Journal of Animal Clinical Medicine

動物臨床医学

Vol. 30
No.4 2021

動物臨床医学会
Japanese Society of Clinical Veterinary Medicine
TOTTORI JAPAN

特別寄稿

耳疾患の診断と治療におけるビデオオトスコープの活用方法
（実際のテクニック）……87

原著

犬糸状虫および犬糸状虫症に関する犬の飼い主の知識と意識
−犬糸状虫症予防薬の適切な投与を阻害するリスク要因の抽出−
……93

症例報告

全抜歯処置により糖尿病における血糖コントロールが改善した
猫の1例 ……103
CT検査の有用性が示唆された犬の甲状腺腺腫の1例 ……107

短報

Tickicidal Efficacy of a Pour-on Formulation of Flumethrin against Ticks on Dogs When Applied Directly to Tick Dorsal Side ……111

資料

日本の近代獣医学史
− 装蹄学の大家　北 昂 − ……114

海外文献紹介

……120

動物臨床医学会より

CT 検査の有用性が示唆された犬の甲状腺腺腫の 1 例

鈴村　依子[1)☆]，宇根　智[2)]

1) ベル動物病院（〒 563-0037 大阪府池田市八王寺 1-1-22）
2) ネオベッツ VR センター（〒 537-0025 大阪府大阪市東成区中道 3-8-15）

☆連絡責任者：鈴村　依子（ベル動物病院）
〒 563-0037 大阪府池田市八王寺 1-1-22　TEL：072-751-9775

A Case of Canine Thyroid Adenoma

Yoriko SUZUMURA[1)☆], Satoshi UNE[2)]

1) Bell Animal Hospital, 1-1-22 Hachioji, Ikeda-shi, Osaka 563-0037, Japan
2) Neovets Veterinary Referral Center, 3-8-15 Nakamichi, Higashinari-ku, Osaka-shi, Osaka 537-0025, Japan

(Received 21 February 2021 / Accepted 25 October 2021)

SUMMARY : A neutered male miniature dachshund aged 10 years and one month presented to the hospital with a soft mass on the left side of the neck. A thyroid tumor was suspected by ultrasonography, and this was confirmed by computed tomography (CT) examination. Thyroidectomy was subsequently performed, and thyroid adenoma was diagnosed based on histopathological examination. Although thyroid adenoma is rare in dogs, CT examination may be useful in differentiating thyroid adenoma from thyroid cancer.

KEY WORDS：CT examination, dog, thyroid adenoma

(J Anim Clin Med. 30(4)107-110, 2021)

要約：去勢済雄，10 歳 1 カ月のミニチュア・ダックスフントが左側頸部の軟性の腫瘤を主訴に来院した。超音波検査にて甲状腺腫瘍を疑い，CT 検査によりその確認を行った。その後に甲状腺腫瘍摘出術を行い，病理組織検査において甲状腺腺腫と診断した。犬の甲状腺腺腫は稀な腫瘍であるが，CT 検査が甲状腺腺腫と甲状腺癌との鑑別に有用である可能性が示唆された。

キーワード：CT 検査，犬，甲状腺腺腫

(動物臨床医学 30(4)107-110, 2021)

はじめに

犬の甲状腺腫瘍の発生は，犬の腫瘍全体の 2% 未満とされており，その 90% が悪性で非機能性である［1, 4, 5］。悪性では甲状腺癌がその 95% を占め，他では C 細胞癌，扁平上皮癌などが報告されている。［1-5, 6, 7, 9, 10, 12］。良性腫瘍としては甲状腺腺腫が挙げられるが，甲状腺腫瘍のうち 0.6% の発生率であるとされ，極めて稀である［12］。甲状腺腺腫は非常に小さく，臨床的に発見されることは稀で，剖検時に偶発的に見つかることが多いが稀に大きくなると触知され，周囲を圧迫し咳や嚥下障害などの臨床症状が現れる［1, 2, 5, 9, 10, 11］。また甲状腺腫瘍は，非機能性の場合と機能性の場合があり，機能性の場合，多飲多尿，体重減少などの症状がみられる［7, 9, 10］。今回頸部に軟性の腫瘍が認められ，超音波検査と CT 検査にて甲状腺腫瘍を疑い，病理組織学的検査で甲状腺腺腫と診断した犬の 1 例を経験したのでその概要を報告する。

症　　例

症例は 10 歳 1 カ月齢のミニチュア・ダックスフント，

去勢済雄，体重 7.8 kg で，10 日前に左側頸部の腫瘤に気づき本院を受診した（第 0 病日）。

身体検査所見：触診にて左側頸部に触知された腫瘤は，軟性で 11.7 × 12.5 × 15.7 mm であった。一方，下顎リンパ節，浅頸リンパ節に腫大は認められなかった。

