

# 2017-19-4 羊 甲状腺・皮膚

黒川 葵

**提出機関** 米国 ミズーリ大学

**症例** 羊（ドーパー種）, 新生子, 雌雄

**病歴** 新生子：妊娠満期で出生

甲状腺腫あり, 出生後10分以内に死亡（凍結保存）

母親： 甲状腺腫脹の疑い



<http://www.modaljati.com>



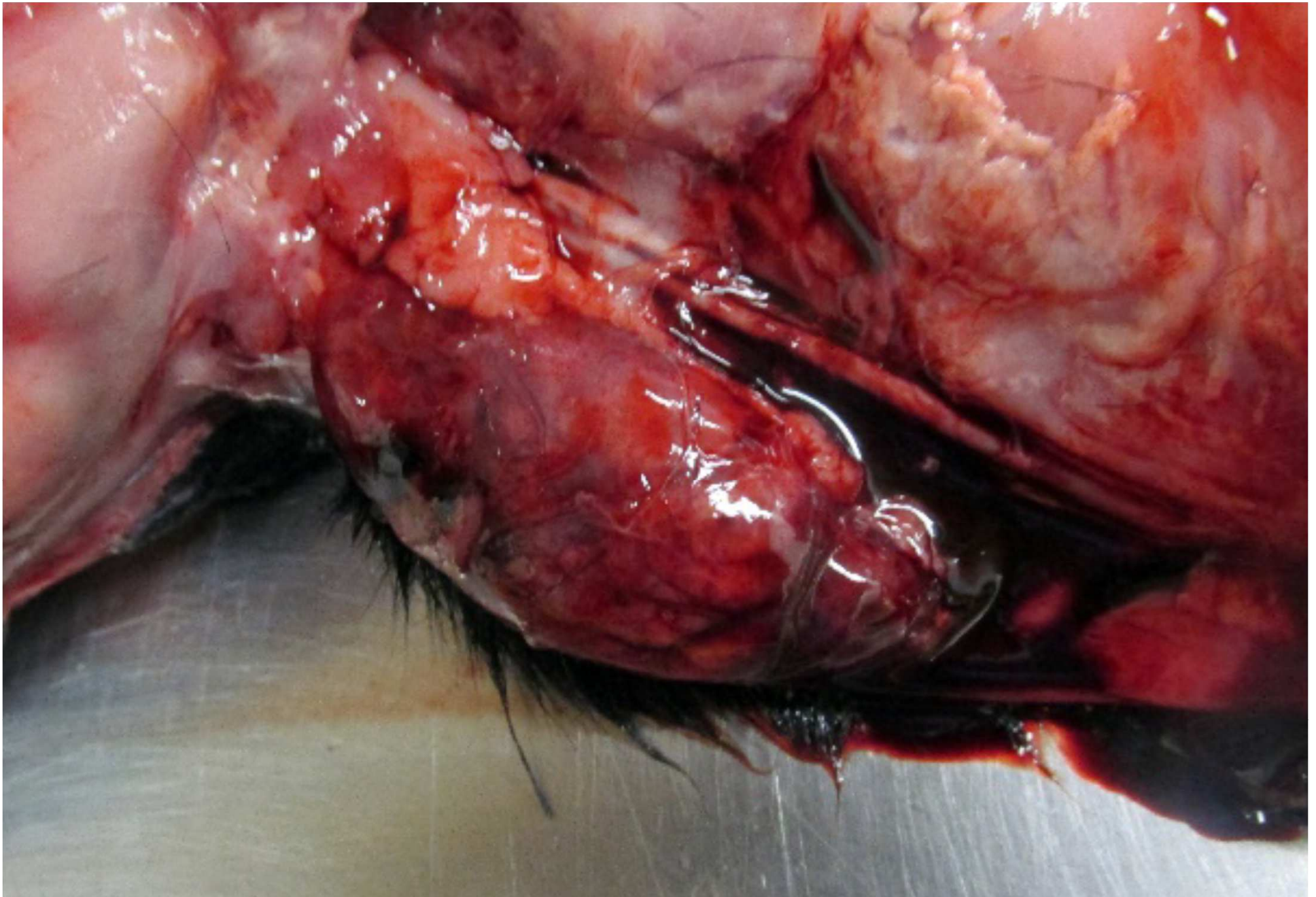
**四肢の遠位部, 体幹の体毛減少**



**頭頸部の体毛は比較的正常**

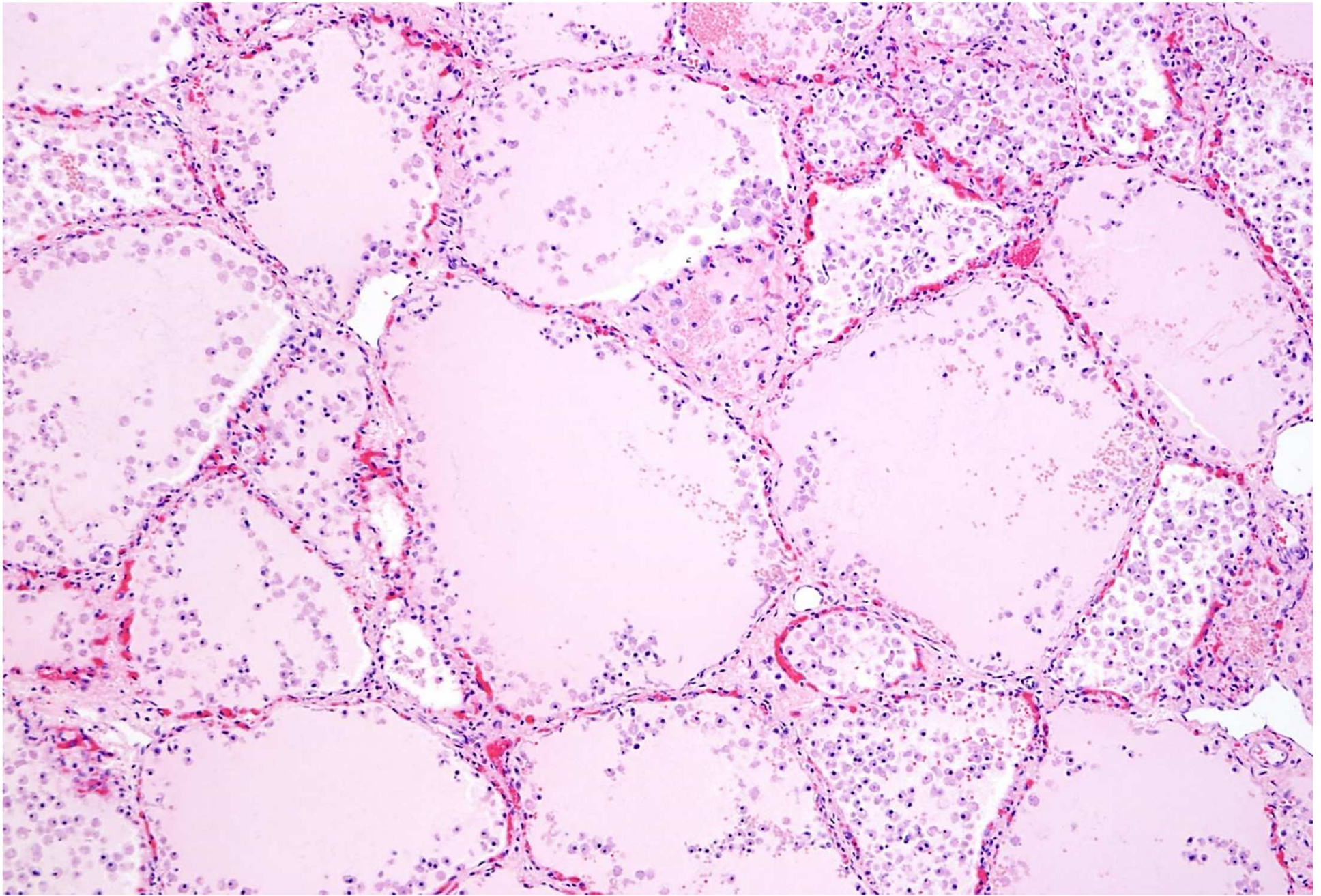
