

2023年度 がん登録塾  
部位別セミナー

第10回

3コマ

部位別セミナー

# 膀胱・尿道のがん



JA長野厚生連 佐久総合病院  
総合医療情報センター

西本 寛

# 腹腔・骨盤腔内臓器の解剖

- 腹腔は、腹膜で被われた袋状の空間(腔)

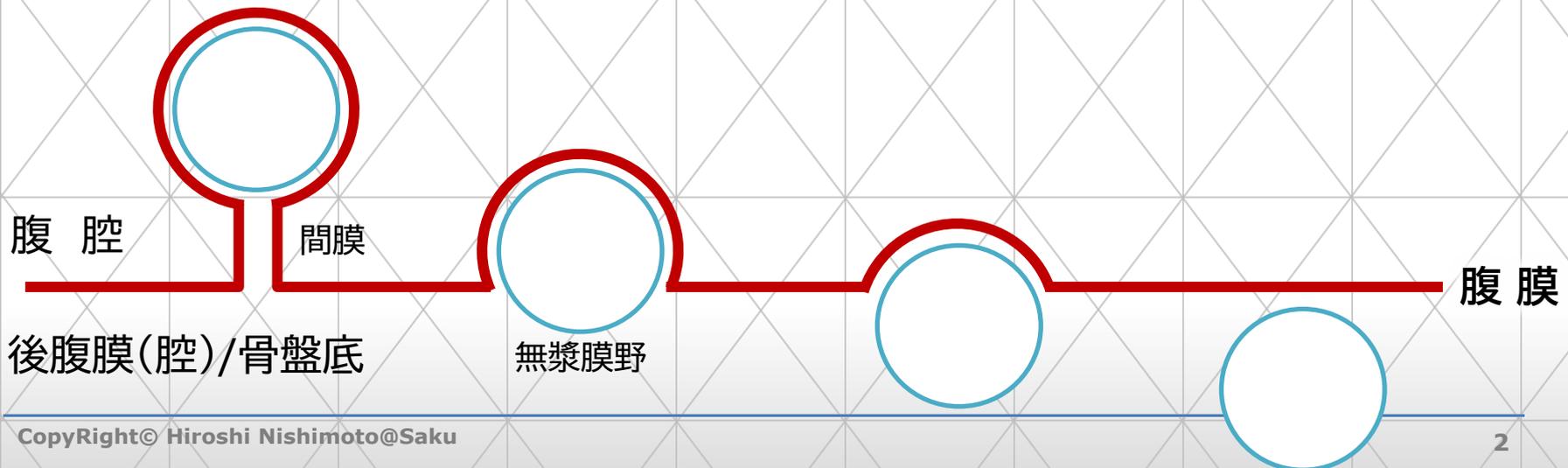
後腹膜腔は「腔」と呼ばれるが、袋状ではない

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、脾臓、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・上部直腸
- 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・尿管・十二指腸・脾臓・下部直腸・前立腺・尿道





# **腎・尿路系の解剖・生理**

---

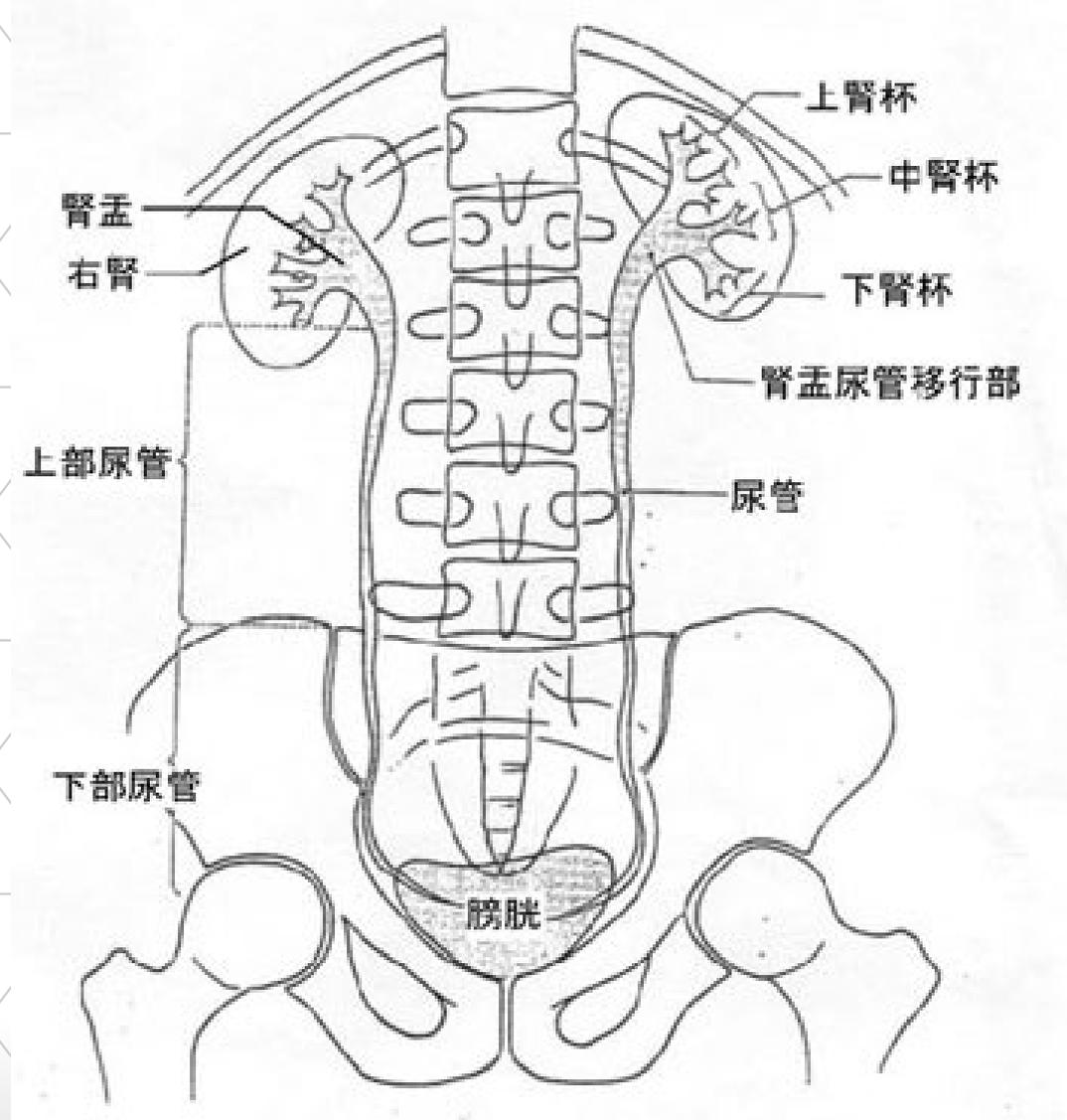
# 尿路系の概観

●腎  
→ (腎盂)

→尿管

→膀胱

→尿道

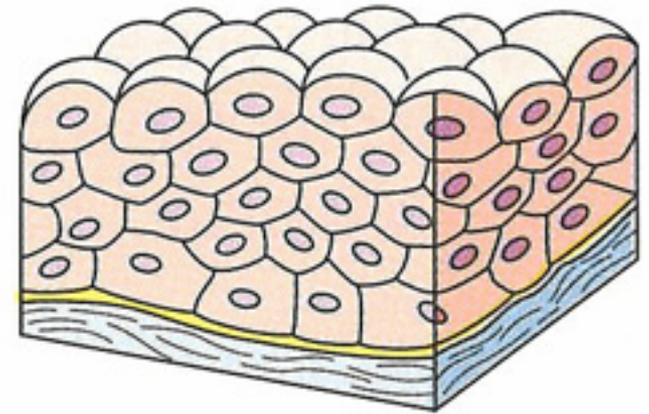




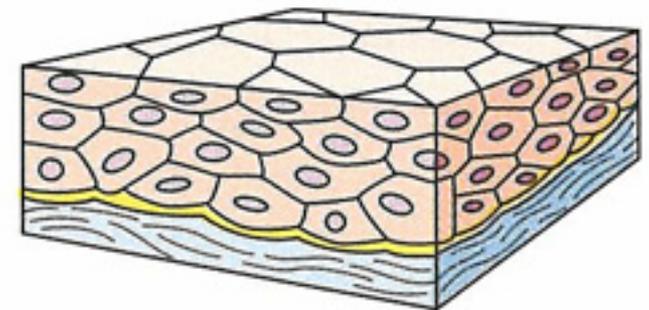
# 尿路上皮

- 以前は移行上皮と呼ばれていた
- 重層円柱上皮様から重層扁平上皮様に収縮・伸展する
- 実際は単層円柱上皮に近い  
(全ての尿路上皮は基底膜に接している)

移行上皮



移行上皮(壁の収縮時)

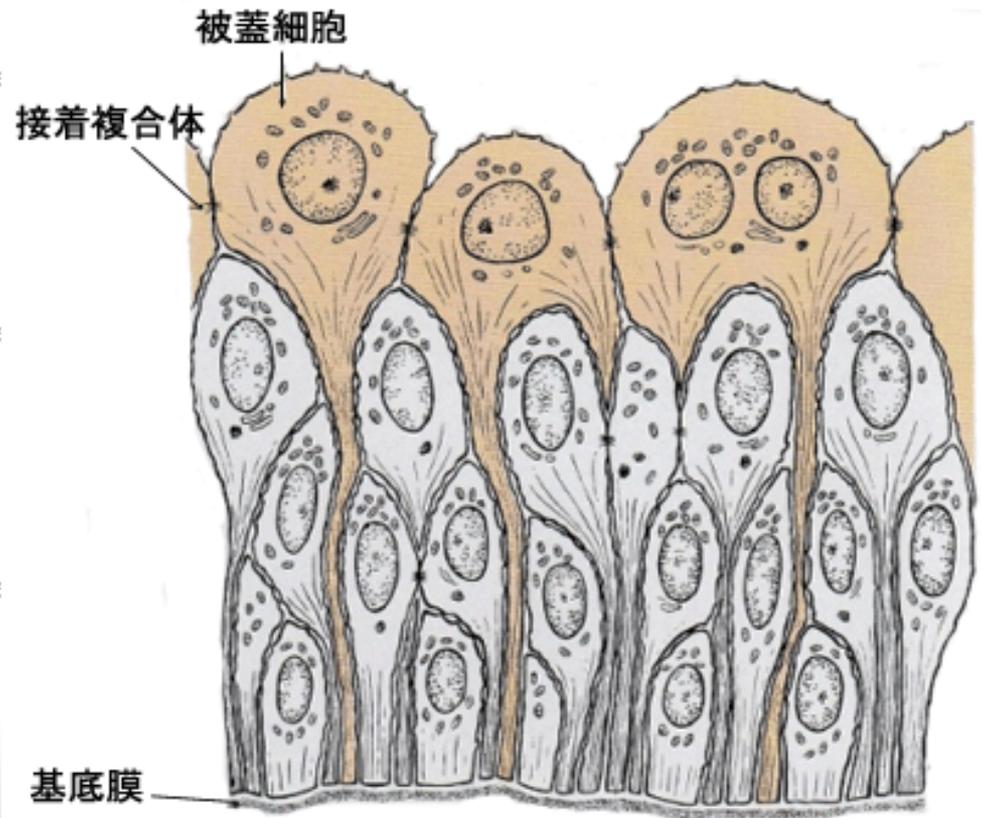


移行上皮(壁の伸展時)

