兎 の 脂 肪 肉 腫 の 1 例

若 松 勲[†]

群馬県 開業 (ペンギンペットクリニック: 〒379-2235 伊勢崎市三室町 5330)

(2008年1月23日受付・2008年11月21日受理)

要 約

7歳、雄の雑種兎が左上腕に生じた大きな腫瘤と跛行を主訴に来院した。疼痛の除去と運動障害の改善を目的として炭酸ガスレーザーを用いて断脚した。腫瘤を検査したところ、脂肪肉腫と診断された。骨への浸潤はなく、同時に摘出したリンパ節に腫瘍病変は認められなかった。術後の経過は順調で元気食欲もあり、QOLの改善が得られた。兎での炭酸ガスレーザーの使用は、術中・術後の疼痛やストレスを軽減させるものと考えられた。術後1年を経過したが再発は認められず、片前肢のみでもよく順応した。——キーワード：炭酸ガスレーザー、脂肪肉腫、兎。

----- 日獣会誌 62, 476～478 (2009)

脂肪肉腫は動物ではまれな腫瘍で、犬では一般的に皮下組織内に発生し、境界不明瞭で浸潤性である。転移はまれとされているが、リンパ節や肺へ転移したとの報告もある [1, 2]。猫においても発生し転移したとの報告も見られ [3]、またラットにも発生する [4]。兎に自然発生した脂肪肉腫の報告はあるものの [5, 6]、病理組織学的な報告であり臨床的な報告はなく、兎でもまれな腫瘍と考えられる。今回、兎に発生した脂肪肉腫に対し、炭酸ガスレーザーを用いて断脚術を実施したところ、いくつかの知見が得られたのでその概要を報告する。

症 例

症例は雑種兎、7歳齢、雄、体重1.66kg、既往歴には結膜炎、鼻涙管閉塞、切歯および臼歯不正咬合がみられた。今回、2～3カ月前より急激に左上腕に腫瘤を形成し、跛行が認められるとの主訴で来院した。初診時身体一般検査では、左前肢には疼痛が認められ元気食欲も低下していた。腫瘤は9×8×8cmであり、一部は自潰していた (図1)。触診では腫瘤は硬く、筋肉と固着はなく、皮下組織内に認められた。上腕および胸部のX線検査では、骨への浸潤や転移は認められなかった (図2)。血液検査では白血球数、CPK値の上昇、軽度のLDH値の上昇が認められた (表1)。針生検では脂肪細胞が確認された。第2病日に疼痛緩和と運動機能障害の改善、QOLを向上させる目的で、炭酸ガスレーザー (DS-40U, (有)ニューテック, 神奈川) を用いて肩甲骨を含めて断脚術を実施した。鎮痛を目的に手術の1時間前にメロキシカム (0.2mg/kg sc) を投与した。アセプロマジン (0.3mg/kg sc),

ケタミン (20mg/kg im) を前投与し、イソフルランのマスク吸入により導入、維持した。皮膚切開線は滅菌済皮膚用ペンでマークし、照射モードは、ウルトラドリームパルス (Ultra Dream Pulse), 出力315 (W), Pulse duration 90 (μ sec.), Pulse repeat time 2 (msec.) で切開した。皮下組織の照射モードは、連続 (Continuous Wave), 出力25 (W), Pulse duration 0 (μ sec.), Pulse repeat time 0 (msec.) でレーザー光が深部へ照射されないようバックストップを用いて、切開および剥離を行った。肩甲骨の皮膚を肩甲骨背側縁から切開し、皮下組織を剥離して僧帽筋を露出し、肩甲骨の付着部で切離した。菱形筋を肩甲骨の停止部で切離し、肩甲骨を外側に牽引し、腕神経叢全体を露出して腋窩動脈および静脈を二重結紮して切断した。腕神経叢周囲に2%リドカインの局所麻酔を施し切断した。腕頭筋、浅胸筋、深胸筋を切離し、広背筋を上腕骨の停止部で切断した。腕神経叢および血管の切断面に筋腹をかぶせ、皮下組織および皮膚は常法に従い2-0ナイロン糸で閉鎖した。摘出した腫瘤の重量は420gであった (図3)。腫瘤は真皮から皮下組織内に、薄い線維性皮膜で覆われて存在していた。病理組織所見としては、核小体明瞭で大小不同の円形異型核を有する腫瘍細胞が認められた。核分裂像もみられ、細胞質が顆粒状好酸性の脂肪細胞への分化が主体を占め、脂肪空胞を有する脂肪肉腫と診断された (図4)。同時に摘出した周辺リンパ節への転移は認められなかった。

