短 報

顎関節強直および頬骨弓と下顎骨の癒着により 開口困難を呈したネコの2例

内藤文子¹, 石村志都¹, 末広 昌², 望月 学¹, 西村亮平¹, 佐々木伸雄¹

Temporomandibular Joint Ankylosis accompanied with severe adhesion
of zygomatic arch and mandibula in two cats

Fumiko NAITO¹, Shizu ISHIMURA¹, Masa SUEHIRO²,
Manabu MOCHIZUKI¹, Ryohei NISHIMURA¹ and Nobuo SASAKI¹

[平成15年4月23日受付/平成15年12月8日受理]

SUMMARY

Two cats with temporomandibular joint ankylosis accompanied with severe adhesion of zygomatic arch and mandibula caused by the trauma were treated aggressively. As unilateral or bilateral condylectomy did not improve the opening of mouth, unilateral partial vertical ramusectomy was added in case 1 and bilateral vertical ramusectomy was added in case 2. Aggressive surgical treatment and post operative rehabilitation resulted in good clinical outcome in both cases.

Key words : Ankylosis (関節強直), temporomandibular joint (顎関節), vertical ramusectomy (下顎枝切除)

はじめに

ネコでは落下や交通事故などによる外傷後に、顎関節およびその周囲組織が硬化し、痛みを伴う開口困難を呈することがある。このような疾患を顎関節強直症と呼び、主に顎関節突起の脱臼、骨折および打撲に伴う骨増生、出血、炎症による線

維化や癒着が原因と考えられている^{1, 2, 4, 5)}。顎関節強直症は、若齢動物での発生が多く、線維化は外傷後数週間から数ヵ月の間に起こる場合が多いと報告されている。また、片側性に生じる場合と両側性に生じる場合があるが、いずれも下顎骨関節突起切除により良好な結果が得られることが多い。今回顎関節の強直に加え、頬骨弓およびその周囲組織と下顎骨下顎枝の癒着により、重度の開口困難を呈した若齢のネコ2例に遭遇した。これらの症例に対し積極的な治療を行ったところ良好な結果が得られたので報告する。

症例1

日本ネコの雄、推定5ヵ月齢、体重2kgで、

¹⁾ 東京大学動物医療センター外科診療科 (〒113-8657 東京都文京区弥生1-1-1)

Surgical Section, Veterinary Medical Center, The University of Tokyo, 1-1-1 Yayoi, Bunkyo-ku, Tokyo 113-8657, Japan.

²⁾ アップル動物病院 (〒661-0983 兵庫県尼崎市口田中1-5-12-101)

Apple Animal Hospital, 1-5-12 101 Kuchitanaka, Amagasaki-shi, Hyogo, 661-0983, Japan.

Fig.1 症例1：初診時の開口状態
下顎骨の左側変位と開口困難を認める

Fig. 2 症例1：初診時 X 線検査所見（VD 像）
下顎骨の左側変位を認める

約3ヵ月前に拾ったときから流涎が止まらず、近医で顎関節の脱臼の手術を受けたが、改善がみられなかった。その後口臭と流涎が悪化し開口も困難となったため当院を紹介された。初診時元気はあったが、下顎骨が左側後方に変位し、口は約1.5 cmしか開かず、開口させようとするとき強い痛みを呈した（Fig.1）。食欲はあるものの飲水、採食は困難で若干痩せていた。X線検査では下顎骨が左側へ変位し、左顎関節付近の構造は不明瞭であった（Fig.2）。以上、症状、病歴、X線検査所見から、左顎関節強直症の脱臼あるいは骨折を伴う強直症と診断した。なお血液検査では異常はみられなかった（表1）。そこでイソフルラン麻酔下で開口状態を確認し、その後外科的な処置を試みた。手術では、まず頬骨外側下端からアプ

Fig. 3 症例1：顎関節突起切除および下顎枝の切除部分の模型図
（着色部分）

表1. 症例1の血液検査結果

RBC	742×10^4	/ μ l
Hb	11.2	g/dl
Ht	33	%
EBC	14500	/ μ l
PLT	49.3×10^4	/ μ l
TP	7.8	g/dl
ALT	46	U/L
ALP	303	U/L
BUN	23.7	mg/dl
Cre	1.3	mg/dl
Na	150	mEq/L
K	4.1	mEq/L
Cl	115	mEq/L