# 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

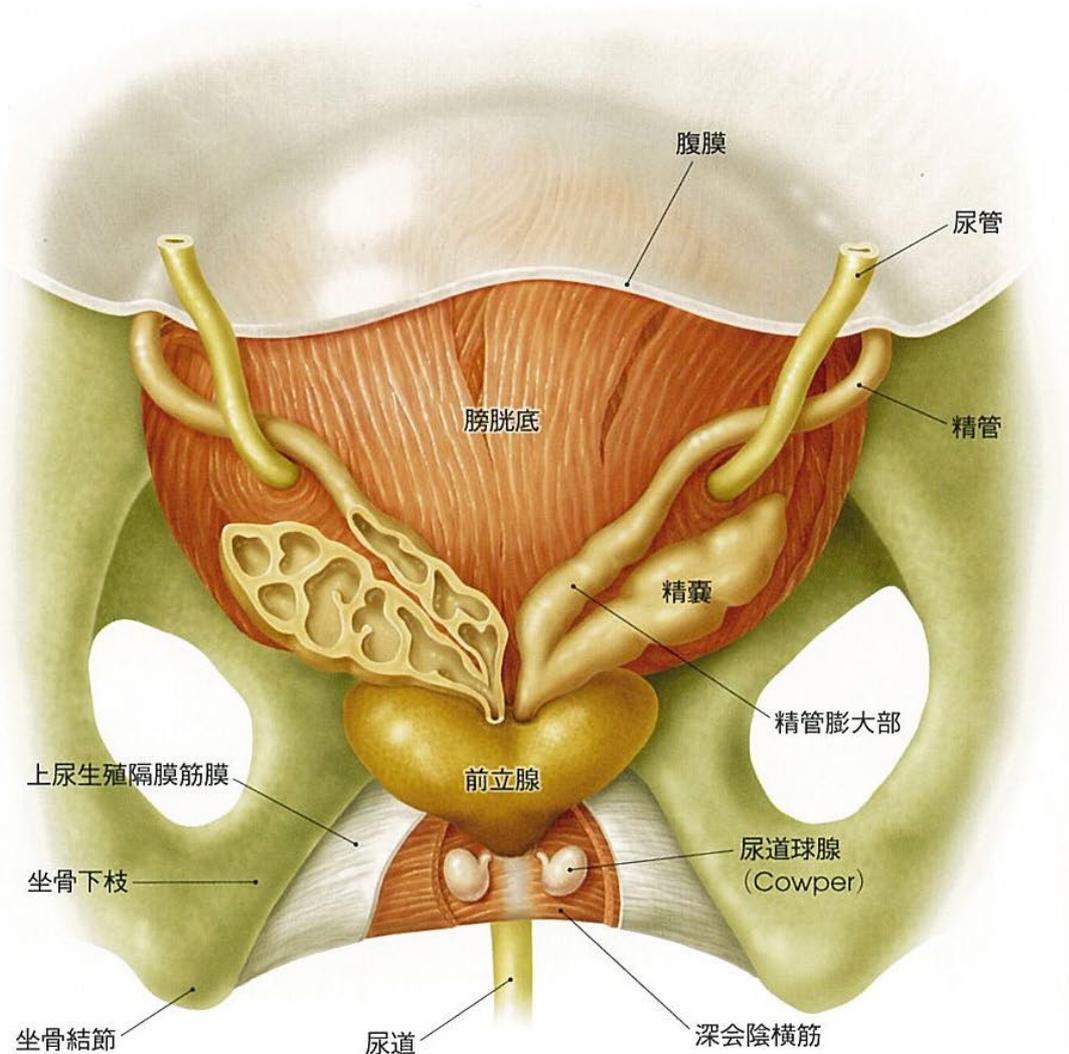
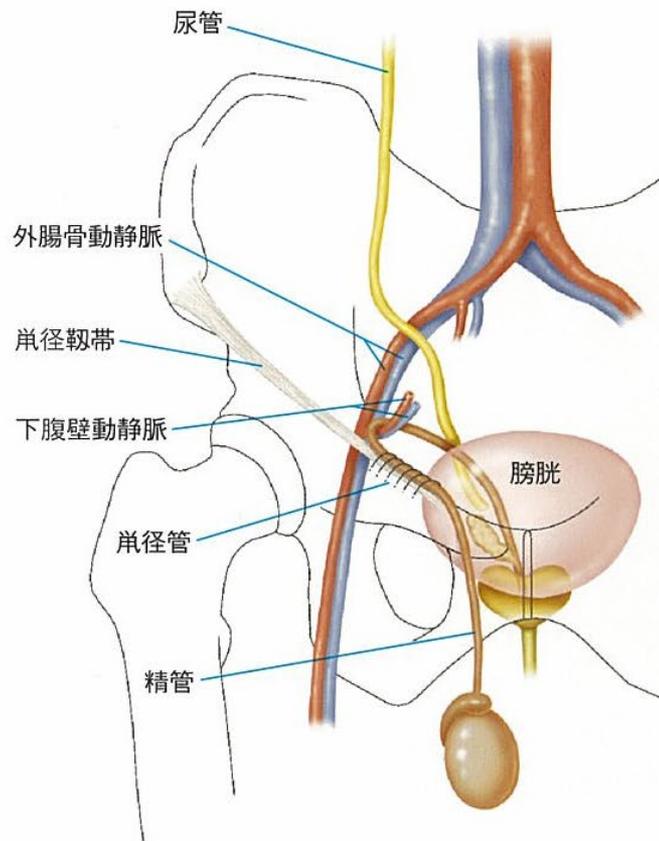




