補綴治療による反対咬合改善の1例

河 原 俊 郎* 嘉 村 高

A Case Report of the Rearrangements on Progenic Incisors by Prosthetic Procedures.

Toshiya Kawahara, and Takashi Kamura

1. 結 言

補綴物のはたすいろいろな役目の中で患者が最も強く要望するものの1つとして審美的な回復あるいは改善がある。このことは着脱性義歯の予後調査をおこなった K.K. Koivumaa¹⁾, J. N. Anderson & G. A. Lammie²⁾, R. Storer³⁾, H.R. Tomlin & J. Osborne⁴⁾ らの一致した結果である。このように補綴学上においても審美性は非常に重要な課題の1つであるが、一般に不正咬合による審美的不良な口腔の治療を担当するのは矯正学である。しかし矯正学においてはその治療効果が患者の年齢、不正咬合の成因、患者の素質などの諸条件で決定されるために⁵⁾、症例によっては矯正治療が不可能とされる例が存在する。

いわゆる反対咬合と称される不正咬合は山本ら⁶⁾の統計によると、本邦矯正患者の約15%を占めている。この反対咬合は咀嚼機能や発音などの生理的障害及び心理的障害を来たすものであつて、その治療は臨床的に重要な意義を有するのである。

本症例は矯正治療が不可能と診断されたいわゆる反対咬合の例で、上顎に固定橋義歯、下顎には Buccal Bar 使用の部分床義歯を製作し、前歯部を切縁咬合にまで改善して患者の審美的不満を解消したものである。

2. 症 例

患者は20歳の女性で、初診は昭和35年10月11日、主訴は1年6カ月前に装着した下顎前歯部固定橋義歯の審美的不満及び212の舌側転位であつた。

* Department of Prosthetic Dentistry, School of Dentistry, Tokyo Medical and Dental University.
(Chief and Director; Prof. Dr. Isamu Nakazawa)
東京医科歯科大学補綴学教室 (主任指導: 中沢勇教授)

現症: 全身の健康状態は良好であり、特記する疾患は無い。顔貌についてみると軽度の下顎前突観が認められる。すなわち側貌では上唇に比して下唇がやや突出していた(図1)。

図 1

口腔内所見: 口腔内診査によると、下顎前歯部には313を橋脚、2112を橋体とする固定橋義歯が装着されていた。その他の歯牙はすべて健全であり、齲蝕や充填物は認められなかった。また残存歯の骨植状態は良好であり、口腔粘膜にも異常はなかった(図2)。

研究模型所見: 上下顎歯列の中心咬合位を調べると、下顎歯列弓が上顎歯列弓に対して左右ともに正常よりも近心に咬合しており、Angleの不正咬合の分類では第3級に属するものと判断した。

図 2

図 3

さらに個々の歯についてみると、2|2の舌側転位及び下顎臼歯部の舌側傾斜が著明であつた。そこでこの下顎臼歯部の舌側傾斜を数値で表わすために、その頬舌的傾斜度を下記の方法で測定した。すなわち歯牙の近遠心的歯冠最大幅径の中点を通り、歯列弓に対して直角かつ咬合平面に垂直な平面で模型を切断すると図3のごとき断面が得られる。この断面上において頬・舌面膨隆を代表する直線を想定し、これら2直線の交点と歯頸部頬舌間の中点とを結ぶ直線を歯冠軸とし、これが各歯牙の中央

小窩附近から咬合平面に平行な模型基底面へおろした垂線となす角度を頬舌的傾斜度として計測した。その実測値は、4| 15°, 4| 12°, 5| 25°, 5| 29°, 6| 26°, 6| 26°, 7| 20°, 7| 28°である。この数値を富士川の測定値⁷⁾(個性正常咬合を有する男女50名の正常歯列における歯冠の頬舌的傾斜角度の平均値)と比較すると、4|4部2.4倍、5|5部3.9倍、6|6部3.8倍、7|7部2.0倍となり相当強度の舌側傾斜であることが確められた。

X線診査：Dental Filmによると残存歯及びその支持組織には異常を認めなかつた。頭部X線規格写真については、本学矯正学教室の分析法を使用して分析し測定した⁸⁾⁹⁾(図4、5)、すなわち図5のように、その各計測値