**頸部腹側：皮下に隆起**





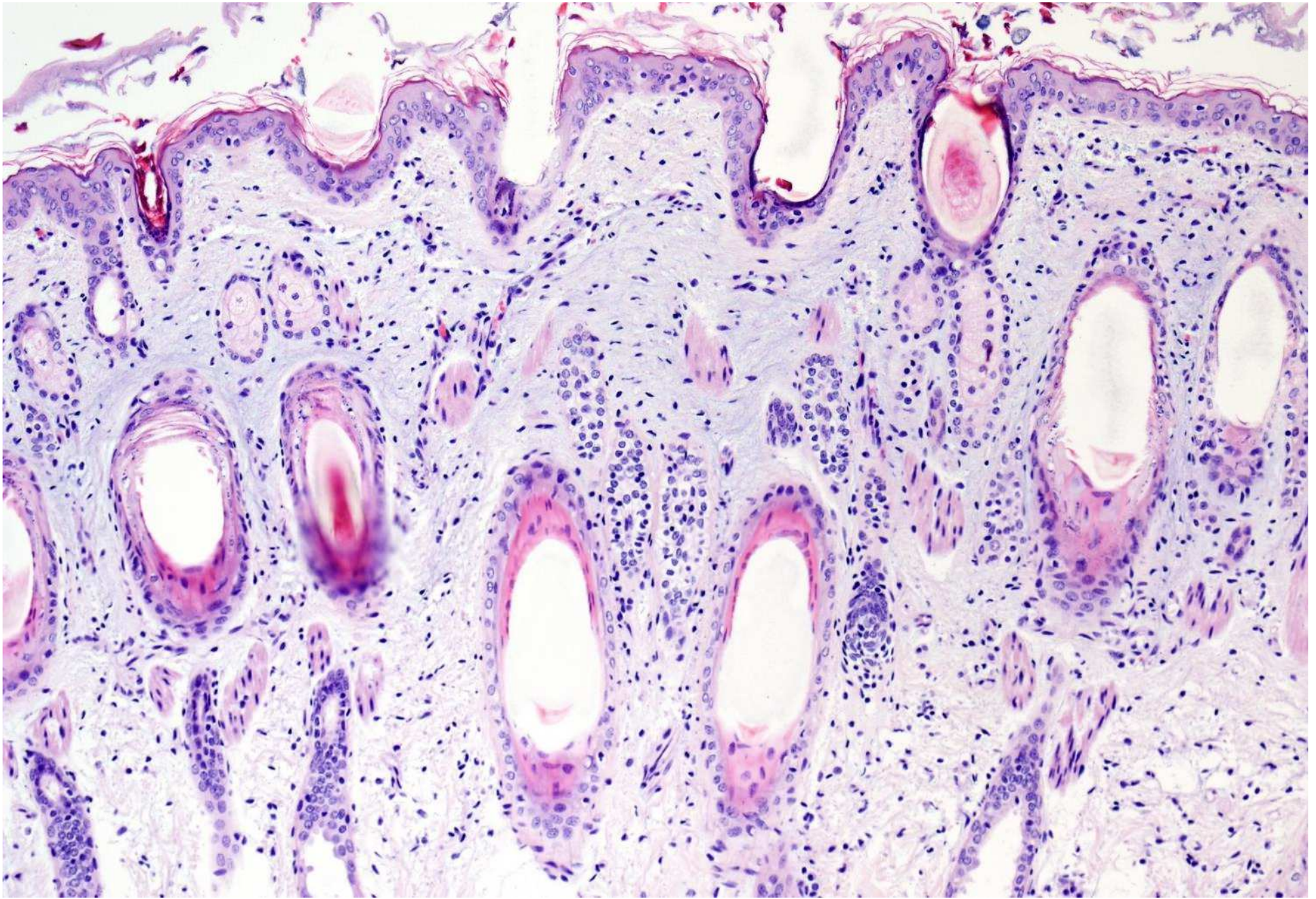
**甲状腺：暗赤色，腫大，最大長徑7 cm（正常 2 cm）**





**甲状腺：濾胞腔の拡張, 大小不同, コロイドの好酸性低下**





**表皮：菲薄化      真皮浅層：軽度の粘液水腫**

## ◆ 提出者の診断

甲状腺：膠様性（コロイド）甲状腺腫

皮膚： 脱毛を伴う表皮萎縮

Colloid goiter

Epidermal atrophy with alopecia

## ◆ JPCの診断

甲状腺, 濾胞上皮： 過形成, 瀰漫性, 重度

有毛部皮膚, 真皮浅層： 粘液水腫, 瀰漫性, 中等度

Thyroid gland, follicular epithelium: Hyperplasia, diffuse, severe

Haired skin, superficial dermis: Myxedema, diffuse, moderate



# 甲状腺ホルモン

- ・サイロキシン ( $T_4$ ) , トリヨードサイロニン ( $T_3$ ) , リバース $T_3$
- ・甲状腺の濾胞細胞が産生・分泌
- ・視床下部－下垂体前葉－甲状腺系により分泌調節
- ・全身の諸臓器・器官に作用し, 基礎代謝の維持, 成長・成熟の促進に関わる