# 膀胱の解剖・生理

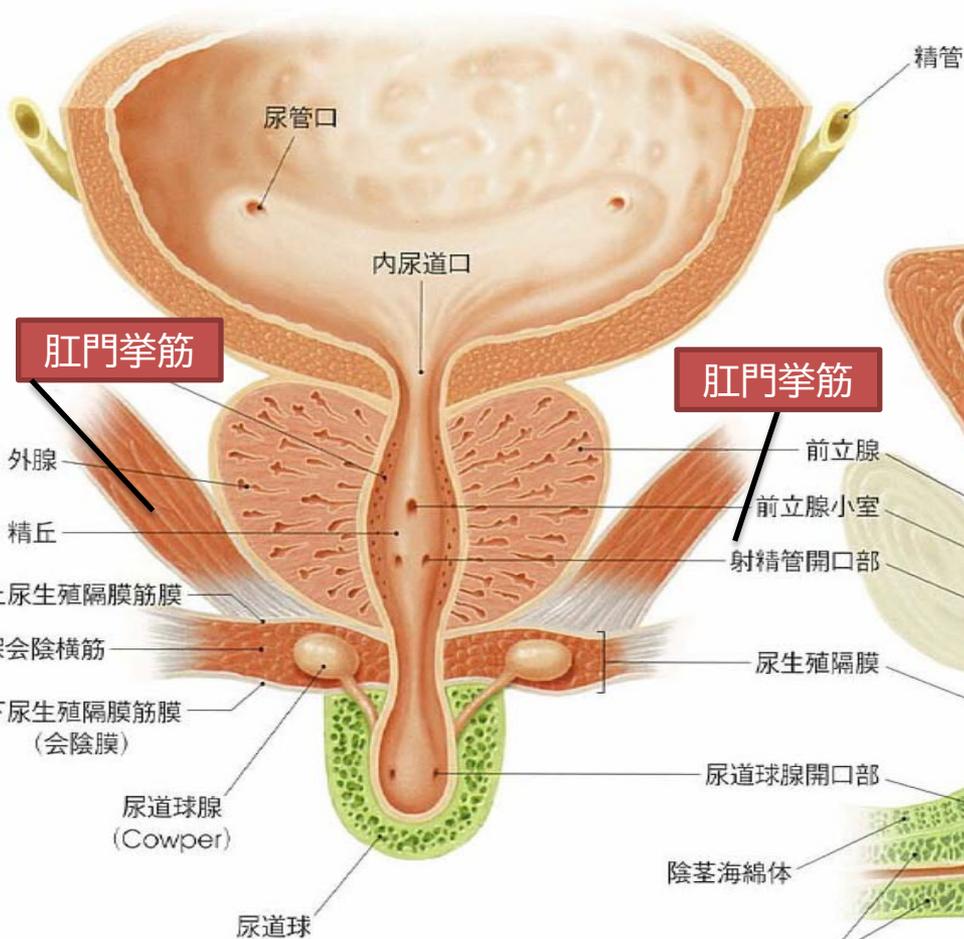
---

# 膀胱・前立腺・精囊・尿道

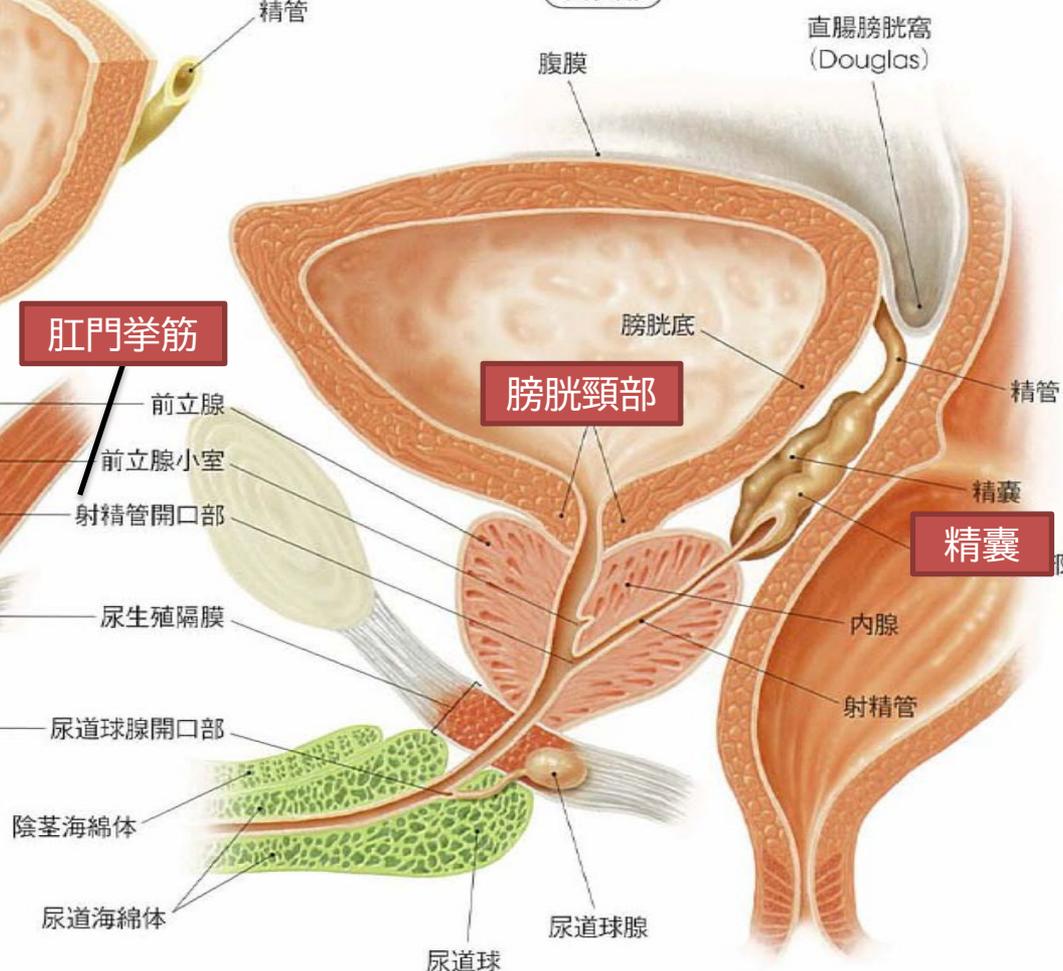


# 膀胱と前立腺

前頭断

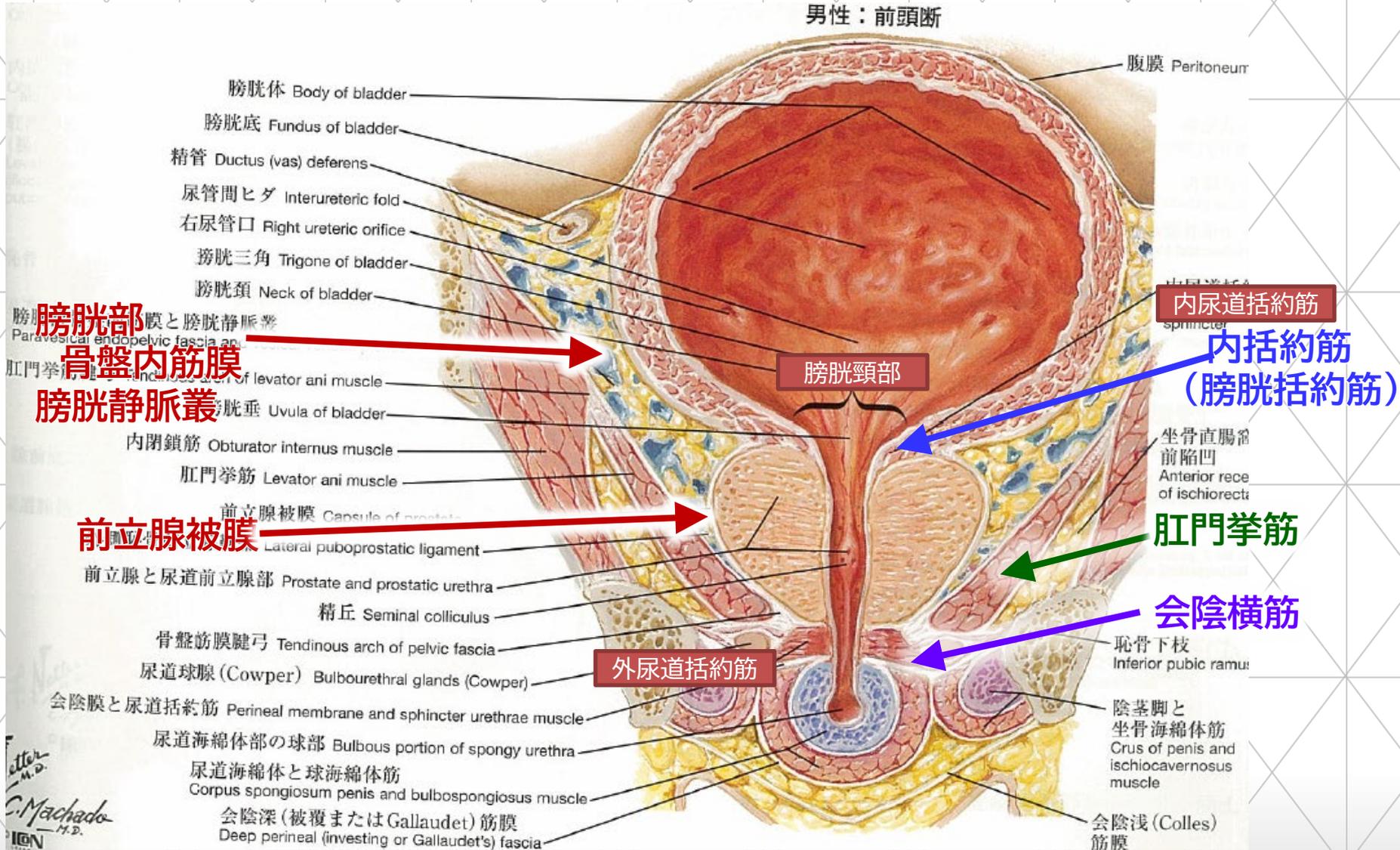


矢状断

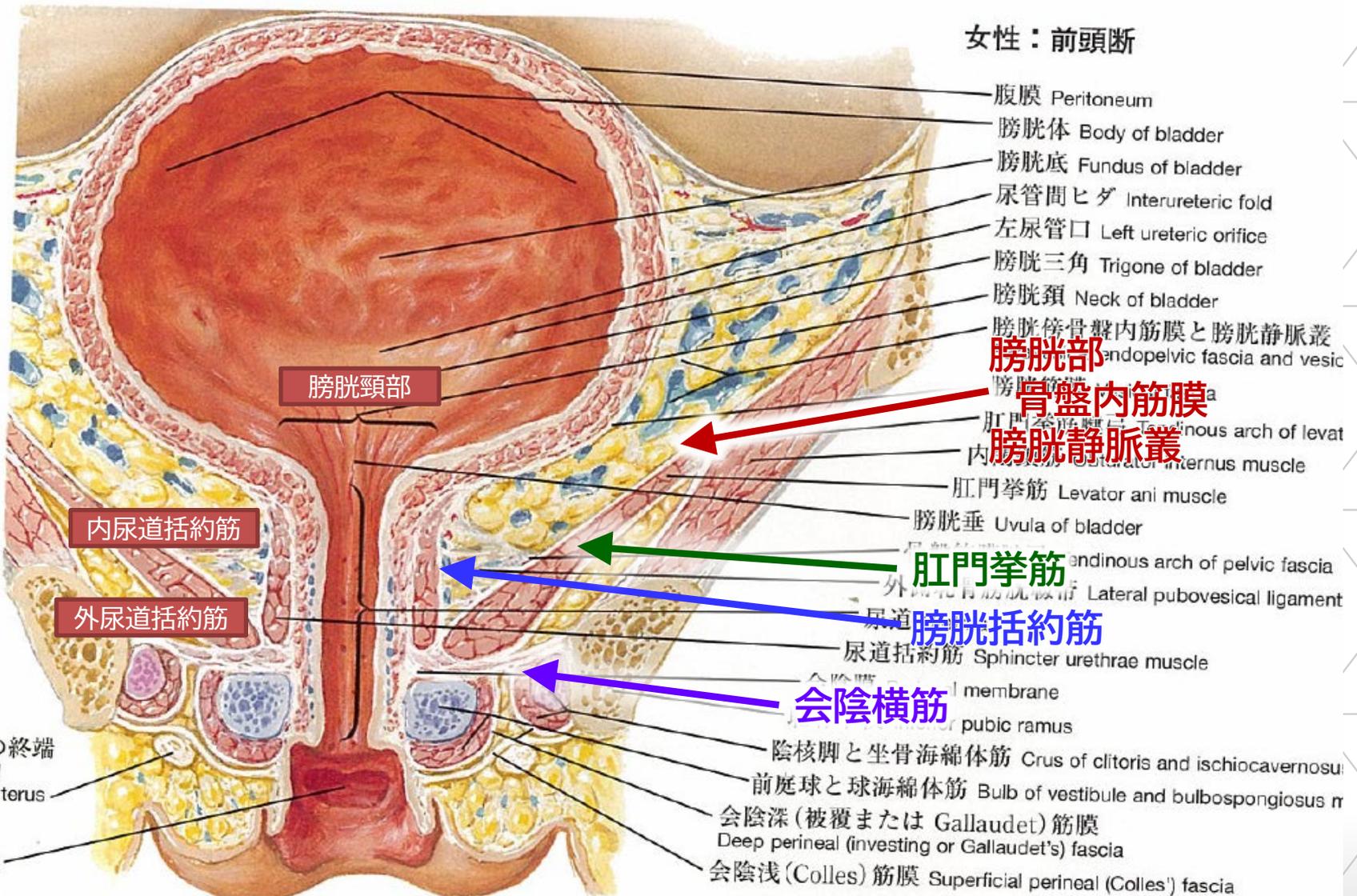


# 膀胱の周囲（男性 前頭断）

男性：前頭断

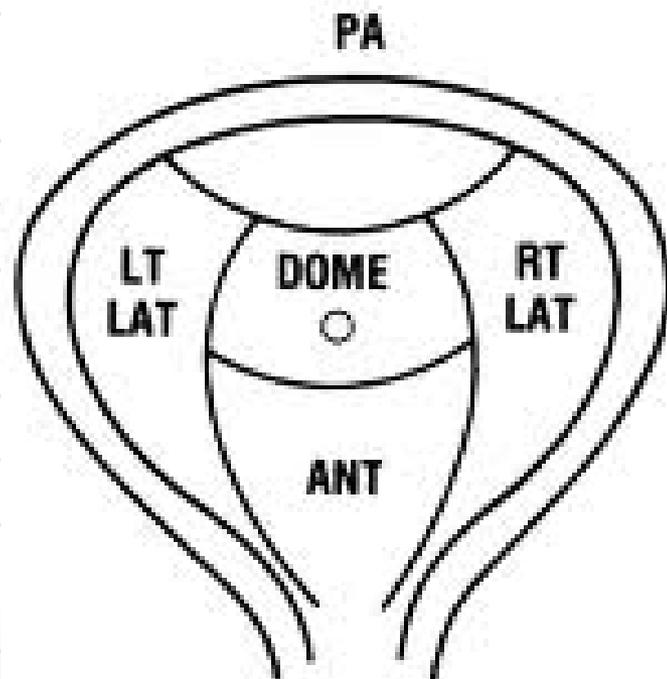
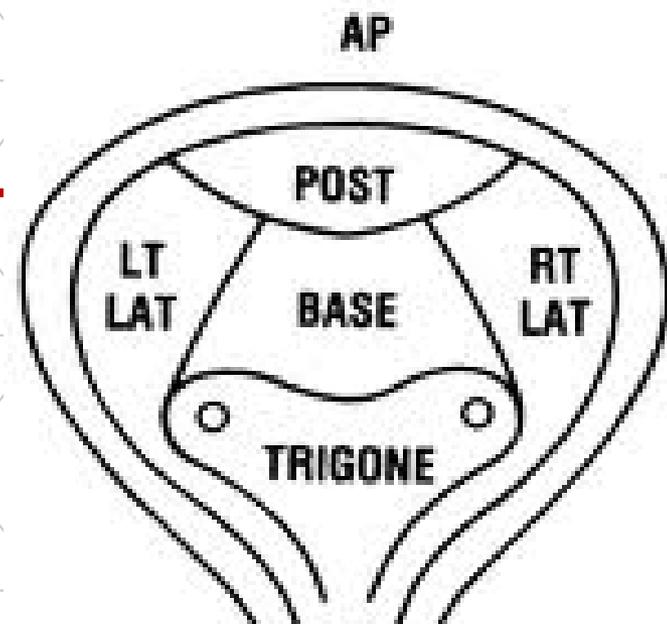


# 膀胱の周囲（女性 前頭断）



# 膀胱の亜部位

- 膀胱三角は  
底部で固定  
(発生学的にも異なる)  
拡張・収縮ほとんどなし
- 膀胱円蓋(頂部: DOME)  
正中臍索が臍に向かう
- 側壁(LAT)
- 前壁(ANT)
- 後壁(POST)
- 頸部(内尿道口)