術後は自力採食が可能で、鎮痛薬 (メロキシカム 0.2mg/kg sid, sc) を3日間投与し、抗生物質 (オフロキサシン 10mg/kg bid, po) を14日間投与した。手術

[†] 連絡責任者：若松 勲 (ペンギンペットクリニック)

〒379-2235 伊勢崎市三室町 5330 ☎・FAX 0270-63-0303 E-mail: wakawaka417@ybb.ne.jp

図1 症例の外貌
左前肢上腕に9×8×8cmの腫瘍が認められ、一部は自潰していた。

図2 症例のX線側方向像
骨浸潤はなく、肺への転移は認められなかった。

の2週間後に抜糸を行い、治療を終了した。術後138日および196日の検査での白血球数、CPK値、LDH値は正常値へと改善していた。またX線検査を実施したが、転移などの異常は認められなかった。術後1年を経過し8歳齢になるが再発はない。また一般生活にも問題がなく、QOLは保たれ良好である。

考 察

兎で最も多くみられる皮膚腫瘍は脂肪腫と乳頭腫であり、その他、扁平上皮腫、毛包上皮腫、基底細胞腫などがある [7]。皮下織にリンパ腫が発生した報告もある [5]。犬の脂肪肉腫は脂肪組織の悪性病巣で、局所浸潤性が強く有糸分裂が頻繁に起こり、静脈、リンパ管、筋膜に浸潤し局所再発率が高い。治療法は広範囲な切除が必要であり、化学療法や放射線療法に対する反応は悪いとの報告がある [8]。

本症例は広範囲な切除を実施し、術後1年経過したが

表1 症例の血液および血液生化学検査結果

	手術当日 第2病日	術後138日 第140病日	術後196日 第198病日
WBC (/μl)	10800	7300	8300
RBC (×10 ⁶ /μl)	5.21	6.35	6.33
PCV (%)	33.2	40.3	40.3
Hb (g/dl)	9.0	11.9	11.7
MCV (fl)	63.7	61.7	63.7
MCH (pg)	17.3	18.2	18.5
MCHC (g/dl)	27.1	29.5	29
PLT (×10 ³ /μl)	248	306	196
Alb (g/dl)	3.6	3.9	
BUN (mg/dl)	18	22.2	
Cre (mg/dl)	0.7	0.8	
ALP (U/l)	50	67	
ALT (U/l)	12	18	
AST (U/l)	16	18	
TBil (mg/dl)	0.3	0.3	
Glu (mg/dl)	124	132	
LDH (U/l)	126	28	
TCho (mg/dl)		11	
CPK (U/l)	1852	180	
Ca (mg/dl)	12.8	11.9	
P (mg/dl)		3.2	
Na (mmol/l)	148	151	
K (mmol/l)	4.0	3.8	
Cl (mmol/l)	125	120	

再発は見られなかった。兎においても広範囲な切除は再発防止において有効であり、断脚後うまく順応することができQOLの向上が得られた。また今回の症例では、DS-40Uを使用することにより、切開創の炭化と壊死を最小限に抑え、また疼痛を緩和させることで、術後の経過が良好であったものと考えられた。

兎の骨肉腫でALP値が上昇すると報告されているが [9, 10]、脂肪肉腫での報告はなく、本症例でもALP値の変動はなかった。これは骨への浸潤がなかったためと思われる。術前のLDH値は上昇しており、術後は低下した。兎の場合は保定のストレスでもLDH値は上昇するとされている [11]。腫瘍を切除したことにより疼痛やストレスが緩和され、その結果、術後は低下したものと思われた。また術前にはCPK値が上昇していたが、術後に低下した。これは、断脚により神経や筋肉の損傷が除去されたため低下したものと思われた。