ローチして関節突起切除を行ったが、開口困難が全く改善しなかったため、さらに周囲組織を分離したところ、頬骨およびその周囲組織と下顎枝が癒着をしていた。そこで、開口を確認しながら写真に示す部位の下顎枝をロングジュールを用いて部分的に切除した（Fig.3）。十分な開口を確認した上で、切除した部位に頸部から採取した脂肪組織を充填し、皮下組織、皮膚を縫合し手術を終了した。術後は十分に開口し、流涎は減少し、採食、飲水も十分に可能であった（Fig.4）。また、飼い主に手で口を開けるリハビリをできる限り行ってもらったところ術後12ヵ月目まで再発は見られていない。

Fig. 4 症例1：術後の開口状態

症例2

エキゾチックショートヘアの雌，1歳7ヵ月齢，体重1.7 kgで，2ヶ月前に4階より落下し，その後開口に痛みを伴うようになり次第に開口困難となった。採食障害により脱水，体重減少が認められるようになり，鼻カテーテル留置により給餌を受けていたが，状態が改善しないため当院を紹介された。初診時身体検査では，一般状態は低下しており，口は約1.5 cmしか開かず無理に開口させようとする強い痛みを呈した。食欲はあるが飲水，採食困難のため，重度の消瘦と脱水が認められた。また，口腔内からの出血がみられ，可視粘膜は蒼白であった。血液検査では貧血，低タンパク血症が認められた(表2)。X線検査では両側の顎関節面が不明瞭で，両側の下顎枝および顎関節周囲に骨増生像が確認された(Fig. 5)。以上の所見から両側性の顎関節強直と診断した。そこでまず輸血を行い，イソフルラン麻酔下で開口状態を確認した後，外科的処置を行った。なお本症例では経口的気管内挿管が不可能であったため挿管には気管切開が必要であった。手術では，まず右顎関節突起を切除し，さらに頬骨およびその周囲組織と下顎枝の癒着を確認した後，下顎枝を部分切除した。ここで一旦術創を閉じ，左顎関節突起を切除し，開口状態を確認しながら関節突起の切除と下顎枝の部分切除を行った。十分な開口を確認した後で，さらに右側術創を再度開き口を閉鎖しながら，さらに下顎枝を切除した。なお，

表2. 症例2の血液検査結果

RBC	355×10^4	/ μ l
Hb	5.7	g/dl
Ht	18	%
WBC	6200	/ μ l
PLT	3.8×10^4	/ μ l
TP	5.4	g/dl
ALT	19	U/L
ALP	27	U/L
BUN	21.5	mg/dl
Cre	1.1	mg/dl
Na	155	mEq/L
K	3.5	mEq/L
Cl	116	mEq/L

Fig. 5 症例2：初診時X線検査所見(VD像)
両側顎関節付近に骨増生像を認める

本症例では消瘦がひどく脂肪組織の採取が不可能であったため切除部位にはなにも充填しなかった。術後は，十分に開口可能で，流涎はあるものの採食，飲水が可能であったため，飼い主に用手による開口を頻回に行うことと，食事を頻回に分けて与えるように指示し退院とした。その結果，次第に体重も増加したが，術後30日目に再度開口困難となった。X線検査で前回と同じ部位の骨増生像が確認されたため，再度手術を行った。手術では，前回よりも広範囲に両側の癒着部位を切除し頸部から採取した脂肪を充填した。しかし2週間後には再度開口困難となったため，両側の下顎

Fig. 6 症例2：顎関節突起切除および下顎枝の切除部分の模型図

(黒, 斜線部分), 3回目の手術で下顎枝は亜全摘となった。

枝を下顎体の高さまで切除し, 頸部から採取した脂肪を充填した (Fig. 6)。さらに術後に前回よりも積極的な開口運動を指示したところ, 再手術14ヵ月後の現在も再発は見られていない。