# 膀胱の亜部位

- 前は正中臍索(尿管)、膀胱尖  
後ろは膀胱三角、膀胱底となる

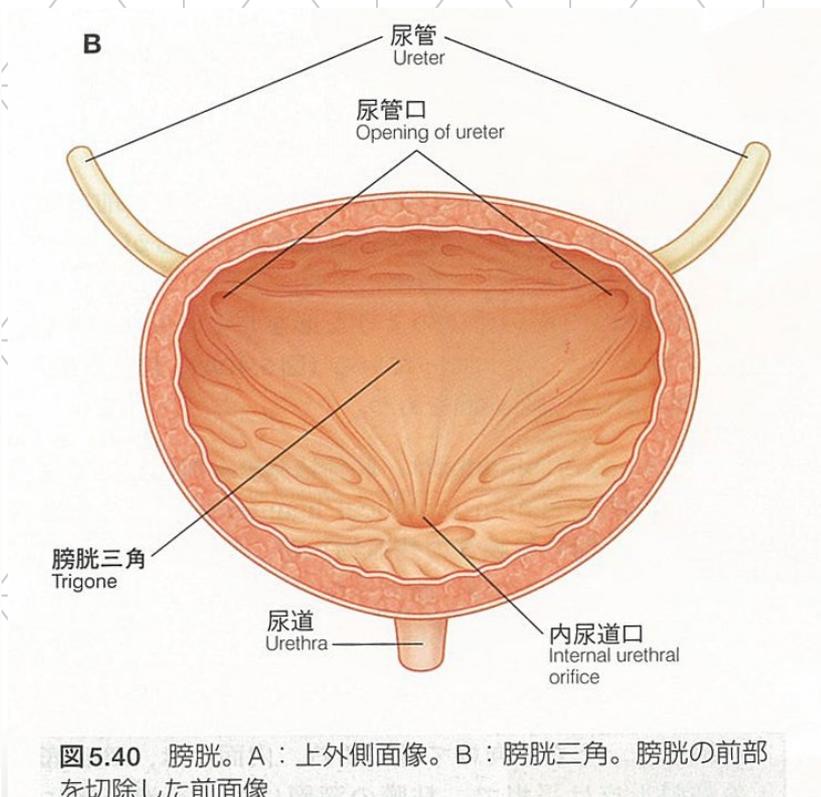
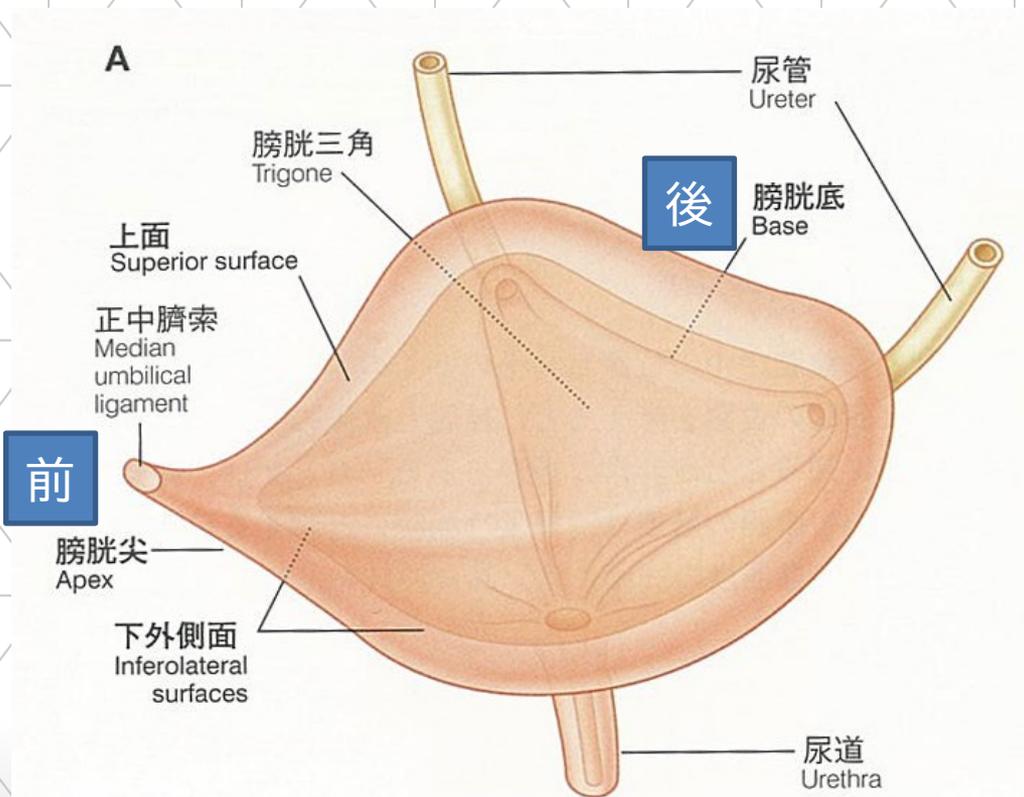
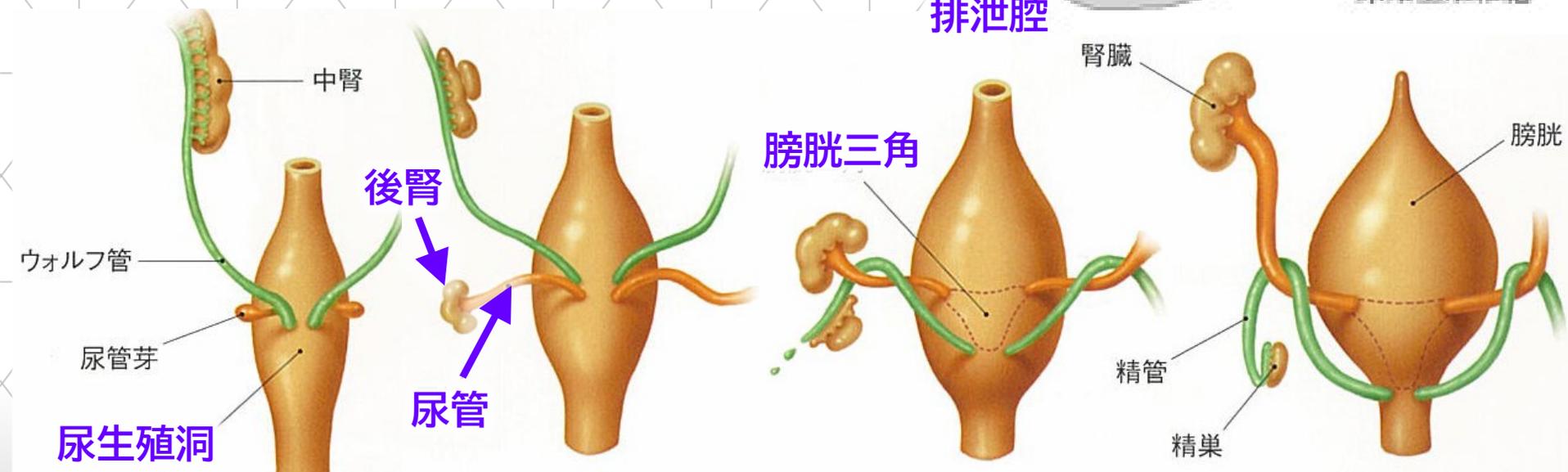
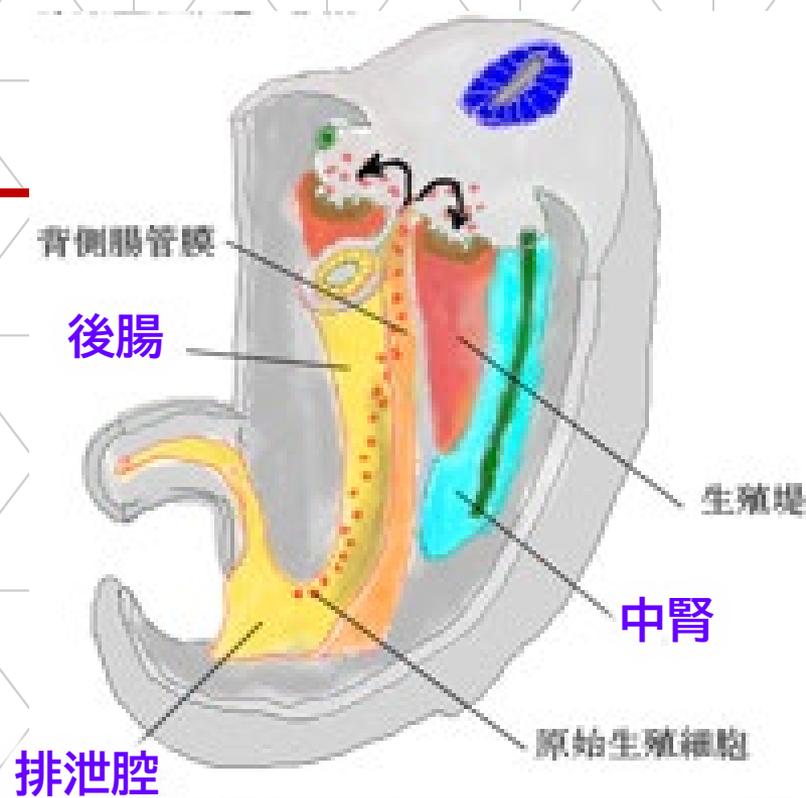


図5.40 膀胱。A：上外側面像。B：膀胱三角。膀胱の前部を切除した前面像

# 膀胱の発生

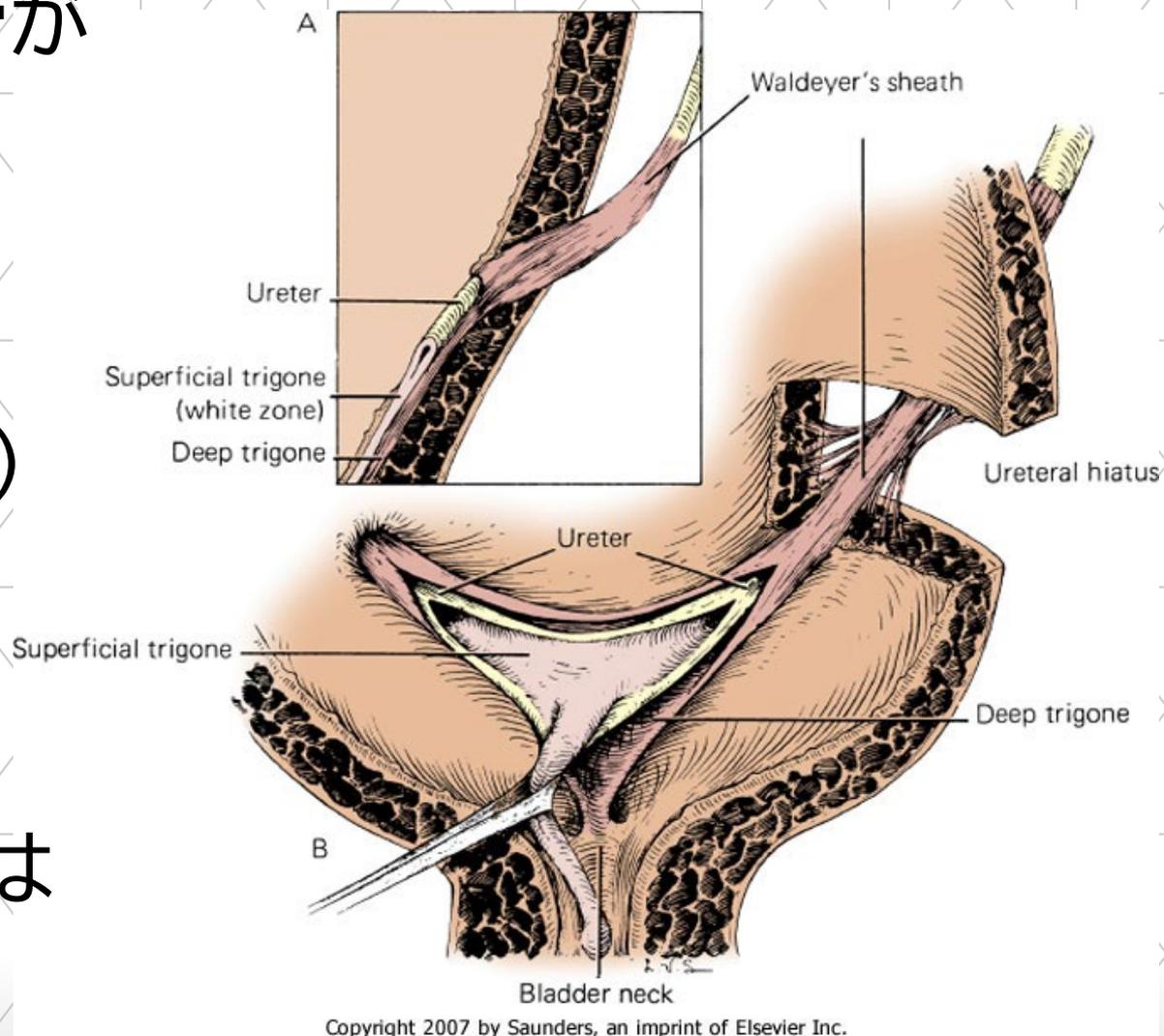
- 外胚葉由来の後腸から尿生殖洞が拡大
- 中胚葉由来のWolf管が左右に広がって膀胱三角部を形成



