

術後に低Ca血症が持続した甲状腺癌の犬の1例

浅枝英希，小出和欣，小出由紀子，矢部摩耶

(小出動物病院・岡山県)

犬において触知可能な甲状腺腫瘍はほぼ悪性であり、しばしば食道や気管、筋肉、血管などの周囲組織が侵され、リンパ節転移や肺転移も高率に認められる。しかし、片側で可動性を有する場合には外科手術により良好な予後が得られることもある。

今回、片側性の甲状腺癌摘出を行った犬で、術前から低カルシウム血症を認め、内科的療法によりカルシウムのコントロールをしている症例に遭遇し、治療する機会を得たので、その概要を報告する。

【症例】

ヨークシャー・テリア，去勢済み雄，11歳齢。混合ワクチン接種を希望され来院したが、約2週間前に頸部の腫脹に気付いたとのこと。

既往歴：先天性門脈体循環短絡症(1歳齢時，当院にて手術)，4年半前より時々ふらつき，頭部下垂あり。

◎ 初診時

体重5.05kg(BCS:3/5)，体温38.8℃。身体検査にて頸部腹側やや右寄りの甲状腺腫瘍を疑う可動性のある腫瘍を認めた。なお一般状態は良好で、発咳や嚥下障害等は認められないとのことであった。

X線検査では、右側頸部の腫脹を認め、腫瘍による気管の軽度圧迫所見を認めた。他に第2-3頸椎間，第4-5頸椎間の椎間板腔狭小化が認められた(図1)。CBCではHt値の上昇，リンパ球の減少を認めた。凝固系検査ではHPT，APTTが軽度に延長していた。血液化学検査ではAlb，ALT，NH₃の軽度上昇を認めた。ホルモン検査では，T₄，fT₄，コルチゾール値の軽度上昇を認めた(表1，2)。同日，全身麻酔下にて全身のCT検査を行ったところ，単純CTにて右側頸部腫瘍，側脳室の拡大，右腎腎嚢胞，腎結石，第2-3頸椎間，第4-5頸椎間の椎間板ヘルニアを認めた。なお，肺野を含め転移を疑わせる所見は認められなかった。造影CTでは，腫大した右側頸部腫瘍は顕著に増強され，内部に低吸収域が確認された(図2-5)。なお反対側の甲状腺には著変を認めなかった。

◎ 治療と経過

初診より2日後に右側頸部腫瘍を目的とした外科手術を行った。術前血液化学検査で，Caが7.9mg/dl(Alb3.9g/dl)と軽度に低下していたため，グルコン酸Caを静脈内投与した。手術は頸部腫瘍直上を縦方向に切開し，腫瘍を露出した(図6)。甲状腺動静脈の処理には血管シーリングシステムを用いた。腫瘍を被膜ごと摘出し，常法通り閉創した(図7)。腫瘍は病理組織学的検査にて，濾胞上皮の増殖を伴う甲状腺癌であったが，明らかな脈管内浸潤は認めず，マージンクリアとのことであった。術後治療には，抗生物質(PIPC)，H₂ブロッカー，水溶性複合ビタミン剤の静脈内投与，静脈内持続点滴を術後3日まで行い，その後は抗生物質をOLFXの皮下投与に変更した。鎮痛管理には，術後2日まではクエン酸フェンタニル(CRI)，術後3日目は塩酸ブプレノルフィン(sc，bid)を用いた。術後に甲状腺ホルモンの低値を認め，レボチロキシンNaの経口投与を開始した。血中Caは術前以上に術後は低値(6.1mg/dl)を認めたため，術後3日までグルコン酸Caの静脈内投与，その後はαカルシドール0.05ug/kg/dayの経口投与を行った。術後7日の時点で血中Caは依然低値を示し(Ca;7.2mg/dl，P;6.1mg/dl)，カルシウム・Vit.D合剤の経口投与を併用した。また，この際測定したIntact-PTHは13.8pg/ml(正常値;8.0-35.0)であった。症例の一般状態は術後良好に推移し，術後9日に退院とした。術後20日に行った血液検査では血中Ca，Pの高値を認め(Ca;12.1mg/dl，P;6.8mg/dl)，αカルシドール，カルシウム・Vit.D合剤の経口投与を中止した。しかし，その約1カ月後(術後56日)の血液検査で再び血中Caの低値を認め(Ca;6.6mg/dl，P;4.5mg/dl)，カルシウム・Vit.D合剤の投薬を再開した。その後αカルシドール0.015ug/kg/dayの単独投与に切り換え血中Caは安定していたが，術後173日に5日間投薬を忘れていたら，振戦がみられるとのことと来院し，その際の血中Caは5.6mg/dl，Pは4.9mg/dlであった。その後は，投薬コンプライアンスを遵守され，現在は一般状態，血中Ca値共に安定している(術後290日Ca;10.2mg/dl，P;5.5mg/dl)。なお，レボチロキシンNaによるホルモン補充療法は術後56日まで行い，その後は無投薬でも甲状腺ホルモンの値は安定した。