今回遭遇した兎の脂肪肉腫は、一部が自潰し疼痛がみられた。疼痛の原因は、皮膚の裂傷、腫瘍の重さによる関節への負担、周辺組織への圧迫などが考えられた。X線では明らかな骨への転移は見られなかったものの、腫瘍切除のみの外科手術は不可能なために今回は断脚とした。本症例は歩行が困難であり、前肢の機能に障害がみられ、また浸潤性であった場合には再発や転移の可能性も考えられることから、より早期に外科手術を実施する必要性を感じた。しかしながら、外科手術が実施不可能

図3 脚とともに切除した腫瘍の剖面
腫瘍は420g、剖面は白色で実質に富み硬かった。

図4 摘出腫瘍の病理組織所見
核小体明瞭で大小不同の円形異型核を有する腫瘍細胞が認められ、大小の脂肪空胞があり脂肪肉腫と診断された (HE 染色 ×400)。

な場合には、犬では反応が悪いとされているが、放射線療法や化学療法の検討も必要と考えられた。

引用文献

- [1] Bozarth AJ, Strafuss AC : Metastatic Liposarcoma in a Dog, JAVMA, 162, 1043-1044 (1973)
- [2] Oglvie GK, Moore AS : 皮膚とその周辺の腫瘍, 動物の痛患者・治療管理法, 岡 公代訳, 443-457, LLLセミナー, 鹿児島 (1996)
- [3] Tanimoto T, Shirota K, Nakamura M, Une Y, Nomura Y : Liposarcoma in an Old Cat, Jpn J Vet Sci 49, 719-720 (1987)
- [4] Minato Y, Takada H, Yamanaka H, Kojima A, Wada I, Takeshita M, Okaniwa A : Pleomorphic Liposarcoma in an Aged Rat, Jpn J Vet Sci 48, 429-432 (1986)
- [5] Gregory EM, Withrow SJ : 軟組織の肉腫, 小動物の臨床腫瘍学, 加藤 元, 大島 慧監訳, 173-182, 文永堂, 東京 (1995)
- [6] vonBomhard W, Godschmidt MH, Shofer FS, Perl L, Rosenthal KL, Mauldin EA : Cutaneous neoplasms in pet rabbits, a retrospective study, Vet Pathol, 44, 579-588 (2007)
- [7] Scarff DH : 皮膚疾患, ウサギの内科と外科マニュアル, 齊藤久美子訳, 71-82, 学窓社, 東京 (2002)
- [8] 小川一誠 : 抗癌剤の選び方と使い方, 119-123, 南江堂, 東京 (1996)
- [9] 三輪恭嗣, 西村亮平, 中山裕之, 小川博之 : 下顎骨の軟骨肉腫に下顎骨切除術を実施したウサギの1例, 日獣会誌, 60, 515-518 (2007)
- [10] Weisbroth SH, Hurvitz A : Spontaneous osteogenic sarcoma in *Oryctolagus cuniculus* with elevated serum Alkaline phosphatase, Lab Anim Care, 19, 262-266 (1969)
- [11] Cooke SW : 生化学検査と血液学検査, ウサギの内科と外科マニュアル, 齊藤久美子訳, 25-32, 学窓社, 東京 (2002)

A Case of Liposarcoma in a Rabbit.

Isao WAKAMATSU[†]

Penguin Pet Clinic, 5330 Mimuro-chou, Isesaki-shi, 379-2235, Japan

SUMMARY

A seven-year-old male rabbit presented with a history of a mass lesion at the left forelimb and lameness. The affected forelimb was amputated using a carbon dioxide laser to eliminate pain. Based on a histopathological examination, the tumor was diagnosed as liposarcoma. There was no infiltration into the humerus, and infiltration of the tumor cell into the lymph nodes could not be identified. The physical condition of the rabbit remained good, showing vigor and appetite, and quality of life improved after the operation. The application of the carbon dioxide laser to the rabbit was deemed appropriate, relieving the pain and stress during and after the operation. No relapse was seen one year after the operation, and adaptation to the loss of the left forelimb has been confirmed. — Key words : CO₂ laser (carbon dioxide laser), liposarcoma, rabbit.

[†] Correspondence to : Isao WAKAMATSU (Penguin Pet Clinic)

5330 Mimuro-chou, Isesaki-shi, 379-2235, Japan

TEL・FAX 0270-63-0303 E-mail : wakawaka417@ybb.ne.jp

—J. Jpn. Vet. Med. Assoc., 62, 476 ~ 478 (2009)