# 膀胱三角部の発生

- Wolf管と尿管が  
拡がりながら  
融合して、  
尿道に接続  
(Wolf管は  
中胚葉由来)

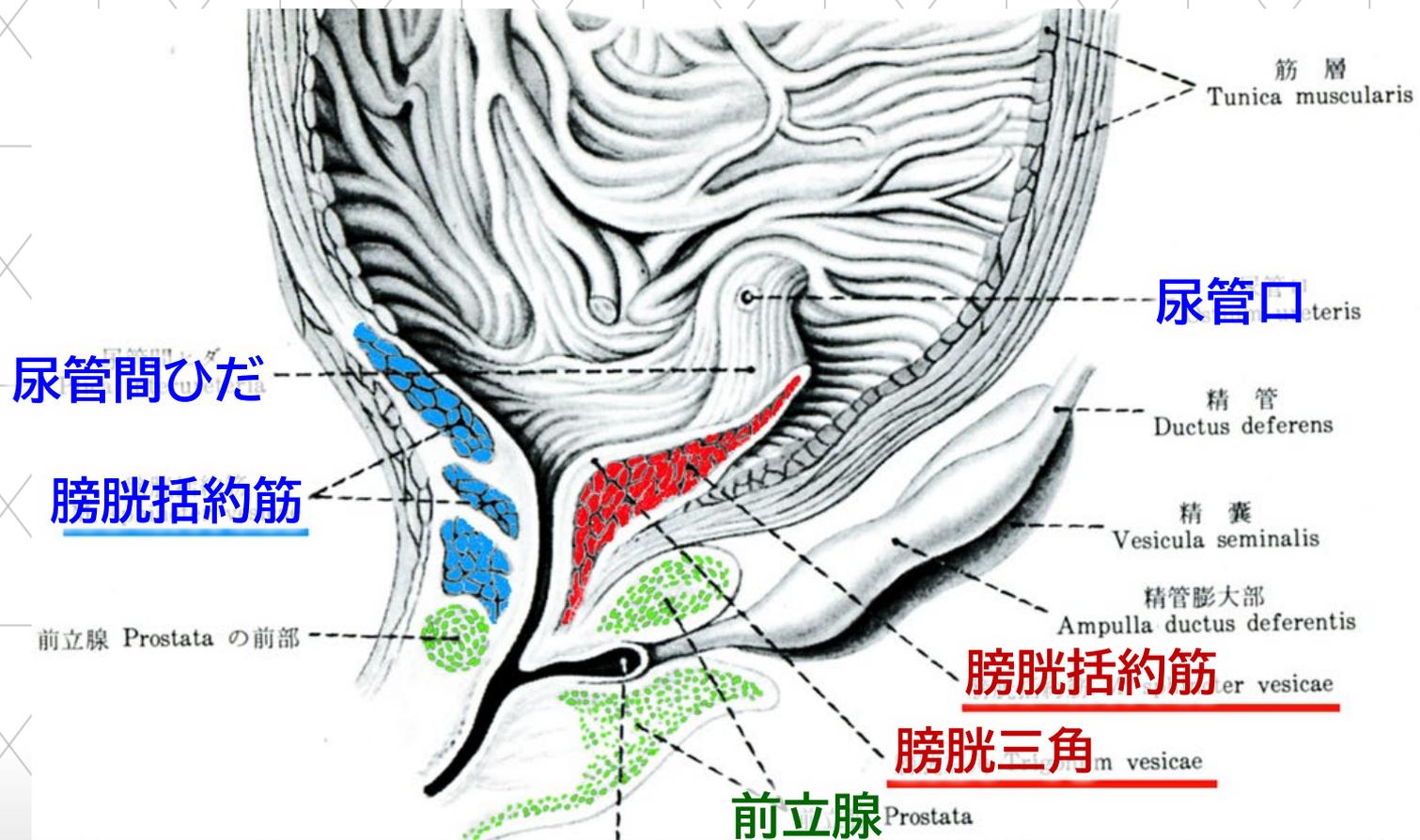
- 他の膀胱部分は  
外胚葉由来



Copyright 2007 by Saunders, an imprint of Elsevier Inc.

# 膀胱三角部の働き

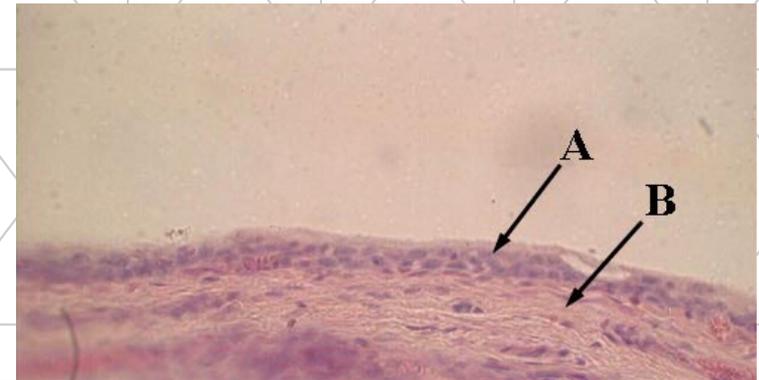
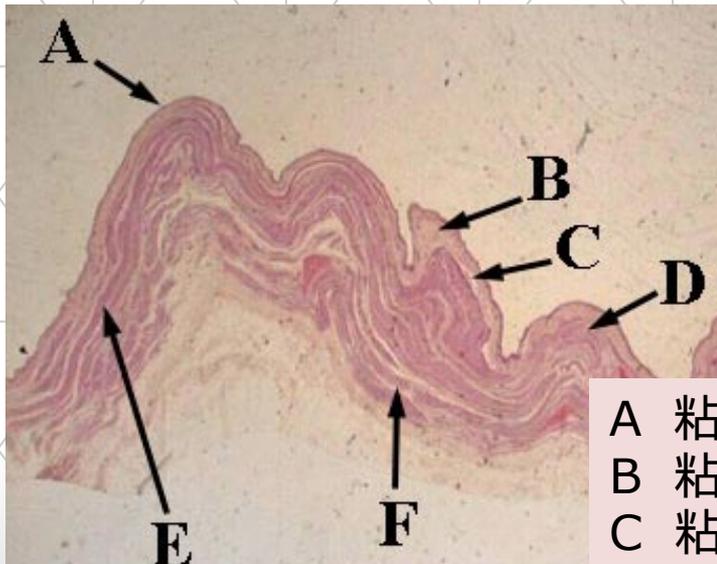
- 比較的硬い組織で神経が多く分布。  
排尿に関して重要な役割



# 膀胱壁の構造

- 粘膜上皮(尿路上皮)
- 上皮下組織
  - 粘膜固有層 膠原線維・弾性線維・血管  
一部に粘膜筋板の当たる組織が存在
  - 粘膜下層 膠原線維
- 筋層(内縦・中輪・外縦)
- 外膜(膀胱周囲脂肪組織)

いわゆる 上皮下の間質 = 上皮下組織



- |              |        |
|--------------|--------|
| A 粘膜上皮(移行上皮) | D 内縦筋層 |
| B 粘膜固有層      | E 中輪筋層 |
| C 粘膜下層       | F 外縦筋層 |

# 膀胱の上皮内癌

---

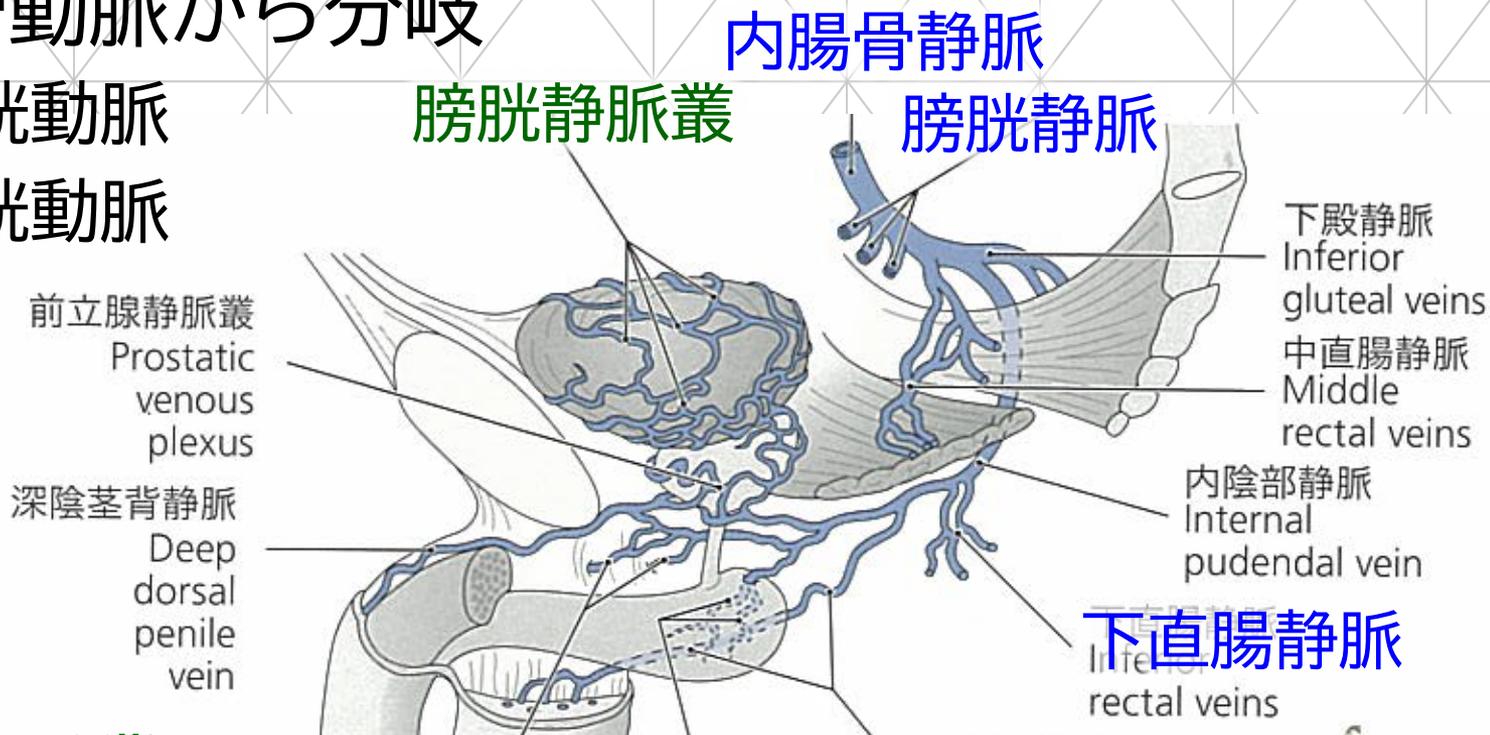
- 乳頭状に増殖したものの(**Ta**)
  - TUR-BTで決定していい
- 平べったく増殖したものの(**Tis**)
  - **Tis**は、範囲が不明瞭 → 膀胱全摘で決定できる



