犬の不正咬合および歯列の形成術

山 縣 純 次*

(昭和 53 年 12 月 15 日受理)

Dental Malocclusion and Odontorthosis in Dogs

JUNJI YAMAGATA (Practitioner in Shimonoseki, Yamaguchi 750)

SUMMARY

Malposition of the teeth and protrusion and other types of deformity of the mandibula have been prevalent among dogs of the small-sized breeds. They were treated surgically by partial excision of the

mandibula and by odontorthosis to move the neck and crown of the teeth concerned. Satisfactory results were always obtained from dogs treated in this manner.

1. は じ め に

われわれが犬の歯科口腔外科において診療を求められる場合、歯の折損、脱落、あるいは顎骨骨折、歯槽膿瘍等、その他口腔内疾患、歯石除去、乳歯脱換の遅延などがあげられる。

主題の不正咬合においては under shot や先端咬合は犬種によっては是認されているものもあり、これを不可とする大部分の犬種にあっても、ただ単に先天的な疾患ないしは異型とだけでは見すごせない問題も現われつつある。すなわち、最近とくに小型犬種に見られるものとして、乳歯年齢では正常歯列、正常咬合であったものが、成育する過程において、完成歯となって現われる欠歯、異状咬合、不正歯列、異状萌出がみられ、これは一面では後天的な異状または疾患とも解釈され、over shot では遺伝学的報告^{1,2)}が 1～2 見られるが、必ずしも遺伝関係が明確ではない。しかし本手術を実施するにあたっては繁殖上の影響などを十分考慮し、事後の遺伝学的究明も放置してはならない。

2. 一 般 的 準 備

- 1) 犬の健康状態についての確認。
- 2) 歯の X-Ray 撮影（とくに術前の歯根部、歯槽骨等の状況等）。
- 3) 咬合および患歯の写真撮影。
- 4) 印象の採取。
- 5) 石膏模型の調製。
- 6) クサビ型の歯片または骨片の用意（生理的食塩水またはリンゲル液に抗生物質を適量加えたものに入れて準備する）。
- 7) 抗生物質やサルファ剤等。

* 山口県 開業（山口県下関市岬之町8-13）

8) 機械器具（電気エンジンまたはエアタービン、各種歯科用ハンドピース、バー、ピンセット、骨膜起子、歯科用ノミ、木槌、注射器、縫合用具、三稜針および糸鋸等）。

- 9) 術後の消毒（アルコール綿、滅菌ガーゼ）。
- 10) 全身麻酔薬（手術時間 1 時間必要）。
- 11) 術後の飼育管理計画および予後治療。

3. 手 術 の 禁 忌

- 1) 全身の疾患の場合。
- 2) 局所的歯肉炎、歯周炎、歯膜炎、歯槽膿瘍等の口腔内疾患を有するもの。
- 3) 歯冠部のみで歯根のまだ完成していない幼若歯のもの（犬種によって若干異なるが、生後 6 カ月未満のものは避けたほうがよい）。
- 4) 先天的に下顎犬歯の左右の幅が異常に狭まき、顎骨移動の余地のないもの。

4. 応 用

交通事故、その他後天的な事由による上・下顎骨の変形、または歯の異状および先天的な under shot ならびに先端咬合の矯正に応用される。

5. 矯 正 手 術 の 種 類

- 1) 歯の外科的移動による矯正術
 - (1) 応 用：下顎または上顎のそれぞれ 1～数歯が原因で、under shot または先端咬合、あるいは俗にいう乱杭歯となっているものに応用する。
 - (2) 術 式：最初に全身麻酔を行なう。次いで X-Ray により歯根部および歯列の状況を確認し、外形上の異状萌出歯の角度・方向等を見定め、手術方針を決定する。下顎の切歯の 1～数歯が強く外方に突出し、または上

図1 患歯を舌側に転位矯正し断片を打ち込む

図2 歯片を打ち込んだ下顎側面

図3 歯片を打ち込んだ下顎前面

顎の切歯の1～数歯が全く内方に萌出している場合、この患歯が移動によって矯正可能かどうかを診断しなければならない。

それぞれの切歯を正常の位置に移動する場合、患歯の大きさ・状況によって若干の差はあるが、歯冠部の前後の移動の幅は2～4mmの外科的移動は可能である。その幅を越える移動については抜歯し、再植術を応用する