## 皮膚への作用

① 毛周期の成長期への移行を促進 PMID: 11817058

e.g. ラミニン発現を調節 PMID: 16957169

甲状腺ホルモン量の低下：毛包発育を抑制

② 線維芽細胞による酸性ムコ多糖の産生を抑制 PMID: 6813355

甲状腺ホルモン量の低下：皮下組織に酸性ムコ多糖が蓄積 ➡ 粘液水腫



# 甲状腺腫

## ◆甲状腺ホルモンの合成障害に対する代償性病変

### ◆原因

- ・ヨウ素欠乏

- ・ヨウ素過剰（甲状腺ホルモンの放出を阻害）

- ・甲状腺腫誘発性化合物の摂取

e.g. 羊では, クローバー, かぶ, キャベツ,  
菜種, 大豆など

- ・甲状腺ホルモン合成に関わる酵素の欠落

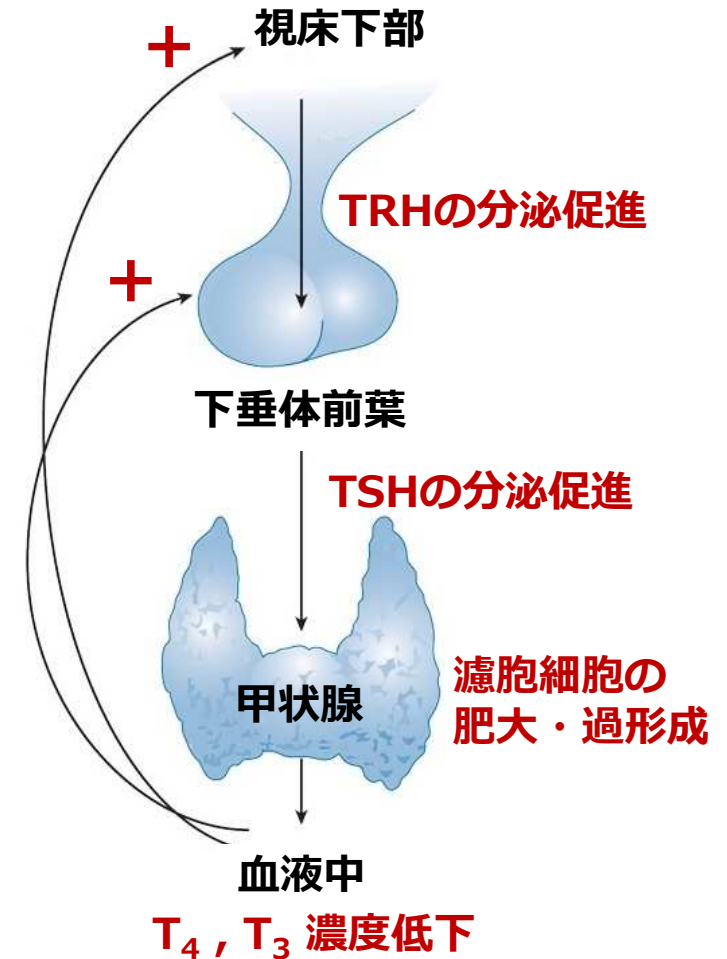
e.g. 遺伝性内分泌異常症による甲状腺腫

- ・常染色体劣性遺伝

- ・羊では, コリデール種, ドーセットホーン種,  
メリノ種, ロムニー種などで報告がある

- ・出生時, 甲状腺は両側性に腫大, 濾胞細胞の過形成を認める

血液中 $T_4$ ,  $T_3$  濃度は著しく低い



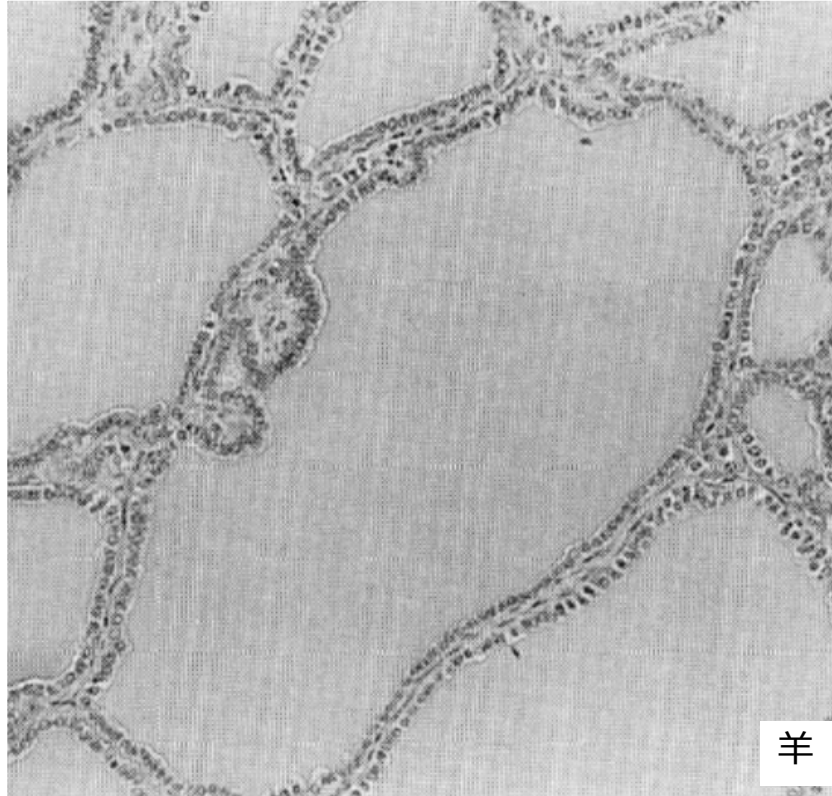
Mollna PE: *Endocrine Physiology*, 4<sup>th</sup> Editionを一部改変

