

# 獣医師生涯研修事業のページ

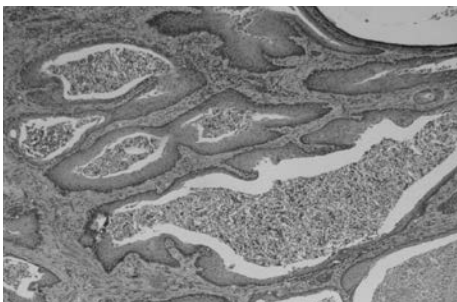
このページは、Q & A形式による学習コーナーで、小動物編、産業動物編、公衆衛生編のうち1編を毎月掲載しています。なお、本ページの企画に関するご意見やご希望等がありましたら、本会「獣医師生涯研修事業運営委員会」事務局（TEL：03-3475-1601）までご連絡ください。

## Q & A 小動物編

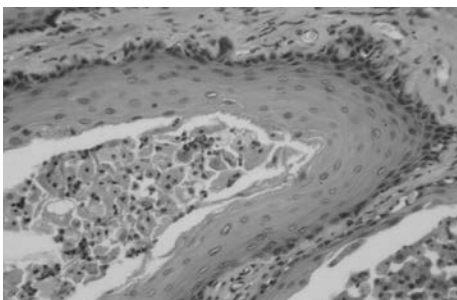
犬の前立腺疾患について以下の問いに答えなさい。

**質問1：**犬の前立腺疾患を分類し、その病態について簡単に説明しなさい。

**質問2：**図1は、腹腔内陰嚢（潜在精巣）のセルトリ細胞腫と同時に前立腺の肥大が認められる症例（犬，G. レトリバー，未去勢雄，7歳）における前立腺の病理組織像です。この組織像にみられる病理所見を述べ、前立腺の腫大と性ホルモン関連性について説明しなさい。



弱拡大



強拡大

図1 前立腺の病理組織像  
症例：犬，G. レトリバー，未去勢雄，7歳齢  
併発症：腹腔内潜在精巣のセルトリ細胞腫

**質問3：**図2及び3は、病理学的に前立腺癌と確定診断された症例（犬，雑種，若齢時去勢済み雄，8歳）の腹部X線及びCT画像である。これらの画像上の「石

灰化所見」に着目して読影し、腫瘍組織の石灰化について説明しなさい。

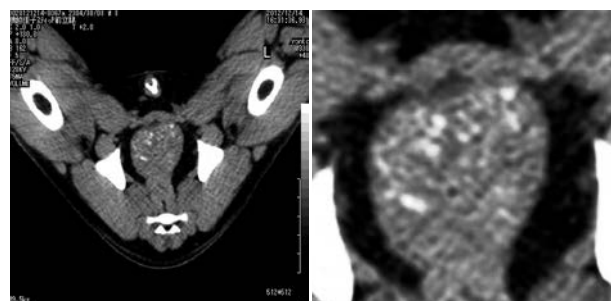


ラテラル全体像



前立腺部拡大像

図2 前立腺癌症例犬の腹部単純X線画像  
雑種犬，若齢時去勢済み雄，8歳齢



尾椎レベルスライス像

骨盤腔内拡大像

図3 前立腺癌症例犬の腹部単純CT画像  
雑種犬，若齢時去勢済み雄，8歳齢（図2と同症例）

（解答と解説は本誌 897 頁参照）

## 解 答 と 解 説

### 質問1に対する解答と解説：

犬の前立腺疾患は、中年～高齢の未去勢の雄犬に通常認められる。品種による偏りはみられないが、大型犬に多発するといわれている。その疾患分類と病態を以下に箇条書きで列挙する。

#### 1. 前立腺肥大（良性前立腺過形成，Benign Prostatic Hyperplasia, BPH）

- ・加齢性変化，精巣から分泌される性ホルモン（アンドロジェン・エストロジェン）バランスの不均衡などから生じる。
- ・臨床的に前立腺肥大（Prostatic Hypertrophy）と呼ばれる病態は，正しくは良性の前立腺過形成（Benign Prostatic Hyperplasia, BPH）である。成書・文献等によっては，“肥大”（hypertrophy，細胞自体のサイズの増大）と“過形成”（hyperplasia，細胞数の増大）が混同して表示されているが，広義には両者を含めて肥大と呼んでいる。

#### 2. 前立腺嚢胞（Prostatic cysts）

- ・貯留嚢胞（実質内部嚢胞）：前立腺過形成などによる前立腺管の閉塞，液体貯溜。
- ・前立腺周囲嚢胞（傍前立腺嚢胞）：前立腺の外部に形成。中腎傍管（Mueller管）遺残組織の嚢胞化。