初診時血液検査所見：初診時の全血球計算，血液化学検査では異常は認められなかった。T_4 値は 1.81 μg/dl（正常値 1.3 ～ 2.9 μg/dl：富士フイルム VET システムズ株式会社）と正常範囲内であった（Table 1）。

胸部 X 線検査所見：明らかな異常は認められなかった。

頸部腫瘤超音波検査所見：左側頸部において被膜に囲まれた腫瘤が認められ，内部は，液体と思われる無エコーの領域が占めており，一部に高エコーの部分が認められた（Fig. 1）。無エコーならびに高エコー領域に対しカラードプラ法による血流信号の確認を行なったが両者共に血流信号は乏しかった。右側甲状腺に異常は認められなかった。

CT 検査所見：単純 CT 検査において，高吸収の左側甲状腺が認められ，その尾側に連続する低吸収の腫瘤が認められた。一方，腫瘤に石灰化はみられなかった。非イオン性ヨード造影剤であるイオヘキソール（イオヘキソール 300，富士製薬工業株式会社，富山）を用いた造影 CT 検査において腫瘤辺縁は被膜状に造影増強されたが，内部は液体と思われる造影されない低吸収領域で占められていた（Fig. 2）。右側の甲状腺に異常は認められず，肺やリンパ節への転移を疑う所見は認められなかった。

細胞診検査所見：粘性の低い血様の液体が 1 ml 採取され，少量のシート状の円形細胞集塊が認められた。異型性のない円形核と広い細胞質を持ち N/C 比は低かった。

手術所見：第 22 病日に左甲状腺摘出術を行った。頸部皮膚を切開し，左側の胸骨舌骨筋と胸骨甲状筋を分離後，左側甲状腺に連続する腫瘤を確認した（Fig. 3）。

Table 1　血液検査所見

検査項目	単位	第0病日	第22病日	第26病日	
WBC	/μl	10,700	10,330		
RBC	10^6/μl	8.42	9.75		
HGB	g/l	18.6	21.4		
PCV	%	56	63.4		
MCV	fl	66.5	65		
MCHC	%	33.2	33.8		
PLT	×10^3/μl	356	271		
AST	U/l	27	–		
ALT	U/l	51	54		
ALP	U/l	80	131		
BUN	mg/dl	8.0	7.9		
Cre	mg/dl	0.5	0.6		
TP	g/dl	6.2	6.8		
Alb	g/dl	3.3	3.7		
Glob	g/dl	2.9	3.1		
Glu	mg/dl	89	85		
Tcho	mg/dl	17.8	–		
Ca	mg/dl	10.5	11.7	10.3	
Na	mmol/l	146	150		
K	mmol/l	4.6	4.5		
Cl	mmol/l	110	116		
T_4	μg/dl	1.81	2.10	1.30	
FT_4	ng/dl	–	2.2	0.9	
TSh	ng/dl	0.32	1.26	1.52	
イオン化カルシウム	nmol/l		1.45	1.11	
INTACT-PTH	ng/ml		6.8	7.3	
PTH-rp	nmol/l		1以下		

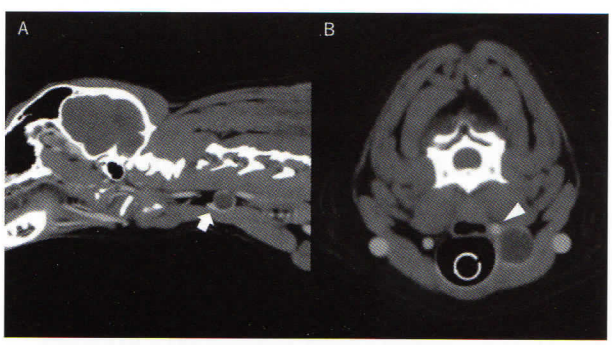

Fig. 2　造影 CT 検査所見
A: 矢状断面
B: 横断断面
辺縁が造影増強された嚢胞構造と頭側に甲状腺（矢印）と思われる組織が連絡している。また腫瘤により総頚動脈が内側へ変位している。

