	IIIB	IIIB	IIIB	IIIB	IIIC	IIIC	IIIC	IIIC							
	M1b	IIIC																			

ステージ(UICC第8版) 《精集》

		N0					N1					N2					N3							
		SX	S0	S1	S2	S3	SX	S0	S1	S2	S3	SX	S0	S1	S2	S3	SX	S0	S1	S2	S3			
pTis			0	I	S	I	S	I	S															
pT1		I	IA	I	S	I	S	I	S	II	IIA	IIA	IIIB	IIIC	II	IIIB	IIIB	IIIB	IIIC	II	IIIC	IIIC	IIIB	IIIC
pT2		I	IB	I	S	I	S	I	S	II	IIA	IIA	IIIB	IIIC	II	IIIB	IIIB	IIIB	IIIC	II	IIIC	IIIC	IIIB	IIIC
pT3		I	IB	I	S	I	S	I	S	II	IIA	IIA	IIIB	IIIC	II	IIIB	IIIB	IIIB	IIIC	II	IIIC	IIIC	IIIB	IIIC
pT4		I	IIIA	IIIA	IIIA	IIIC	II	IIA	IIA	IIIB	IIIC	II	IIIB	IIIB	IIIB	IIIC	II	IIIC	IIIC	IIIB	IIIC			
M1	M1a	III	IIIA	IIIA	IIIB	IIIC	III	IIIA	IIIA	IIIB	IIIC	III	IIIA	IIIA	IIIB	IIIC	III	IIIA	IIIA	IIIB	IIIC			
	M1b	IIIC																						