【考察】

甲状腺を被膜ごと摘出する場合，術後に上皮小体機能低下による低Ca血症を起こすことがある。しかし，片側の上皮小体が温存されている場合，その危険性は通常低く，また一過性であるといわれている。術後20日の時点でVit.D製剤とカルシウム剤の投与により血中Caの高値を認めたため，低Ca血症は一過性のものと考えた。しかし，Vit.D製剤を中止すると継続的に低Ca血症を認め，また術前にも低Ca血症が認められたことから，反対側も自然発生性に上皮小体機能低下を起こしている可能性が考えられた。その場合の治療は一生涯にわたるため，今後もオーナーと協調した長期管理が必要と思われる。

表1 初診時血液学的検査所見

RBC($\times 10^6/\mu l$)	8.23 (5.50-8.50)	WBC(/ul)	8100 (6000-17000)
Hb(g/dl)	20.6 (12-18)	Band-N	0 (0-300)
PCV(%)	58 (37-55)	Sea-N	7128 (3000-11500)
MCV(fl)	70.5 (60-77)	Lym	486 (1000-4800)
MCH(pg)	25.0 (19.5-24.5)	Mon	81 (0-850)
MCHC(g/dl)	35.5 (32-36)	Eos	405 (100-750)
Icterus Index	≤ 2 (<6)	Plat($\times 10^3/\mu l$)	220 (200-500)
Hemolysis	- (-)	HPT(sec)	18.8 (13-18)
		APTT(sec)	25.4 (14-19)

表2 初診時血液化学検査所見

TP(g/dl)	6.8 (5.4-7.1)	BUN(mg/dl)	20.0 (10-20)
Alb(g/dl)	4.2 (2.8-4.0)	Cre(mg/dl)	1.2 (0.5-1.5)
TBil(mg/dl)	0.3 (0.1-0.6)	Ca(mg/dl)	9.1 (8.8-11.2)
AST(U/l)	46 (10-50)	Na(mmol/l)	149.6 (135-147)
ALT(U/l)	168 (15-70)	K(mmol/l)	4.53 (3.5-5.0)
ALP(U/l)	116 (20-150)	Cl(mmol/l)	106.0 (95-115)
NH ₃ ($\mu g/dl$)	60 (≤ 50)	pH	7.386 (7.34-7.46)
Glu(mg/dl)	75 (70-110)	HCO ₃ (mmol/l)	24.1 (20-29)
TCho(mg/dl)	174 (100-265)	CRP(mg/dl)	0.00 (<1.0)
Lipase(U/l)	150 (13-200)	Cortisol($\mu g/dl$)	8.63 (0.6-5.0)
Amylase(U/l)	541 (400-1800)	T ₄ ($\mu g/dl$)	3.46 (0.6-2.9)
CK(U/l)	128 (30-140)	fT ₄ (pmol/l)	14.32 (1.87-8.40)

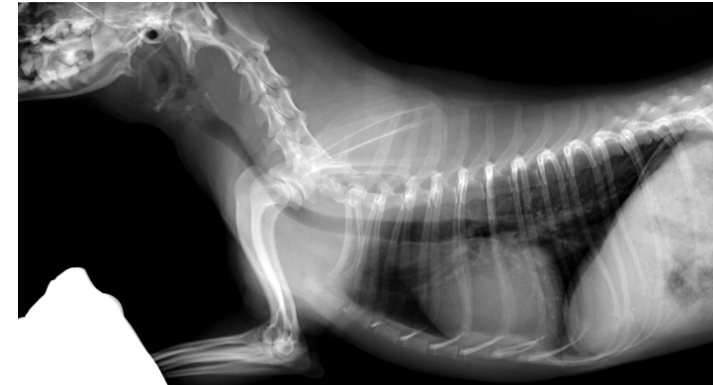


図1 胸部単純X線検査所見

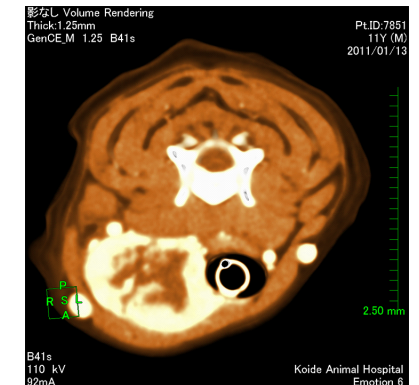


図2 頸部造影CT所見



図3 頸部造影CT所見(コロナル)



図4 頸部造影3DCT所見(腹側観)



図5 頸部造影CT所見(MIP)

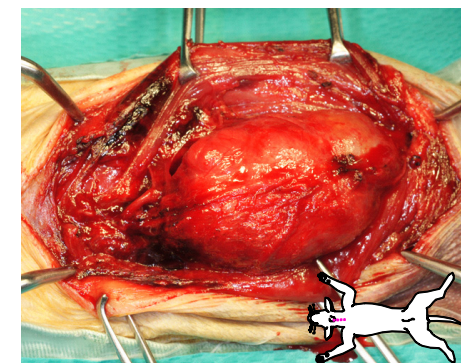


図6 手術所見

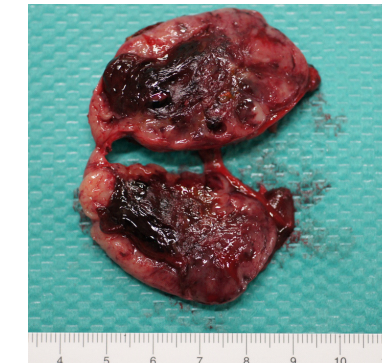


図7 摘出した甲状腺腫瘍(剖面)