こととなる。

患歯の移動可能なものについては、まず上・下顎のいずれの場合も、移動させる歯の反対側およびその患歯の両側に対し三稜針（厚さ1～2mm、幅4～5mm、刃の長さ10～20mmの両刃のもの）を用い、歯尖部に向かって患歯と歯槽骨の間を静かに歯尖部近くまで刺入する。その際、エレベーターを用いると患歯と歯槽骨の間隙を作り過ぎるので用いない方がよい。静かに強く数度刺入を繰り返すと、患歯はわずかつ動揺を始め、刺入していない側方向に傾斜させることができるようになる。その方向転位は必要な歯列に整う位置まで行なう。転位矯正させた反対側の歯槽骨間隙に、あらかじめ歯片または骨片（生歯、乾燥歯または生骨、煮沸骨いずれでも可）でつくった、クサビ型の必要な大きさのものを固定の目的をもって打ち込む。その際、歯肉部にかくれるまで十分に打ち込むことが大切である（図1）。

たとえば、下顎の患歯が唇側外方に突出または萌出している場合の矯正は、まず三稜針を唇側および患歯の両側に刺入し軽く脱臼させた後、適当な正常歯列となし、唇側の患歯にそってクサビ型の歯片または骨片を打ち込む（図2・3）。

その際、術野は抗生物質等を十分に散布した後、ヨードグリセリンを塗布して手術を終わるが、縫合の必要は

写真1 術前：切歯正面. 17 および「1」の under shot

写真2 術前：切歯側面. 17 および「1」の under shot

写真3 術後：切歯正面。1]および「1」の手術直後

写真5 X-Ray 術前

写真4 術後：切歯側面。1]および「1」の手術直後

写真6 X-Ray 術後。切歯唇側下端に打ち込んだクサビ型の歯片がみえる

全くない。

(3) 術後：食餌は固形物を避け、流動食を3～5日間与える。さらに、犬舎や食器などを噛じらないよう配慮する。3～4週を経れば歯列は固定される。打ち込んだ歯片または骨片は、後遺症や他の機能障害は全くなく、また咬合は臨床的・肉眼的にも全く異常を認めない。

○：オトガイ神経口

図4 3]と4]との間を縦に切り込む

(写真1～6)。

2) 歯槽骨の外科的移動による矯正術

(1) 応用：下顎の切歯6本が全部 under shot または先端咬合の場合、この術式を用いる。

(2) 術式：全身麻酔下に手術を行なう。まず下顎骨唇面歯肉部を翻転し患歯の歯槽骨面を露出する。その際、唇側歯茎部歯肉部にそってメスを入れ、続いて骨膜起子を用いて鈍性に歯槽骨面にそって強く歯肉を引き剥

図5 舌下、下顎上面の切り込み位置

図6 前オトガイ神経口下の切り込み

写真7 術前：下顎の前方突出

図7 クサビ型歯片を打ち込む

写真8 歯肉部を剥離した後、鋸をもって「3」と「4」の間を縦に離断している

図8 クサビ型歯片で打ち込み固定した

写真9 「3」と「4」および「3」と「4」の縦の離断をおわり、下方のオトガイ神経口下を咬合面に平行に鋸を入れている

がすように行なう。

露出面の両側の幅は左右の大歯下に及び、下面は前オトガイ神経口下まで及ぶ。その際、前オトガイ神経および血管を切断するも、咬合その他の機能障害は全く認めない。

ついで細い糸鋸をもって、下顎左側犬歯（4）と左側3番目の切歯（3）との間を縦に歯根先端に向かい歯槽骨を静かに切り下げてゆき、前オトガイ神経口の下端を

結ぶ線で止める（図4）。右側も同様に行なう。その際、糸鋸は患歯に向かって手許を下げ糸鋸の使用面を斜めにするのが重要である。そうすることで舌側の下顎舌下面は離断せず、両側から切断していても下顎上面の切り込み位置は交叉することはない。また決して交叉させ

写真10 歯科ノミで切断面を開口せしめている

写真11 開口面にクサビ型の歯片を打ち込みおわた

写真12 クサビ型の歯片

てはならない(図5)。

ついで歯肉の根尖部より 3~5 mm 下方の位置(前オトガイ神経口の直下 2~3 mm)において、咬合平面に対し平行に同じく糸鋸をもって切断する(図6)。したがって鋸による切断面はU字型となる。下方水平切断面に歯科用ノミを軽く打ち込み、静かにしかし力強く上方に押し上げ鋸断面を遊離させたのち、開口面を矯正に必要な角度に保ち、その間隙のV字型に適合するクサビ状の歯片または骨片を打ち込み固定する(図7・8)。

