臨床ノート

犬の下顎部腫瘤に対する下顎切除術の一応用例

中市 統三, 廉沢 剛, 山添 和明, 西村 亮平, 佐々木伸雄, 竹内 啓

A Case of Canine Mandibular Neoplasia Treated with Rostal Mandibulectomy

Munekazu NAKAICHI, Tsuyoshi KADOSAWA, Kazuaki YAMAZOA,
Ryohei NISHIMURA, Nobuo SASAKI, and Akira TAKEUCHI

はじめに

小動物においても、口腔内腫瘍は比較的多い腫瘍であり、病理組織学的には扁平上皮癌、黒色腫、線維肉腫などの悪性腫瘍が多い。これらの腫瘍に対しては、外科的な切除が第一選択であろうが、口腔の機能を保存して腫瘍組織を完全に摘出することが非常に困難な症例が多い。しかし、早期に発見され広範な浸潤が認められない口腔内腫瘍に対しては、その発生部位によっては正常な顎骨を含めて切除する積極的な外科的治療法^{1,4,6,8)}により腫瘍の完全切除が期待できる。今回、我々は下顎先端に発生した悪性腫瘍と思われる腫瘤に対し、早期にその完全切除を目標とした下顎切除術を行い、比較的良好な結果を得たので、その概要を報告する。

症 例

症例は、6歳8カ月齢、体重3.4 kg、雌のマルチーズ種であり、2カ月前に気付いた下顎右犬歯付近の腫瘍が徐々に増大するという主訴で来院した。下顎に存在する腫瘍は、硬く、出血しやすく、初診時における大きさは15×20 mm程度で

あった (Fig. 1)。腫瘍の生検では炎症性肉芽組織であると診断されたが、X線検査では腫瘍と同側の下顎骨に吸収像があり (Fig. 2)、さらに一週間後には大きさが19×23 mmと増大したため、その腫瘍が腫瘍である可能性が示唆された。血液学的検査では肝機能、腎機能ともに正常であり、また体表リンパ節の腫脹は見られず、胸部X線検査においても肺転移像を示す所見は認められなかった。また、患者の年齢が比較的若齢で全身状態もきわめて良く、腫瘍の切除により長期にわたる良好な予後が期待されるため、下顎切除術による腫瘍の摘出を行うことにした。

手術および術後経過

麻酔は、アトロピン (0.03 mg/kg, im.), ブトルファノール (0.1 mg/kg, i.m.), デキサメサゾン (0.5 mg/kg, i.m.) の前投与後、チオペンタールにて導入し、GOF麻酔で維持した。

下顎切除術は、Greenwood, K.M. の方法⁴⁾に従った。すなわち、第1前臼歯後方までの皮膚を下顎骨より鈍性に剝離した後、腫瘍を含む下顎先端を第1前臼歯前縁で骨鋸を用いて切除した。腫瘍と隣接する右側下顎骨の切断面は暗黒色に変色しており、下顎骨へ腫瘍細胞が浸潤している可能性が示唆されたため、正常と思われる骨の切断面が露出するまで右側下顎骨をさらに5 mm程度切除した。次に、左右の下顎骨を固定するために切断面より1 cmほど内側の下顎骨間の軟部組織を

東京大学農学部獣医外科学講座 (文京区弥生 1-1-1, 〒113)

Department of Veterinary Surgery, Faculty of Agriculture, University of Tokyo, Yayoi, Bunkyo-ku, Tokyo 113, Japan

Fig. 1 初診時の肉眼写真で、患畜の右側下顎部に腫瘍が認められる。

Fig. 3 第一回手術終了後の患畜の側方像

Fig. 2 初診時の下顎のX線像で、腫瘍のある先端部には軽度の骨吸収が認められる。

Fig. 4 第一回手術終了後の患畜の正面像

取り除き、さらに左右の下顎骨の内側を多少削った後、左右にピンを打ち抜き、これを軸としてワイヤー (0.6mm) で固定した。反転して保存した皮膚で左右下顎骨の切断面を被い、下顎骨周辺の軟部組織とのあいだをカットガットで、口腔粘膜とのあいだをポリプロピレン糸で縫合し、手術を終了した (Fig. 3, 4)。

麻酔覚醒時において、気管チューブ抜管後に患畜がやや興奮状態となり、また手術侵襲によると考えられる舌根部および咽頭部の浮腫が生じたため、一時的に呼吸困難を呈しチアノーゼ状態に陥った。このため舌を口腔外へ大きく引き出すことにより浮腫を起こし腫大した舌根部による気道の