# 膀胱の血管

- 内腸骨動脈から分岐

- 上膀胱動脈
- 下膀胱動脈



- 膀胱静脈叢

→ 複数の膀胱静脈 → 内腸骨静脈

- 前立腺静脈叢へもつながっている  
→ 下直腸静脈 → 内腸骨静脈へ還流



# 尿道の解剖・生理

---

# 男性の尿道

- 2つの機能を持つ

- 尿の通路

- 精液の通路

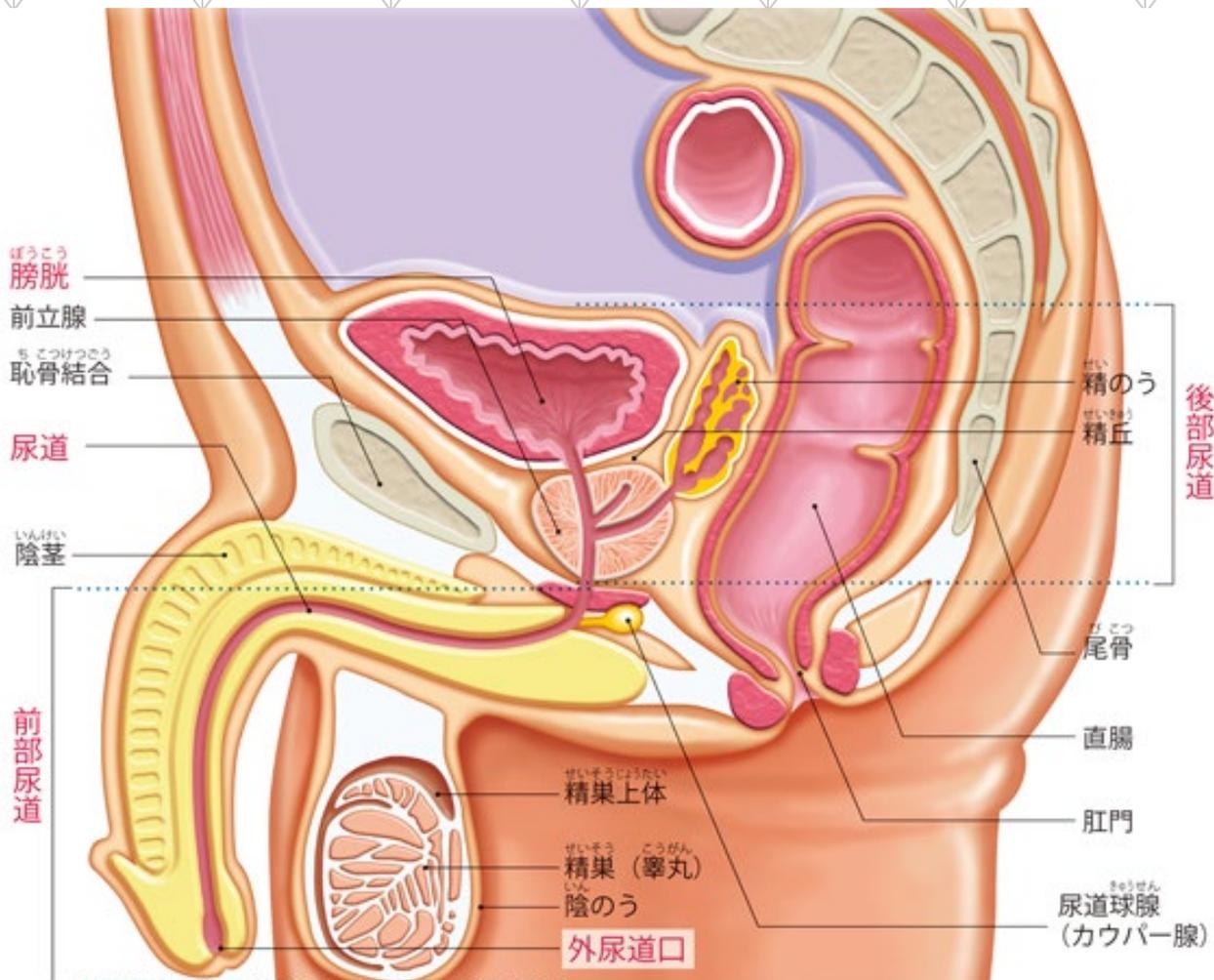
- 前部・後部に  
分かれる

- 尿路上皮

- 多列円柱上皮

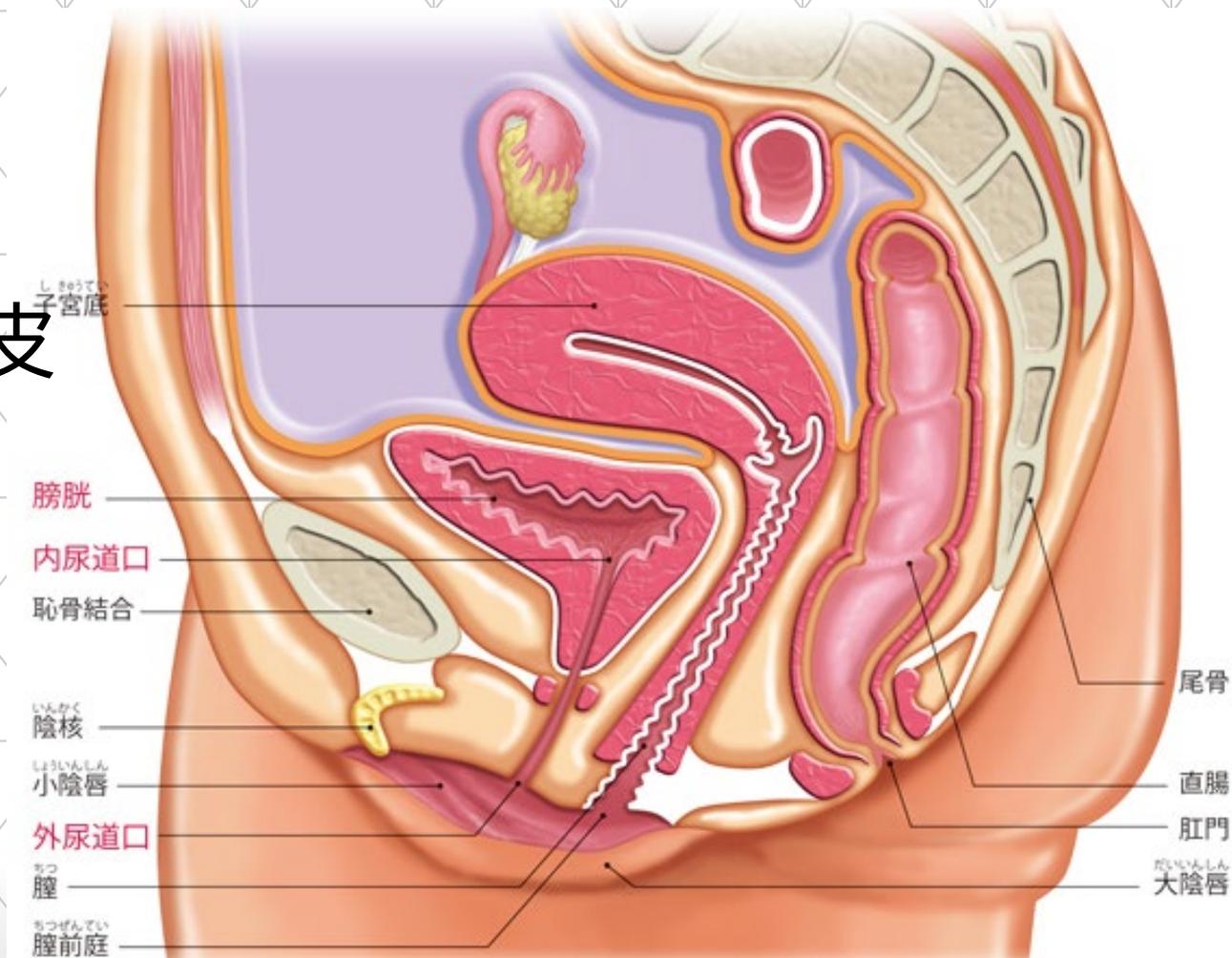
- 重層円柱上皮

- 重層扁平上皮



# 女性の尿道

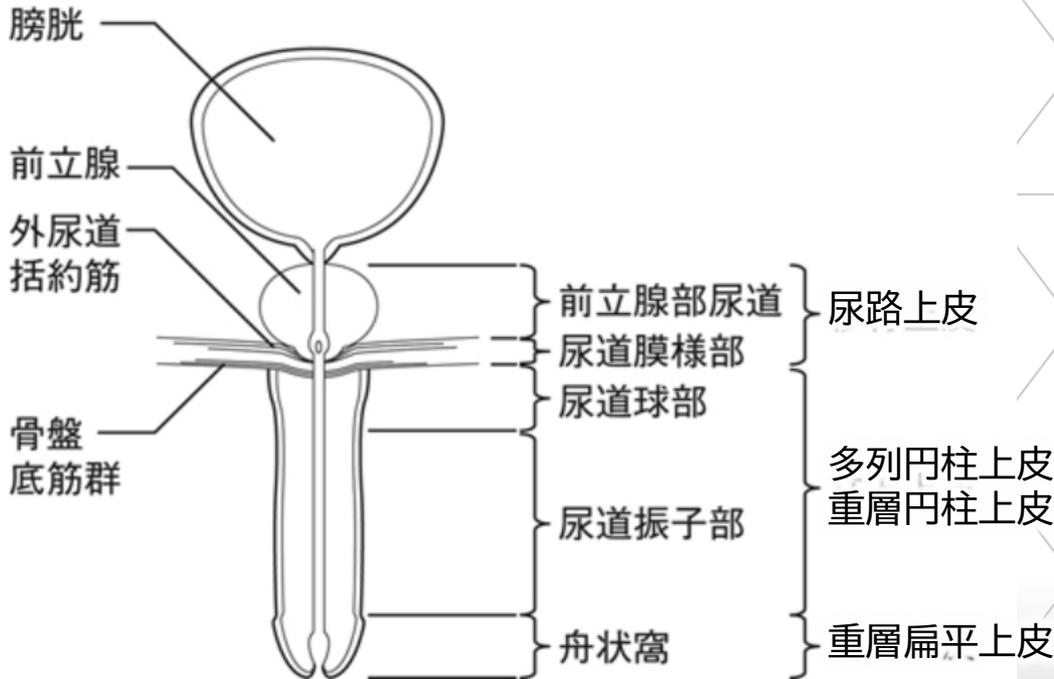
- 男性に比べて、短い
- ほとんどが重層扁平上皮



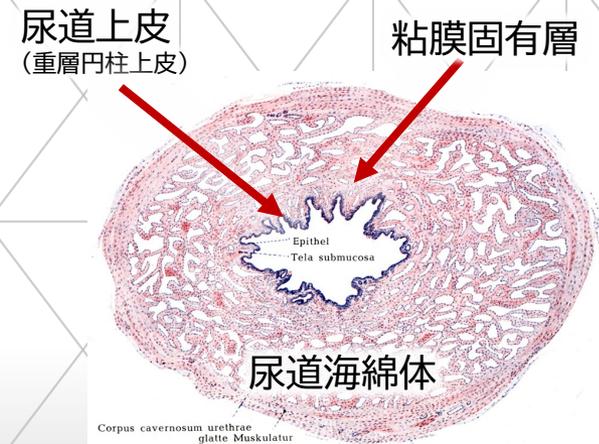
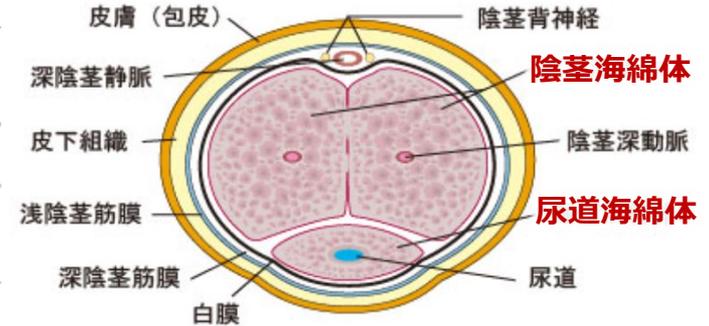
# 男性の尿道