考 察

ネコでは, 外傷後に顎関節およびその周囲組織への衝撃により顎関節強直症を生じ, 痛みを伴う開口困難となる例を時に経験するが, 通常は片側または両側の顎関節突起切除により良好な結果が得られる。しかし今回の症例ではこれだけでは十分な開口が得られず, 下顎枝の部分切除あるいは全切除を行う必要があった。症例1は, 下顎枝の部分切除と脂肪充填, リハビリにより一度の手術で良好な結果が得られたが, 症例2は, 術後に癒着を来し, 2度の再手術が必要になった。症例2では, 最終的に両側の下顎枝を下顎体の高さまで切除したが, その後の生活には問題がなかった。このように顎関節だけでなくその周囲組織の癒着が激しい場合には下顎枝の部分切除を積極的に行うべきであり, 特に症例2のように癒着の強い例では, 術後早期の癒着を防ぐためにも, 最初から下顎枝の亜全摘も考慮するべきであると考えられた。

症例2で術後再癒着を起こした原因の一つとして, 初回手術時に, 切除部位に脂肪組織の充填ができなかったことが考えられた。特に成長期の症例では, 再発防止のために脂肪組織など軟部組織

を切除部位に充填することが推奨されているが, 本症例では削瘦が重度であり脂肪組織の採取が不可能であった。その他の癒着防止法として人工癒着防止剤の応用も考えられている。現在ヒアル酸ナトリウム, カルボキシメチルセルロースなど³⁾いくつかのものが臨床応用されているが, これらは主に腹腔臓器の術後癒着を防ぐことを目的に開発されたものであるため, 今回のような症例で有用か否かについては不明である。糖質コルチコイドの投与によって炎症および癒着を阻止する方法も報告されているが, 実際にはあまり効果的ではないとされている。

一方, 術後管理として積極的に口を開くようなりハビリを行なうことが重要であると考えられている。今回の症例2の初回および再手術後にも積極的なリハビリを行ったにも関わらず再癒着を来したため, リハビリのみで再癒着を完全に防止することは難しいと考えられる。しかし, 今回飼い主にリハビリの重要性を十分に説明し積極的に行ってもらったことと, エサを頻回に分けて与えてもらうことで, 症例1および症例2も最終的に良好な結果を得ることができた。

今回の症例のように, 重度の開口困難を示すネコでは, 顎関節のみでなく, 頬骨弓およびその周囲組織, 下顎枝の状態にも十分注意を払い, 必要に応じて下顎骨の部分切除を積極的に行い, さらに再癒着防止のために関節面への軟部組織充填, 頬骨弓切除, リハビリなどの積極的な手段を講じる必要性が高いと考えられた。

要 約

外傷後に, 頬骨弓およびその周囲組織と下顎骨の癒着を伴った顎関節強直症により重度の開口障害を呈したネコの2例に対して, 積極的な外科的処置を行った。いずれの例も顎関節突起の切除のみでは十分な開口が得られず, 症例1では片側の下顎骨下顎枝部分切除, 症例2では両側の下顎枝亜全切除を行い, さらに積極的なリハビリを行ったところ最終的に良好な結果が得られた。

文 献

- 1) Lantz, G. C. (1985) : Temporomandibular joint ankylosis : surgical correction of three cases. J. Am. Anim. Hosp. Assoc. 21 : 173-177.
- 2) Meomartino, L., Fatone, G., Brunetti, A., Lamagna, F. and Potena, A. (1999) : Temporomandibular ankylosis in the cat a review of seven cases. J. Small Anim. Pract. 40 : 7-10
- 3) Murphy, D. J., Peck, L. S., Detrisac, C. J., Widenhouse, C. W. and Goldberg, E. P. (2002) : Use of a high-molecular-weight carboxymethylcellulose in a tissue protective solution for prevention of post-operative abdominal adhesions in ponies. Am. J. Vet. Res. 63 : 1448-54.
- 4) Okumura, M., Kadosawa, T., and Fujinaga, T. (1999) : Surgical correction of temporomandibular joint ankylosis in two cats. Aust. Vet. J. 77 : 24-27.
- 5) Sullivan, M. (1989) : Temporomandibular ankylosis in the cat. J. Small Anim. Pract. 30 : 401-405.