狭窄を防ぎ、酸素を十分に吸入させ、さらにデキサメサゾン (0.5 mg/kg, i.v.), ジアゼパム (1 mg/kg, i.v. および 1 mg/kg, i.m.) を投与した。また浮腫をおこした舌根部および咽頭部を水で十分に冷却した。その結果、約 30 分後には興奮状態はおさまリ、また呼吸状態も安定しチアノーゼも消失した。

手術当日は患畜を酸素tent内で維持した。手術翌日に軽い発咳がみられたが、術後の回復は順調であり、口腔内の浮腫も徐々に減少した。また、術後の飲水、食餌は自由摂取とした。しかし、手術3日後に口腔粘膜と皮膚との縫合部が裂開し、ピンおよびワイヤーが露出したため、初回手術より一週間後にキシラジノーケタミン麻酔下で同様の方法による左右下顎骨の再固定術を行った。また、初回手術後のX線検査において、わずかではあるが右側下顎骨に吸収部分が残存したため、腫瘍の再発を懸念して右側下顎骨をさらに 5 mm 程度切除した。2回目の手術では、吸収性の

Fig.5 第二回手術後の抜糸時の肉眼所見で、術創は結合織で包まれ、十分な癒合が認められた

縫合材料の使用を避け、非吸収性の縫合材料で下顎の皮下組織および口腔粘膜と皮膚を縫合した。そのため術後に縫合が外れた部分は初回に比較して狭い範囲で見られるのみであった。しかし、術後3日目にピンの移動によりワイヤーが外れたため、手術1週間後にこれらを除去した。その後、左右下顎骨の可動性が認められたが2週間後にはそれもほとんど消失した。また、術創は特に感染症を起こすこともなく癒合し、手術5週間後に抜糸を行った (Fig. 5)。手術後の全身状態はきわめて順調であり、術後6カ月経過した現在においても局所的な腫瘍の再発、所属リンパ節の腫脹は見られず、またX線検査においても肺転移像および下顎骨の吸収像は認められていない。

考 察

犬や猫の口腔内には比較的多くの腫瘍が発生し、悪性腫瘍の発生頻度も少なくない。Dorn, C.R. らは、犬や猫において口腔および咽頭は4番目に悪性腫瘍が多発する部位であると報告している^{2,8)}。病理組織学的には、黒色腫、扁平上皮癌、線維肉腫が最も頻繁に発生する悪性腫瘍であると言われ^{5,7)}、これらの腫瘍では程度の差はあるものの、肺転移、所属リンパ節転移および骨への浸潤が高頻度で見られ、その予後も著しく悪いものとされている。

今回、下顎切除術の対象とした腫瘍は、部分生検により炎症性肉芽組織であると診断された。しかし口腔内に発生した腫瘍は、慢性的にさまざま

な刺激を受ける機会が多く、比較的腫瘍の表面に近い部分からの生検材料では、炎症性肉芽組織と判定されることが臨床上しばしば経験され、そのため口腔内に発生した腫瘍の生検材料は十分な量を深部より採取することが望ましいとされている。今回の症例において初診時に行った部分生検は、腫瘍表面の組織を切除して生検材料としたため、必ずしも活発に増殖している腫瘍組織を得たとは言いがたく、病理組織学的に炎症性肉芽組織と判定されたものと考えられる。しかし、同時に行ったX線検査において腫瘍下の下顎骨に吸収像が認められたこと、腫瘍の増大する速度が速いことなどから、その腫瘍は悪性腫瘍であると考えられ、切除術を行った。また、手術中に下顎骨の切断面に腫瘍の浸潤を示す所見が得られており、最終的な病理組織学的検索では、骨肉腫であると診断された。

下顎骨切除術による悪性腫瘍切除の試みは数多く報告されており^{1,6,8)}、生存期間の延長がみられることが多いことから、局所的な腫瘍組織の外科的切除法としての有効性が示唆されている。口腔内に頻発する黒色腫は、その治療が非常に困難な悪性腫瘍であるが、Salisbury, S.K. らは、黒色腫に対しても下顎切除術が奏効し、生存期間が延長した例を報告しており⁶⁾、また、扁平上皮癌、線維肉腫においても同様な報告を見ることができ。彼らの報告では、肺転移、所属リンパ節転移、および骨への浸潤の有無が予後に大きな影響を与える要因として挙げられており、腫瘍の早期発見、早期における広範な切除の大切さが強調されている。また、White, R.A.S. らは、すでに骨に浸潤が認められる症例のみを対象として下顎切除術を実施し良好な成績が得られたことを報告しており、その中にはわずか2例ではあるが、骨肉腫に対する奏効例が含まれている⁸⁾。今回の症例では、他の部位への転移が認められない比較的早期に手術を実施し、また、腫瘍と隣接する骨への浸潤が手術時においてはすでに存在していたものの、腫瘍細胞が浸潤していると思われる骨組織を2回の手術により比較的容易に、しかも十分に取り除くことが可能であった。これらのことが、骨