- 膀胱頸部
- 前立腺部
- 海綿体部
- 亀頭部

- 尿路上皮
- 多列円柱上皮
- 重層円柱上皮
- 重層扁平上皮

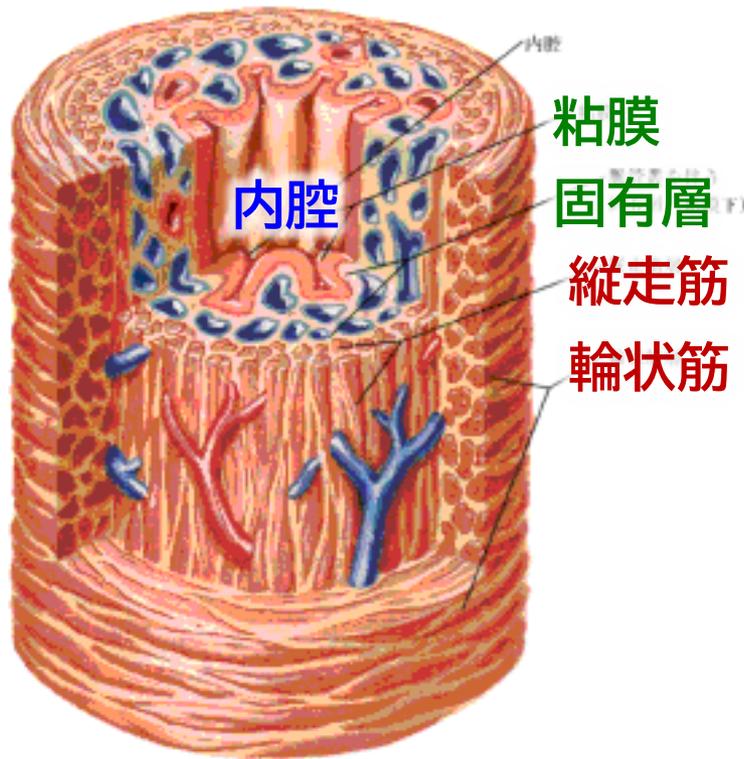


【陰茎断面図】

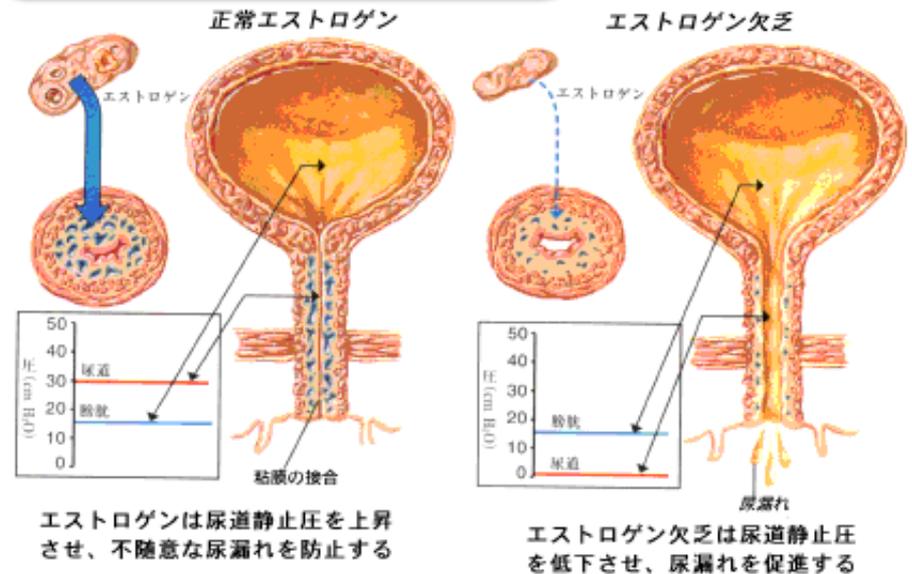


# 女性の尿道

- 重層扁平上皮
- 粘膜固有層 (静脈叢を伴う)
- 筋層



エストロゲンが、  
1) 粘膜の厚みを維持、  
2) 静脈叢を充満させる





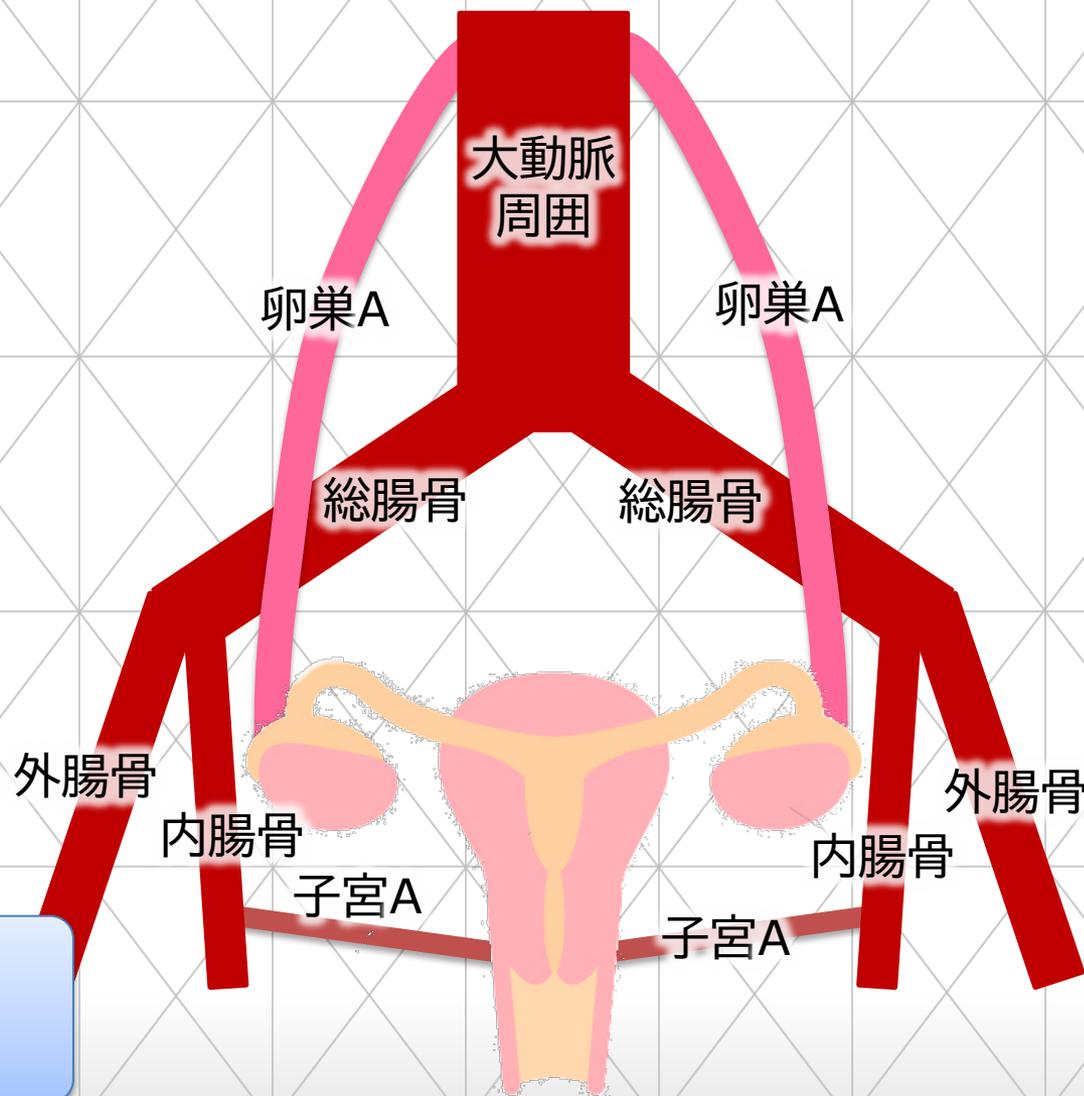
# 骨盤内脈管の解剖

---

# 骨盤臓器の栄養血管(リンパの流れ)

- 大動脈  
→ 総腸骨動脈
- 内腸骨動脈  
→ 子宮動脈
- 外腸骨動脈  
→ 大腿動脈

- 卵巣動脈  
(男性では精巣動脈)



骨盤内臓器は、  
原則として**内腸骨動脈**で栄養される  
(例外は、子宮体部の一部、卵巣、精巣)