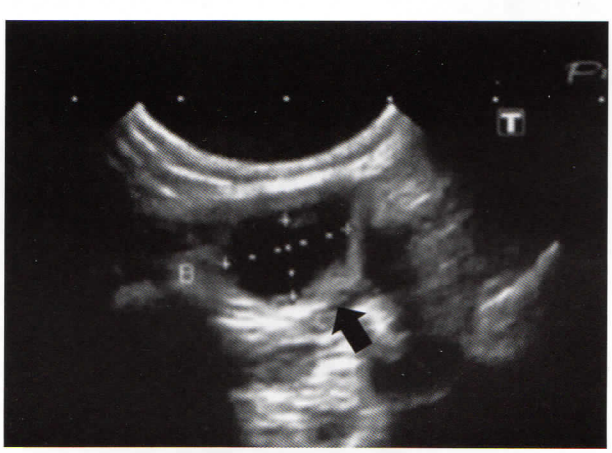

Fig. 1　超音波検査所見
腫瘤内部には液体貯留を思わせる無エコー領域を含んでおり，一部に高エコーの部位（矢印）が認められる。

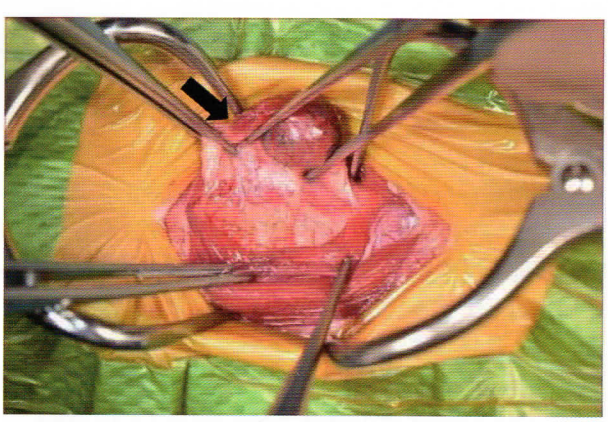

Fig. 3　術中写真
腫瘤とそれに連続する甲状腺（矢印）が認められる。

腫瘍は左側甲状腺と分離は不可と判断し，前甲状腺動静脈および後甲状腺動静脈を切断。腫瘤を含む左側甲状腺を一括で摘出した。周囲組織との癒着は認められなかった。

病理組織検査所見：大小の濾胞構造を形成する異型な上皮性細胞が腫瘍性に増殖しており，嚢胞が形成されていた。増殖する個々の細胞は，立方状の好酸性細胞質と類円形の核を有し均一な形態を示していた。分裂像はほとんど認められず周囲には被膜様の構造が認められた（Fig. 4, 5）。以上の所見より甲状腺濾胞上皮由来の甲状腺腺腫と診断された（ノースラボ）。

治療および経過：手術後 1 日目の T4 値は 2.10 μg/dl（正常値 1.3 ～ 2.9 μg/dl：富士フィルムＶＥＴシステムズ株式会社）であり，異常を認めず，2 年間にわたり再発はなく良好に推移している。

Fig. 4　病理組織学検査所見 1（全体像）
異型な上皮性細胞が増殖し（矢印），周囲に被膜様構造が認められる。

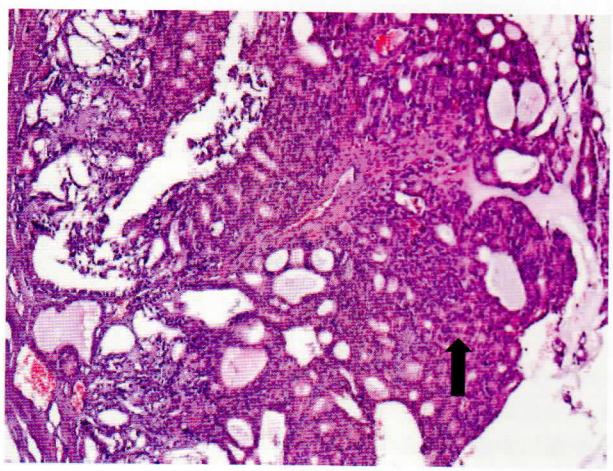

Fig. 5　病理組織学検査所見 2（拡大像）
立方体の好酸性細胞質と類円形核を有する細胞が増殖している（矢印）。

考　　察

犬の頸部腫瘍には，甲状腺腫瘍の他に，リンパ腫，唾液腺腫瘍，上皮小体腫瘍および頸動脈小体腫瘍などがある。その他頸部に腫瘤性病変が認められるものとしては，反応性リンパ節腫大，唾液腺嚢胞，膿瘍などが挙げられる［2］。甲状腺腫瘍とこれらの疾患との鑑別は，身体検査，画像検査，細胞診検査により行われる。犬の正常な甲状腺は，触知困難であるが，触知可能な場合のほとんどが悪性であると言われている［3, 5, 6］。しかしながら，本症例は触知可能であった。

