

## 男性生殖器（前立腺・精巣）

### 1. Introduction

### 2. 陰茎の疾患

奇形、炎症性疾患、腫瘍

陰茎癌 carcinoma of the penis

### 3. 精巣の疾患

停留精巣

精巣の萎縮

Klinefelter 症候群

精巣の感染症

急性精巣炎 acute orchitis

急性精巣上体炎 acute epididymitis

結核性精巣上体炎

精巣腫瘍

精巣胚細胞

セミノーマ

胎児性癌 (Embryonal carcinoma)

卵黄囊腫瘍 yolk sac tumor (=内胚葉洞腫瘍 endodermal sinus tumor)

絨毛癌 choriocarcinoma

成熟奇形腫

未熟奇形腫

### 4. 前立腺

前立腺炎

前立腺肥大症

前立腺癌

## 1. Introduction

解剖

精巣の構成細胞

Leydig cell

- ・精細管と精細管の間に存在する円形ないし多角形をした細胞である。
- ・テストステロン放出性の内分泌細胞である。

Sertoli cell

- ・精細管内に存在する。・精子形成細胞群を支持、保護、栄養する。

精子形成細胞群

精粗細胞→精母細胞→精子細胞→精子

精巣（曲精細管）-直精細管-精巣網-精巣輸出管-精巣上体管-精管

精液の組成

## 2. 陰茎の疾患

奇形：尿道下裂の頻度が高い。

炎症：性行為感染症 (sexually transmitted disease, STD) が多い。

包茎がリスクファクターの一つである。

腫瘍：陰茎の腫瘍は比較的稀である。

扁平上皮癌 (squamous cell carcinoma, SCC) が多い。

疣贅 (ゆうぜい) 状癌 verrucous carcinoma はイボのように突出する、きわめて高分化な扁平上皮癌のことである。

### 陰茎癌 carcinoma of the penis

アジアに多く、本邦では男子悪性腫瘍の 0.2% 以下である。局所の汚染や恥垢の分解産物の刺激によるといわれている。包茎者に多発する。HPV type 16, 18 との関連が示唆されている。好発年齢は高齢者、発生部位は亀頭、冠状溝である。

ほとんどすべて扁平上皮癌である。治療法は外科的摘出と化学療法。予後は比較的よく 5 年生存率は 50-70% である

## 3. 精巣の疾患

停留精巣

精巣の下降障害により発生し、精巣腫瘍の危険が高まる。

妊娠約 7 ヶ月に、精巣は精巣導帯によって後腹膜からソ径輪を通過して陰嚢内に下

降する。

- 1) ソ径輪、ソ径管近傍に停滞
- 2) 胚細胞の発育阻害、形成不全
- 3) セリトリ細胞のみからなる精細管となる
- 4) 75%片側性、25%両側性

停留精巣（睾丸）は精子形成が著しく抑制される

### 精巣の萎縮

#### Klinefelter 症候群

表現型は男性、多くの場合の核型は 47XXY 男性 500 人に 1 人の割合  
細身で高身長 体毛、ひげ、恥毛が乏しい、女性型恥毛  
男性性腺機能低下症（精巣の萎縮、乏～無精子症） 女性化乳房  
骨粗鬆症 軽度の知能障害

### 精巣の感染症

通常は精巣上体炎を伴う。

急性感染症 1) 淋菌、クラミジア、大腸菌、 2) 腫大、圧痛

ウイルス性精巣炎 1) 流行性耳下腺炎の合併症 2) 片側性、有痛性腫脹

その他 結核性、梅毒性

### 急性精巣炎 acute orchitis

精細管間質の浮腫と好中球浸潤による非特異的急性炎症像を呈し、のちに睾丸の線維化、萎縮を起こす危険がある。

流行性耳下腺炎患者の 15-25%の男子に発生する。

思春期前に罹患した場合はたいした痕跡を残さず治癒するが、思春期以降では精細管に障害がのこる。

### 急性精巣上体炎 acute epididymitis

外傷あるいは排尿障害に伴い逆行性に感染が招来される。副睾丸は発赤腫大し、圧痛がある。

拡張した導管内に無数の白血球の浸潤をみる。間質に浮腫と白血球浸潤が目立ち、高度になれば膿瘍を形成する。睾丸にも炎症が波及する。起炎菌は大腸菌が多いが、淋菌も含めて通常細菌では起炎菌による組織像の相違はない。