# 甲状腺腫の形態学的分類

動物病理学各論 第2版 p.348

## ◆ 瀰漫性甲状腺腫

膠様性（コロイド）甲状腺腫

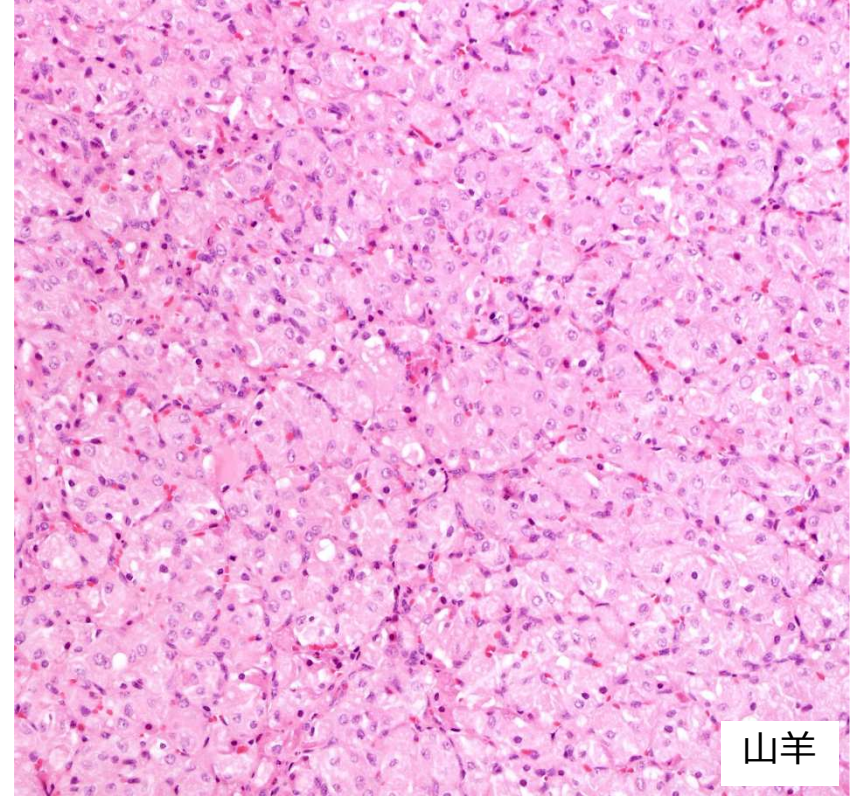


羊

土肥ら, 北海道十勝地方のめん羊にみられた甲状腺腫  
日獣会誌 50, 635-638 (1997)

濾胞腔が拡張し, コロイドが充満

実質性甲状腺腫



山羊

家畜衛生研修会 病理部門 2006-44 高知県

顕著な濾胞上皮の増殖, 濾胞腔の消失

## ◆ 結節性甲状腺腫



## 甲状腺腫の報告（家畜衛生研修会 病理部門データベース）

|         |     |    |            |                           |
|---------|-----|----|------------|---------------------------|
| 1997-18 | 愛知県 | 豚  | 甲状腺腫       | 無毛症                       |
| 1978-3  | 岡山県 | 豚  | 過形成甲状腺腫    |                           |
| 1980-1  | 広島県 | 牛  | 先天性実質性甲状腺腫 | 原因：豆腐粕の多給？                |
| 1993-41 | 高知県 | 牛  | 甲状腺腫       | 原因：コーンカブ（トウモロコシの穂軸）の長期投与？ |
| 1994-36 | 宮崎県 | 牛  | 瀰漫性実質性甲状腺腫 | 原因：ヨウ素欠乏                  |
| 1998-38 | 栃木県 | 牛  | 瀰漫性実質性甲状腺腫 | 無毛症                       |
| 2006-44 | 高知県 | 山羊 | 瀰漫性実質性甲状腺腫 | 先天性                       |
| 2018-35 | 長崎県 | 豚  | 実質性甲状腺腫    | 先天性, 無毛症                  |

- ・ 甲状腺腫の発生は, 土壌中のヨウ素含有量が少ない内陸地域に多い  
国内では, 長野県・富山県・広島県の山間部
- ・ 北海道の石狩地方・十勝地方：原因不明（植物？）