超音波検査では，腫瘤は被膜下に液体が貯留し，一部に高エコー領域が認められた。一方で正常な左側甲状腺が認識されなかったことにより甲状腺腫瘍を疑った。過去の報告において犬の甲状腺腺腫は，硬度が高いものや嚢胞を伴っているものがあり，嚢胞を伴うものは，大きい単一の嚢胞や，大小の嚢胞が複数確認されることがあると報告されている［7, 9, 11］。本症例においても，被膜に包まれた境界明瞭な嚢胞が観察された。

この場合，触知可能となると考えられる甲状腺腫瘍が疑われた場合には，CT 検査が手術の適否の判断に有用であり，反対側の甲状腺の評価も可能であるため［1, 6, 8, 9］，実施することが望ましい。過去の甲状腺腺腫に対する CT 検査の報告では，嚢胞を形成するものは，薄い被膜に包まれた均一な嚢胞構造が一から数個認められ，周囲を変位させることはあるものの，浸潤や腫瘍内血管新生はないとされている［7］。一方甲状腺癌の CT 画像所見は，血流豊富な不均一に造影される腫瘍で，緻密であり嚢胞を形成することはほとんどない。また食道，気管，血管および筋肉などの周辺組織に浸潤することがあるとされ，リンパ節や肺などに高率に転移も認められ，さらに，血管浸潤，組織浸潤および石灰化という所見は，甲状腺癌のみで認められたと報告されている［7, 9］。今回の症例では，単純 CT 像では薄い被膜に包まれた嚢胞構造と，それに連続した甲状腺組織が認められた。さらに造影 CT 像では，被膜が造影増強され，腫瘍により血管が変位していることが確認できた。また，周囲組織浸潤や血管浸潤，石灰化は認められなかった。このように本症例の CT 所見において，甲状腺腺腫を示唆する所見がいくつかみられた。

今回遭遇した甲状腺腺腫の症例は CT 像では甲状腺癌の所見に乏しく，さらに甲状腺腫に特徴的な病理組織像と共通する所見が反映されていた。今後，より多くの甲状腺腫瘍の CT 所見と病理学的特徴を併せて評価することで，CT 検査による甲状腺腫と甲状腺癌との鑑別の精度がより一層高くなるものと考えられた。

引 用 文 献

1) Ogilvie GK, Moore AS（松原哲舟　監訳）：個々の疾患の管理．動物の癌患者治療管理法，357-361，LLL セミナー，鹿児島（1996）
2) Argyle DJ, Brearley MJ, Turek MM（信田卓男　監訳）：内分泌腫瘍．小動物の腫瘍診療指針，293-295，ファームプレス，東京（2009）
3) 丸尾幸嗣，森崇，酒井洋樹：内分泌系腫瘍．犬と猫の臨床腫瘍学，203-206，Interzoo，東京（2013）
4) Dobson JM, Lascelles BPX（川村裕子　監訳）：内分泌系の腫瘍，BSAVA．犬と猫の腫瘍学 マニュアルⅡ，310-312，NEW LLL PUBLISHER，大阪（2005）
5) Ogilvie GK, Moore AS（桃井康行　監訳）：内分泌系の腫瘍．犬の腫瘍，479-483，Interzoo，東京（2008）
6) 渡邊一弘，川部美史，岩田宗峻，後藤匠：反対側の甲状腺が病変側に変位した甲状腺濾胞腺癌の犬の1例．Small Animal Clinic, 199, 28-31（2020）
7) Bertolini G, Drigo M, Angeloni L, Caldin M : Incidental and nonincidental canine thyroid tumors assessed by multidetector row computed tomography : A single-centre cross sectional atudy in 4520 dogs. *Vet Radiol Ultrasound*, 58 , 304-314（2017）
8) Taeymans O, Penninck DG, Peters RM : Comparison between clinical, ultrasound, CT, MRI, and pathology findings in dogs presented for suspected thyroid carcinoma. *Vet Radiol Ultrasound*, 54, 61-70（2013）
9) Maurin MP, Davies D, Jahns H, Shiel RE, Mooney CT : Non-functional thyroid cystadenoma in three boxer dogs. *BMC Vet Res*, 15, 228（2019）
10) Itoh T, Kojimoto A, Nibe K, Uchida K, Shii H : Functional thyroid gland adenoma in a dog treated with surgical excision alone. *J Vet Med Sci*, 69, 61-63（2007）
11) Lawrence D, Thompson J, Layton AW, Calderwood-Mays M, Ellison G, Mannella C : Hyperthyroidism associated with a thyroid adenoma in a dog. *J Am Vet Med Assoc*, 199, 81-83（1991）
12) 小林哲也，賀川由美子：病理組織検査から得られた犬の疾患鑑別診断リスト．*Vetenary Oncology*，25，インターズ，東京（2020）