### 結核性精巣上体炎

肺結核の既往があり、その一部分症としてくる。とくに泌尿生殖器の結核症から

波及する。乾酪壊死巣を囲む類上皮細胞や Langhans 巨細胞、リンパ球よりなる結核性肉芽組織がある。

精子肉芽腫 sperm granuloma

副睾丸の有痛性の硬い小腫瘤で、精子が副睾丸の管壁から周囲に漏れ出たためにおこる一種の肉芽腫がみられる。中心にみられる多数の精子を白血球、組織球、リンパ球、類上皮細胞などが取り囲んだ肉芽腫がみられる。

### 精巣腫瘍

- 1) 通常、青年期に発症、20-45 歳で頻度高い
- 2) 2 群に大別 胚細胞腫瘍 97% 性索/間質腫瘍 3%

精巣胚細胞腫瘍は停留精巣や染色体異常に伴い発生することが多い  
発生率 10 万人に 2 人

胎生期のエストロゲン様物質の暴露が精巣下降と成熟を阻害？

第 12 番染色体の異常が胚細胞腫瘍の 90%にみられる。

### 精巣胚細胞

精母細胞へ分化—セミノーマ

胎児成分へ分化—奇形腫

非胎児成分への分化-卵黄嚢腫瘍。絨毛がん

未分化———胎児性癌

### セミノーマ

精子形成類似細胞よりなる。精巣腫瘍で最も多い

40 歳代に好発 無痛性、片側性

本腫瘍は発生部位によって名称が異なる

精巣：seminoma セミノーマ（精上皮腫）

卵巣：dysgerminoma 未分化胚細胞腫 脳： germinoma 胚腫

水泡状の大きな核、明瞭な大型の核小体、明るい細胞質、リンパ球浸潤を伴う豊富な核分裂像

### 胎児性癌 (Embryonal carcinoma)

20 歳代に多く、その殆どは複合組織型である。胚細胞腫瘍中絨毛癌について予後が悪い。

腫瘍は管状 tubular、乳頭状 papillary、胞巣状 alveolar あるいは充実性 solid

の増殖パターンを示す。腫瘍細胞は立方状あるいは円柱状で、異型が強い。胞体は比較的大きく、やや塩基性で空胞性性格が強い。クロマチンの粗い水泡状の大型核をもち、1,2個の大きな核小体がある。核分裂像は多い。

遠隔転移を有する胎児性癌は、化学療法により一時的に寛解するがいずれ再発して予後不良である。放射線感受性は低い。

#### 卵黄嚢腫瘍 yolk sac tumor (=内胚葉洞腫瘍 endodermal sinus tumor)

単一組織型の15%をしめ、3歳以下に集中している。成人では単一細胞型はまれで、通常複合組織型の一成分としてみられることが多い。小児では予後良好で死亡例は少ない。成人では合併組織型にもよるが、予後は一般に不良である。血清AFPが高値となる。

胎生初期の卵黄嚢に類似した組織像。

Schiller-Duval body と好酸性硝子滴が特徴。腎糸球体様の血管の表面に腫瘍細胞が覆っている構造。

$\alpha$ -fetoprotein (AFP) を産生する。

#### 絨毛癌 choriocarcinoma

純粹な絨毛癌は睾丸では稀であるが、複合組織型ではしばしばその一成分をなす。早期に血行性転移をきたし、予後はまったく不良である。血清hCGが上昇する。合胞体性栄養細胞および細胞性栄養細胞の異型成分がみられる。前者は濃縮核を数個もつ不整形で細長い好酸性胞体を示す。後者は細胞質の明るい異型核をもった細胞集団である。異型核分裂も多い。