図 4

を飯塚・石川¹⁰⁾の日本人成人正常咬合群の女性平均値と比較すると、つぎのことが認められた。1) 上顎歯槽基底部がいちじるしく後退している。2) 上顎前歯切縁の突出度がすくない。3) 上下歯槽基底部間の前後的位置に大きなズレがある。なお粥川¹¹⁾は上顎基底部と歯槽部の後退は反対咬合患者の特徴の1つだと述べている。また上下歯槽基底部の前後のズレについては、その差が大きいほど矯正治療の効果及び予後に不安があるといわれている¹²⁾。

処置：上記症例に対して種々な治療方針が考えられるが、単に審美的な主訴だけにとらわれず残存歯牙の保存ならびに咀嚼機能の向上をも考慮して、上顎は固定橋義

ROENTGEN CEPHALOMETRIC ANALYSIS

(Female-Adults)

Case No. Name 氏 名 21 y m Dr. 氏 名

図 5

図 6

歯、下顎は部分床義歯を装着することに決定した。

まず前処置として、下顎固定橋義歯の撤去、2|2及び3|3の抜歯、1|1の抜髄をおこない、上下顎前歯部に暫間義歯を装着した。

上顎については2|2を橋体とし、1|1の継続歯、3|3の Pinledge を橋脚とする固定橋義歯を装着した(図6)。

図 7

図 8

下顎については研究模型上での仮設計後4|4近心小窩に Rest Seat を形成した。義歯設計の際は Survey Line を基準とし、審美性も考慮した。すなわち図7に示したように、4|4の近心小窩に Rest を設け、舌側部の Under Cut に維持を求めた Clasp を4|4、6|5|5|6に設置した。前述したように臼歯部の舌側傾斜がいちじるしく、舌側部に床あるいは Bar を走らせることは義歯の着脱を困難にするので、Buccal Bar を応用し¹³⁾¹⁴⁾¹⁵⁾¹⁶⁾、両側の維持装置と床を連結させた。Buccal Bar は歯肉から0.5 mm Relief した。なおこれらの維持装置ならびに床は Co-Cr 合金の One Piece Cast で製作した。さらに人工歯の排列では、できるだけ切縁を舌側に移動させ唇側は床をつけずに歯頸部を粘膜に直接適合させた(図8)。

3. 考 察

通常反対咬合といわれている不正咬合は、高橋⁹⁾によるとつぎのように分類されている。第1類：上顎前歯の舌側転位、第2類：下顎前歯の唇側転位、第3類：下顎歯列弓の近心転位、第4類：第1・第2・第3類の合併症。本症例は第1類、第3類の合併症であると考えられ

る。一方反対咬合の原因は大別すると、遺伝、胎生期間中の環境、出生後における全身的あるいは局所的環境などが考えられ、その成立は複雑である²⁾。

本症例は前述の補綴的処置によつて、前歯の咬合関係を切縁咬合にまで改善することができた。なお岩垣、粥川¹⁷⁾は切縁咬合を反対咬合の分類の中に入れているが、本例は正常咬合に近づいたことは事実であり、患者

の顔貌(図9)についてみると、上下口唇の前後的位置関係が正常となつた。そこで上下顎中切歯を代表として、術後の頭部X線規格写真及び模型を使用し術前との比較を試みた。

まず頭部X線規格写真については中切歯歯冠軸の唇舌

図 9

図 11

図 10

的傾斜度の変化を測定した。すなわち図10のようにその基準線として上顎はFrankfort平面(FH平面)、下顎は下顎下縁平面をとると、上顎では術前の114.50°から117.40°、下顎では同様に94.30°から87.00°と変化している。つぎに切縁からFacial Plane(NP平面)までの距離を計測すると、図10のごとく上顎では術前の1.5mmから2.0mm、下顎では同じく3.0mmから1.5mmと変っている。これらのことから明らかに上顎中切歯は唇側傾斜が大となり、下顎中切歯は舌側傾斜が増したことが判明した。

さらに模型上で同様に11の唇舌的傾斜度の変化を調べた。11の近遠心的歯冠最大幅径の中点を通り、717の近心舌側咬頭頂を結ぶ直線に直角、かつ咬合平面に垂直な平面で模型を切断すると図11に示した断面が得られる。この断面上において、切縁と歯頸部唇舌間の中点とを結ぶ直線と切縁から咬合平面に平行な模型基底面におろした垂線とがなす角度を11の唇舌的傾斜度として測定した。この実測値では術前の33°から術後の47°に変化している。また切縁の唇舌的位置変化を717の近心舌側咬頭頂を結ぶ直線を基準として計測すると、術前に比して1.5mm唇側に移動していることが確かめられた。