固定が終わると術野を十分に消毒清浄し、抗生物質を

写真13 X-Ray 術後の正面。歯根尖下に打ち込んだ歯片が見える

写真14 X-Ray 術後の側面。唇側前方下側に打ち込んだクサビ型歯片が見える

写真15 術後側面。手術直後で縫合糸がみえる

散布して、剝離した歯肉部を元の位置にかえし、粘膜を 3~4 糸縫合して手術を終わる。

(3) 術後: 食餌は 5~7 日間流動食とする。抜糸は 5~7 日で行なう。下顎骨手術創(切断面)は 20~30 日で修復固定され、咬合および機能障害は全く見られない。

6. 考 察

主題の手術後、観察を秋田犬、シェパード犬、四国犬、シェルティーなど、約60余例について7年余行なってきたが、後遺症や咬合不全、その他の機能的障害は全く認められなかった。犬の歯科口腔外科の領域の拡大と臨床獣医学としての究明、さらには可能性についてその意のあるところをご理解いただければ幸甚である。

その応用についてはケース・バイ・ケースで、畜主や

ブリーダーの人の柄や意図等も十分に考慮し、犬質の欺瞞行為を助長させないことを確かめた後に実施する必要があると思う。

参 考 文 献

- 1) M. W. FOTSUKUSU: 犬の小児科学, 岡 弘訳, 第1版, 73, 共立商事 (1974).
- 2) 長倉義夫: 純粋犬種と体質病, 第1版, 79, 東京, 医歯薬出版 (1971).

公衆衛生

東北6県における *Brucella canis* によるイヌの汚染状況

——1977年の調査——

佐久間是行* 菊地通子* 大和田一雄** 松田幸久*** 信永利馬*

(昭和53年12月15日受理)

A Serological Survey on *Brucella canis* in Dogs of the Tohoku Area, Japan, in 1977

S. Y. SAKUMA, et al.

(Institute for Experimental Animals, Tohoku University School of Medicine, Sendai, et al.)

SUMMARY

In December, 1977, a survey on *Brucella canis* infection was conducted in 315 dogs kept in 9 animal shelters and 4 medical school kennels in the Tohoku area, Japan. The agglutination test was performed by the method of the National Institute of Animal Health, Tokyo (NIAH), with antigen(NIAH) which was heat-killed *Br. canis* of the QE-13 strain. A titer of 1:160 or higher was considered to be a positive reaction. As a result, 24 dogs (7.6%) were positive.

When blood culture was done by inoculating about 0.2 ml of blood sample onto tryptic soy agar(DIFCO) and incubating aerobically at 37°C for 7 days, *Br. canis* was isolated from 2 dogs (0.6%). There was no statistically significant difference in seropositive rate between the Pacific side (9.3%) and the Japan Sea side (4.0%) of the Tohoku area. Canine brucellosis was found to be present in all the 6 prefectures of this area.

1962年アメリカのビーグル犬繁殖場においてイヌの流産が多発し、1966年 CARMICHAEL らによって流産犬の娩出物からグラム陰性球桿菌が検出された⁴⁾。その後1968年に CARMICHAEL & BRUNER はこの菌を *Brucella canis* (以下 *Br. canis*) と命名し、ブルセラ属の新しい菌種とすることを提案した⁵⁾。

わが国においては1971年から1972年にかけて富士の裾野にある実験用ビーグル犬繁殖場で流産・精巢炎を主徴とする疾病が多発した¹⁾。東らの流産胎児の培養試験によってブルセラ属菌が分離されたので、Cornell 大学へも検討を依頼した結果、血清学的診断でもこの流産が *Br. canis* に起因するイヌブルセラ病であることが判明し

た^{2,3,21)}。

その後、日本の各地で家庭不要犬・捕獲犬・実験用ビーグル犬について血清学的調査および菌の検索が実施され、野外においても *Br. canis* に汚染されていることが報告された^{8,15,17,20)}。

東北大学医学部附属動物実験施設および同病院動物実験室では1976年12月より実験用として搬入された家庭不要犬・捕獲犬について一般諸検査と並行して *Br. canis* に対する血清学的調査および菌の検索を行ない現在継続中であるが、成績の一部はすでに報告した¹⁰⁾。

今回著者らは安全で健康な実験用イヌの入手および供給・使用の意味を含めて東北地方における *Br. canis* によるイヌの汚染状況を把握するため、1977年12月に東北6県の家庭不要犬・捕獲犬・実験用イヌについて *Br. canis* 血清凝集反応と血液培養による菌検索を実施したので報

* 東北大学医学部 (仙台市星陵町2-1)

** 山形大学医学部 (山形市蔵王飯田字西の前)

*** 秋田大学医学部 (秋田市本道1-1-1)