胎盤の絨毛組織に類似した腫瘍。

単核の細胞性栄養膜細胞と、多核の合胞性栄養膜細胞からなる。

ヒト絨毛性ゴナドトロピン(hCG, human chorionic gonadotropin) を産生する。

#### 成熟奇形腫

幼少期 三胚葉成分は、分化成熟する。皮膚、毛髪、軟骨、骨などをみる。

良性

#### 未熟奇形腫

不完全な分化細胞、腺上皮、軟骨、神経組織 規則性を失う

悪性部分を含むことあり

#### 外胚葉

表皮と皮膚附属器—毛髪、皮脂腺、汗腺、爪、乳腺 口腔前庭粘膜、

エナメル質 鼻腔粘膜上皮、下垂体前葉 感覚器上皮 中枢神経、神経組織—神

神経細胞、神経線維細胞、神経膠細胞、脈絡叢、メラニン細胞

中胚葉

結合組織—骨、軟骨、横紋筋、平滑筋、血液、リンパ様組織、血管、リンパ管、脂肪組織 腎、生殖腺、副腎皮質、脾臓

内胚葉

呼吸上皮、扁桃、甲状腺、上皮小体、胸腺、肝、膵、膀胱、尿道、消化管上皮

#### 混合性胚細胞腫瘍 mixed germ cell tumor

複数の胚細胞性腫瘍の要素を併せ持つ腫瘍。

精巣の胚細胞性腫瘍の中ではセミノーマに次いで多い。

頻度は低いが、留意すべき精巣腫瘍

ライディッヒ（ク）細胞腫 セルトリ細胞腫 悪性リンパ腫

#### 4. 前立腺

前立腺の正常構造

前立腺癌は辺縁部 (PZ, peripheral zone) に多い

前立腺過形成は中心部 (CZ, central zone) に多い

#### 前立腺炎

尿道からの感染が主

大腸菌、プロテウス菌、淋菌、クラミジア

#### 前立腺肥大症

70 歳以上の男性の大半にみられる

45 歳くらいから頻度の増加と症状はおこる。

尿道圧排による排尿困難

尿道周囲の内腺がホルモン感受性があり、肥大

アンフォロゲン—エストロゲン不均衡が原因

腺成分、間質線維、筋成分の過形成、結節性病変

腺組織と間質組織がともに増生し、一体となって結節をなす。

腺組織は嚢胞状に拡張したり、小型腺管を形成しながら増生する。

症例により、また部位により、腺と間質の増生する比率は様々。

腺上皮は分泌細胞と基底細胞の二相(層)性を保持している。

#### 前立腺癌

男性悪性腫瘍で欧米は2位、日本でも上昇中  
55歳以降で発症率、頻度は増加 外側域の腺管から発生  
男性ホルモンの制御を受けることが多い—精巣除去、エストロゲン薬により腫瘍縮小

骨、リンパ節転移、膀胱底部浸潤多い。 腫瘍マーカー：PSA, PAP  
しばしば骨転移をきたす

一般に悪性腫瘍が骨転移する際には骨を溶かす溶骨性転移と、骨を形成する造骨性転移とがあるが、前立腺癌は造骨性転移の代表格  
治療方針は病理診断（特にGleason score）に強く依存する  
病理解剖などの際に偶然見つかることがある（潜在癌  
-おとなしいタイプの前立腺癌も少なくない

#### 前立腺癌の Gleason 分類

組織構築から Grade 1 ~ 5 に分類 数字が大きいかほど予後不良  
複数の Grade を併せ持つ症例が少なくないので、最も主要な Primary Grade と二番目に多い Secondary Grade の数値を列挙・合計した “Gleason score” が臨床的によく用いられる。

#### Gleason score の具体例

例1：grade 3 が主体を占めるが、一部に grade 4 を伴う症例は

Primary grade 3, Secondary grade 4 なので Gleason score 3+4=7

例2：grade 4 が主体を占めるが、一部に grade 3 を伴う症例は

Primary grade 4, Secondary grade 3 なので Gleason score 4+3=7 例例

3：全体が grade 5 で占められる場合は Primary grade 5 を2つ重ねて

Gleason score 5+5=10 と表記する。

#### 前立腺疾患における病理診断の実際

##### 前立腺生検

PSA(前立腺特異抗原)値の上昇や排尿障害など、何らかの前立腺疾患が疑われた場合に前立腺生検が施行される。

会陰部および直腸より針を刺して前立腺組織を採取する。

##### 経尿道的前立腺切除 TUR-P

Transurethral resection of the prostate

前立腺肥大による排尿障害の際、経尿道的にカテーテルを入れて尿道側から断片状に前立腺を切除する。