以上のように頭部X線規格写真及び石膏模型で術前・術後と比較すると、いずれも上下顎前歯部が反対咬合から正常に近い咬合に改善されたことを数値的に表わしている。

なお上顎前歯切縁の唇舌的位置移動が制限され、上述のように前歯部の咬合関係を正常にすることができず、切縁咬合にとどまつた理由としてつぎのことが考えられる。1) 上下顎歯槽基底部の前後的ズレが大であること。2) 上顎前歯部の補綴は固定橋義歯であるために、支台歯歯根から極端にはずれた人工歯排列ができないこと。3) 上唇に緊張感があり、あまり前方に移動させることが不可能なこと。

4. 結 論

矯正治療が不可能と診断された反対咬合の患者に補綴的処置をおこない、上顎に固定橋義歯、下顎には部分床義歯を装着し、その前歯部において、反対咬合から切縁咬合へと正常咬合に近づけることができた。装着後10カ月間の予後調査では、残存歯牙、口腔粘膜ならびに補綴物に異常を認めず、咀嚼・発音機能の障害もなく極めて良好な結果を示したので、ここに報告した。

稿を終るにあたり、御指導と御校閲下さった中沢勇教

授、ならびに種々御援助頂いた水野克弥先生、小林俊三先生に深く感謝の意を表わします。

文 献

- 1) Koivumaa, K. K.: Studies in partial dental prosthesis I An investigation of dentogingivally supported partial dentures, Suom. hammaslääk. toim., 56: 248-306, 1960.
- 2) Anderson, J. N. and Lammie, G. A.: A clinical survey of partial dentures, Brit. Dent. J., 92: 59-67, 1952.
- 3) Storer, R.: Variation in tolerance and partial denture design, The Dental Practitioner and Dental Record., 9: 35-40, 1958.
- 4) Tomlin, H. R. and Osborne, J.: Cobalt-Chromium Partial Dentures A Clinical Survey, Brit. Dent. J., 110: 307-310, 1961.
- 5) 高橋新次郎: 新編歯科矯正学, 京都, 1960(昭35), 永末, p. 64. p. 74. p. 121,
- 6) 山本義茂・川島康: 反対咬合の治療に関する一考察, 日歯学会雑誌, 3: 105, 1951(昭26),
- 7) 富士川善彦: 天然歯列弓における歯冠傾斜角度及び捻転角度の研究, 口病誌, 25: 475-494, 1958(昭33).
- 8) 粥川浩: レントゲンセファログラムによる日本人顎態の研究 I. ダウンズ法による検討, 日矯誌, 13: 6-17, 1954(昭29).
- 9) 粥川浩: レントゲンセファログラムによる日本人顎態の研究 ノースウェスタン法の検討, 日矯誌, 14: 6-12, 1955(昭30).
- 10) 飯塚哲夫・石川富士郎: 頭部X線規格写真による症例分析法の基準値について, 日本人成人男女正常咬合群, 日矯誌, 16: 4-12, 1957(昭32).
- 11) 粥川浩: 所謂反対咬合の形態学的研究 第3編 レントゲン・セファロメトリーによる研究, 日矯歯, 16, 2: 1-25, 1957(昭32).
- 12) 榎 恵: レントゲン・セファロメトリーと症例分析法, 歯界展望, 14: 109-124, 1957(昭32).
- 13) Kennedy, E.: Partial Denture Construction, New York, 1951, Dental Items of Interest Publishing Co., p. 518.
- 14) Osborne, J. and Lammie, G. A.: Partial Dentures, Oxford, 1954, Blackwell Scientific Publications, p. 178.
- 15) 加藤吉昭: 外側バーの臨床応用, 歯界展望, 15: 132-134, 1958(昭33).
- 16) 杉浦友信・荒谷和明: Buccal Bar を応用した下顎部分床義歯の1症例, 補綴誌, 4: 20-206, 1960(昭35).
- 17) 粥川浩: 所謂反対咬合の形態学的研究 第1編 模型分析による研究, 日矯誌, 15: 6-26, 1956(昭31).