肉腫のようなきわめて予後が悪いと考えられている腫瘍においても、手術後6カ月間は腫瘍の再発、転移の徴候が認められなかったという良好な予後が得られた要因であったと考えられる。

本症例の術後に生じた問題としては、まず麻酔覚醒時に発現した呼吸困難が挙げられる。下顎先端部分から舌根部にかけての手術を行った際には、舌根および咽頭部分における浮腫がしばしば発現する。今回は、その予防を目的として麻酔導入前にデキサメサゾン投与したものの、やはり浮腫が生じ、予想されなかった興奮状態とも相まって呼吸困難、チアノーゼ状態となった。その対処として、まず腫大した舌根部による気道の狭搾を防ぐことを最優先に行い、同時に十分な酸素を吸入させ、さらにジアゼパム投与により興奮状態の改善、デキサメサゾン投与および舌根部、咽頭部を冷却することにより浮腫の軽減を図った。処置が迅速であったため比較的短時間で患畜の状態が安定し、本症例では生命を脅かすまでには至らなかったが、これを未然に防ぐための適切な気管チューブの抜管時期、麻酔前投薬の工夫、また実際に狭搾が起きた場合においては、速やかな気道確保などの適切な処置、適切な薬物の選択などが極めて重要であると思われた。

また、手術手技に関連した問題としては、口腔粘膜と皮膚との縫合、および左右下顎骨の固定が挙げられる。本症例では、初回の手術後に縫合部の裂開が認められたため、再手術では初回に比べて非吸収性の縫合材料を多用し、さらに細かい間隔で縫合し、比較的良好に癒合させることが可能となった。Salisbury, S.K. らは、これら縫合の裂開が術後最も多く発生する問題点としており⁶⁾、熟練された丁寧な縫合技術が必要であると思われると同時に、場合によっては食物摂取の制限などにより、縫合部位を機械的刺激から保護することも考慮されるべきであると考えられた。また、左右下顎骨のピン、ワイヤーによる固定は、本症例においては十分な結果が得られなかった。原因は、下顎の激しい動きによるピンの移動であるものと思われた。Bradney, I.W. らは、この可動性を術後の問題として重要視しており¹⁾、左右下顎

骨の間に自家海綿骨を移植した後、皮質骨用のネジを用いて固定することで、より強固な左右下顎骨の固定を得る手段を構っている。これは手術後に著しく可動性を有することが予想される症例に対して応用が検討される手段であると思われる。

以上のように、下顎に発生した悪性腫瘍である骨肉腫に対して下顎切除術を施し良好な結果が得られたことから、本法が有効な外科的治療法であることが示唆され、また、それに伴う問題点も明らかにされた。今後さらに様々な症例に対してその適応が検討されるべきものと考えられた。

参 考 文 献

- 1) Bradney, I.W., Stromberg, P.C. (1987) : Rostal mandibulectomy combined with intramandibular bone graft in treatment of oral neoplasia. J. Am. Anim. Hosp. Assoc. 23 : 611-615.
- 2) Dorn, C.R., Taylor, D.O.N., Frye, F.L. (1968) : Survey of animal neoplasms in Alameda and Contra Costa counties, California. I. Methodology and description of cases. J. Natl. Cancer Inst. 40 : 295-305.
- 3) Dorn, C.R., Taylor, D.O.N., Schneider, R. (1968) : Survey of animal neoplasms in Alameda and Contra Costa counties, California. II. Cancer morbidity in dogs and cats from Alameda County. J. Natl. Cancer Inst. 40 : 307-318.
- 4) Greenwood, K.M. (1983) : Surgical management of selected neoplasms of the canine oral cavity. In : Current Techniques in Small Animal Surgery. 2nd. ed. (Bojrab, M.J.) Lea & Febiger., Philadelphia., pp. 119-125.
- 5) Hoyt, Jr. M.R.F., Withrow, S.J. (1984) : Oral malignancy in the dog. J. Am. Anim. Hosp. Assoc. 20 : 83-92.
- 6) Salisbury, S.K., Lantz, G.C. (1988) : Long-term results of partial mandibu-

-
- lectomy for treatment of oral tumors in 30 dogs. J. Am. Anim. Hosp. Assoc. 24 : 285-294.
- 7) Todoroff, R.J., Brodey, R.S. (1979) : Oral and pharyngeal neoplasia in the dog : A retrospective survey of 361 cases. J. Am. Vet. Med. Assoc. 175 : 567-571.
- 8) White, R.A.S., Gorman, N.T., Watkins, S.B., Brearley, M.J. (1985) The surgical management of bone-involved oral tumor in the dog. J. Small Anim. Pract. 26 : 693-708.