# 骨盤内のリンパの流れ

- 動脈に沿って上行

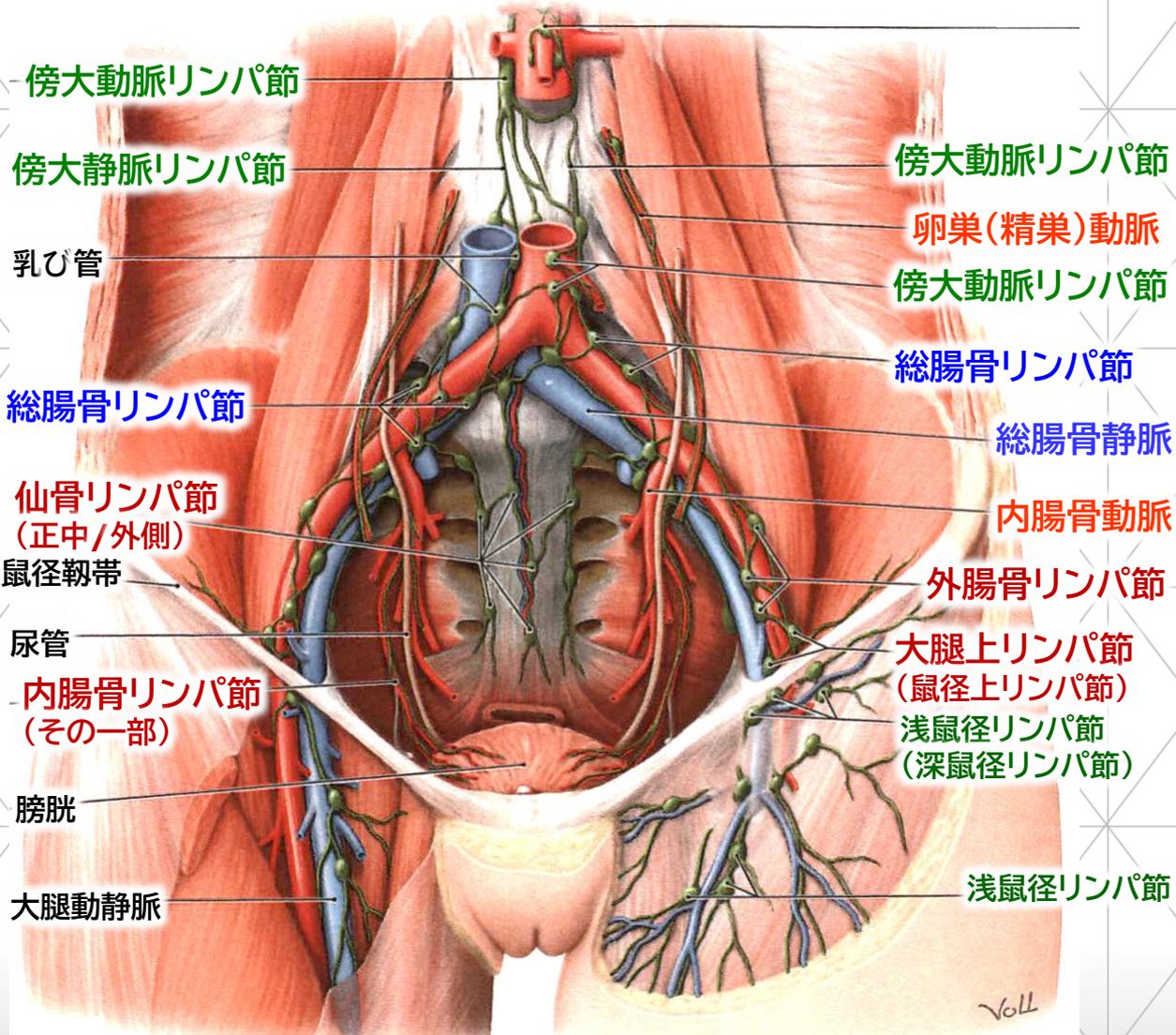
浅鼠径/深鼠径  
リンパ節  
→ 鼠径上(大腿上)  
リンパ節

- 腸骨動脈系

内腸骨/外腸骨  
リンパ節  
→ 総腸骨リンパ節

- 仙骨動脈系

正中仙骨リンパ節  
外側仙骨リンパ節



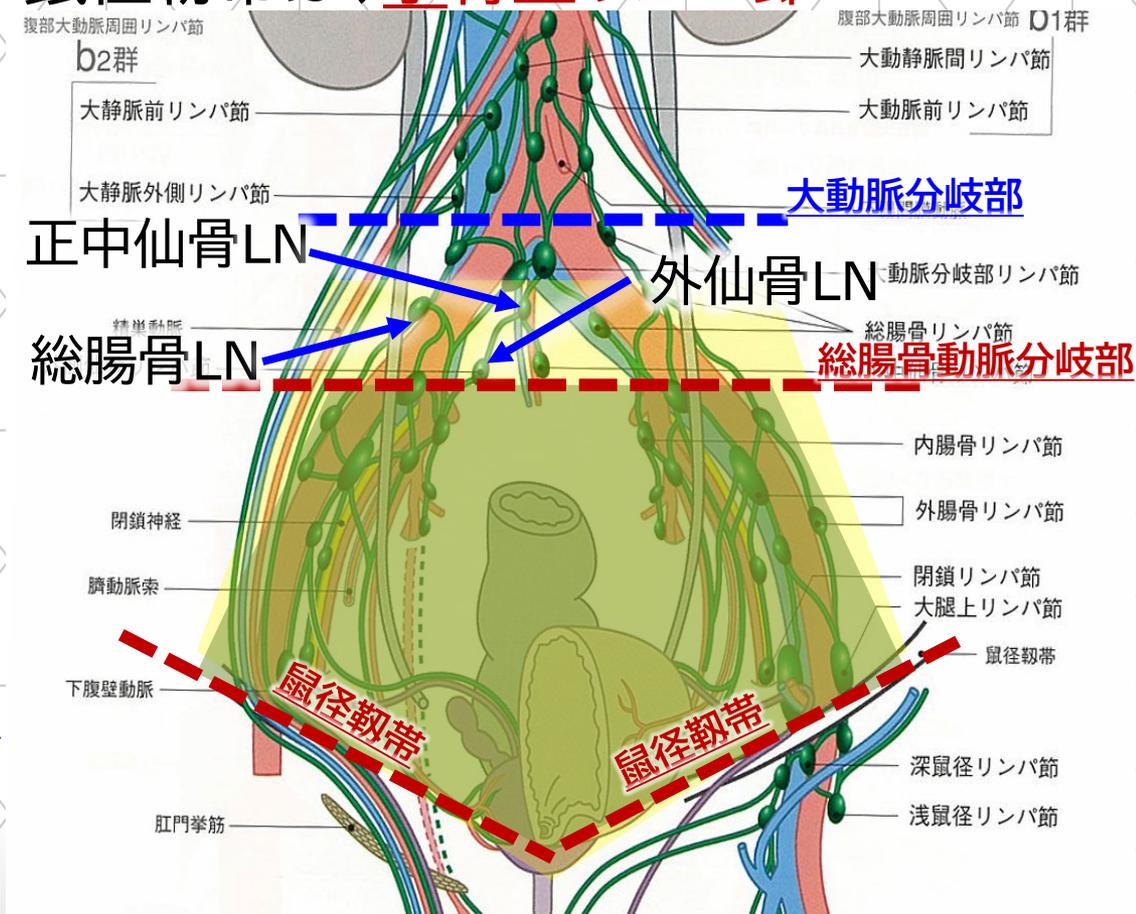
# 膀胱周囲のリンパ節(男)

- 大動脈分岐部～鼠径靭帯までが骨盤リンパ節

- 総腸骨動脈分岐部～鼠径靭帯は、**小骨盤リンパ節**

- 領域リンパ節

- 膀胱癌は  
**小骨盤リンパ節**と  
**総腸骨リンパ節**  
(取扱い規約では  
正中仙骨リンパ節、  
外側仙骨リンパ節を含



# 膀胱周囲のリンパ節(男)

## ● 骨盤リンパ節

### ■ 小骨盤リンパ節

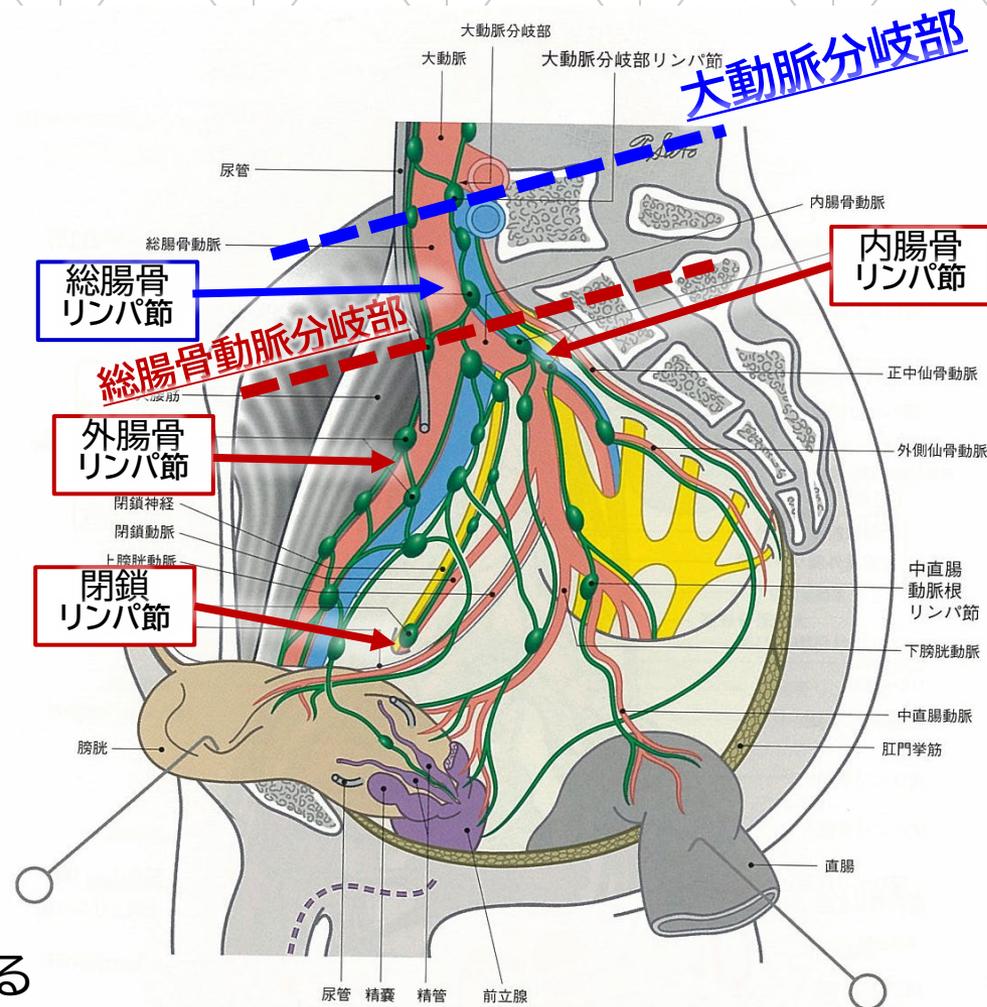
- 閉鎖リンパ節
- 内腸骨リンパ節
- 外腸骨リンパ節

### ■ 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

### ■ 鼠径リンパ節は含まない

### ■ 鼠径上リンパ節は外腸骨リンパ節の一部と考える



(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)

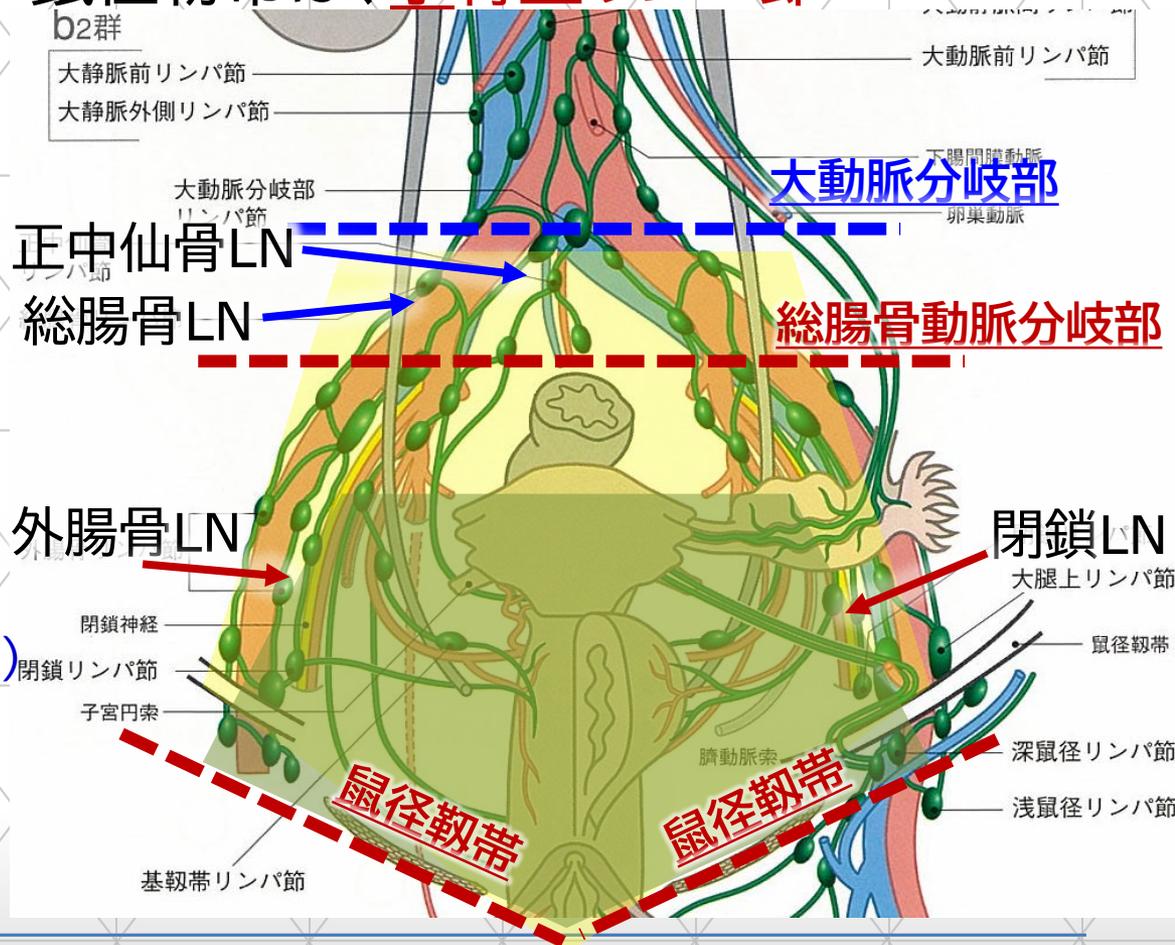
# 膀胱周囲のリンパ節(女)

- 大動脈分岐部～鼠径靭帯までが骨盤リンパ節

- 総腸骨動脈分岐部～鼠径靭帯は、小骨盤リンパ節

- 領域リンパ節

- 膀胱癌では  
小骨盤リンパ節と  
総腸骨リンパ節  
(取扱い規約では  
正中仙骨リンパ節、  
外側仙骨リンパ節を含む)



# 膀胱周囲のリンパ節(女)

## ● 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

■ 鼠径リンパ節は含まない

■ 鼠径上リンパ節は外腸骨リンパ節の一部と考える