#### 3. 前立腺炎（Prostatitis）

- ・急性細菌性前立腺炎：上行性の尿路または血行性の細菌感染，前立腺肥大症・嚢胞に伴い発症することが多い。
- ・慢性細菌性前立腺炎：反復性的前立腺炎・尿路感染などから進行する。

#### 4. 前立腺膿瘍（Prostatic abscessation）

- ・慢性前立腺炎に続発，前立腺実質内部に膿が貯留。
- ・前立腺のサイズ・機能は正常なこともあるが，通常前立腺の肥大または化生を伴うことが多い。

#### 5. 前立腺異常増殖（腫瘍形成，Prostatic neoplasia）

- ・前立腺の悪性腫瘍はまれであるが，腺癌が最も多い。その他，尿路（前立腺尿道）上皮癌，扁平上皮癌，肉腫などもみられ，これらの混合形態を示すことも多い。
- ・前立腺の悪性腫瘍は，臨床徴候の発現及び診断時にすでにリンパ節・骨などに転移していることが多く，治療のオプションは限定的である。

### 質問2に対する解答と解説：

上：弱拡大像では，正常な前立腺組織構造がほと

んど認められず，多くの腺腔に明らかな拡張が認められる。下：強拡大像では，前立腺の腺上皮細胞が扁平上皮に転化し，腺腔に向かって皮膚の上皮層状のような組織形態となっている。これは，前立腺組織の“扁平上皮化生”と考えられる。また，これらの細胞では全体的に，周囲組織への浸潤増殖や異型性亢進・分裂度上昇といった悪性腫瘍を疑わせる所見がみられないことから，本症例は，扁平上皮化生がみられる良性前立腺過形成と診断された。

犬の前立腺過形成における性ホルモン影響については，性ホルモンの絶対的または相対的過剰症の結果であるといわれており，二つのタイプがある。一般的な加齢変化による前立腺過形成では，精巣から分泌されるアンドロジェン（テストステロン）とエストロジェンの比率の変化，前立腺でのホルモン物質（ジヒドロテストステロン）の生産過剰，アンドロジェンレセプターの増加など主にアンドロジェン（男性ホルモン）作用増強が深く関与し，腺組織自体の過形成により前立腺が肥大する。

一方，エストロジェンの過剰もまた前立腺の肥大を引き起こす。前立腺尿道，前立腺間質，尿道周囲の前立腺導管上皮及び加齢に伴い肥大した前立腺の腺上皮にはエストロジェンのレセプターが存在する。そのため過剰のエストロジェンは前立腺の線維筋組織の成長，前立腺上皮の化生，前立腺液の分泌停止をもたらす。これらの変化で前立腺はさらに腫大する。エストロジェンの過剰の原因にはセルトリ細胞腫のような内因性のものとエストロジェン療法など外因性のものがある。したがって設問の症例は，上述した病理所見からも明らかなように，典型的なセルトリ細胞腫からのエストロジェン過剰分泌による前立腺過形成がみられた。

### 質問3に対する解答と解説：

図2の腹部単純X線画像では，膀胱後部にやや腫大した前立腺と考えられる陰影が認められた。しかしながら，その大きさは非常に増大しているものとは考えられず，また，明らかな石灰化所見は認められなかった。これに対して，図3の腹部単純CT画像においては，骨盤腔内に腫大した前立腺と考えられる組織がみられ，その組織内部にCT値の高い白く微細なスポット状構造物が多数認められた。これは，明らかな石灰化所見であると考えられた。

画像検査における石灰化所見は，腫瘍の悪性・良性鑑別に重要な役割を示すことがある。人の乳線腫

瘍においてマンモグラフィ（乳房X線）で微細石灰化所見が認められた場合、腫瘤に触れなくても乳癌が疑われる。また、Bradburyら（Vet Radiol Ultrasound, 50, 167-71, 2009）は、去勢済みの犬において画像上で前立腺の石灰化所見がみられる場合、前立腺腫瘍（癌）である陽性適中率は100%（感度84%、特異性100%）であったと述べている。本症例も若齢時に去勢されていてCT画像上で前立腺組織の石灰化所見が認められたことから、事前に前立腺癌であることが強く疑われた。

犬の前立腺疾患における診断及び治療効果の判定などに画像診断は不可欠な臨床検査であり、一般的には腹部超音波と腹部X線検査で評価されている。しかし、本症例のように単純X線画像のみの所見では、重大な徴候が見落とされる危険があることがわかり、あらためてさまざまな臨床検査を組み合わせる行うことの重要性が示唆された。

キーワード：犬、前立腺肥大、性ホルモン影響、前立腺腫瘍、石灰化所見

※次号は、産業動物編の予定です