機能的人工歯使用経験 2 例

大 場 彬 照*

2 Case-reports used Non-anatomic Teeth

Yoshiteru. Ohba

1. ま え が き

機能的人工歯 (Non-anatomic teeth) の歴史は相当古い^{6),16)}, 解剖的人工歯 (Anatomic teeth) との優劣についての論争は, 現在までもつづいている^{4),13)}.

わが国では, 一般に機能的人工歯は使われていないが, その優れている点とされているのは, 次の諸項である。

a. 推進運動

全部床義歯の推進運動は, 第1に咬合小面の傾斜角がある限り, 避けられない。すなわち, 咀嚼運動が臼磨運動であろう^{5),22),23)}となかろうと^{2),7)}, 人工歯の咬合面が傾斜角をもっているかぎり上下人工歯間の食物の介在によつて, 推進運動が起される。

この点を教科書から引用すると (図1, 図2, 図3) のようである。

第2には, 上下人工歯の不適當な排列でも起る^{9),18)}。この推進運動の結果と思われる症例を図示すれば (図4 図5, 図6) の如くである。

結論として上記第1, 第2の点は根本的には同じことである。特に第2の点は機能的人工歯でも, 解剖的人工歯でも起る問題であるから除外してみても, 解剖的人工歯を使用した場合にさけられない問題は, 義歯を水平に“ゆさぶる運動”である。これは顎提の吸収変形, 軟化あるいは疼痛の原因となる^{8),19)}。このことは機能的人工歯使用の第1番目の理由である。

b. 咬合採得と咬合器

中心咬合位にせよ, 顎路の傾斜角にせよ, その詳細を咬合器に再現して, 完全無欠な義歯を装着させることは現在のところほとんど不可能に近い。何故なら咬合器の不完全^{17),21)}さに技技の困難³⁾さが加わるからである。

Roberts¹³⁾ は咬合採得の困難³⁾さをたとえて, “ろふね”

図1 Nagle-Sears¹¹⁾

図2 Nagle-Sears¹¹⁾

図3 中沢²⁴⁾

* 名古屋市市中村区広井町3の98名古屋ビル5階

の上で六分儀を扱うのに等しいと表現しているのであ

図 4 7|に対して顎に堤を無視して7|を排列したために上顎前歯部がこんなにやく様顎堤になった例

図 5 前図(図4)上の義歯

図 6 下顎々堤上行部に7|を排列したために起った前歯部顎堤の変形、すなわち唇側に傾斜した例

る。このような困難さ、云いかえれば不正確さを代償させる¹²⁾意味でも機能的人工歯を使用する理由が生まれてくる。こゝで特に注意しなければならないのは、咬合採得および咬合器から必然的にくる多少の不正確さは、顎関節が適合してくれるだろうという甘い考えであつて、Searsは、はつきりと次のようにいつている。すなわち、

歯牙の咬合平衡は顎関節の平衡に従うべきであつて、顎関節の平衡を歯牙の咬合平衡に導かしてはならない。

c. 咀嚼能率の問題

従来機能的人工歯の欠点とされていた咀嚼能率が低いということも、最近の研究^{10), 20)}によれば、必ずしも決定的なものではない。

d. クリステンゼン現象

機能的人工歯使用にあつて考えられる最大の問題は上下義歯の離開の問題である。しかし前後・左右運動によつて生ずるクリステンゼン現象に対しては、Landy⁹⁾の Balancing Ramp, Nagle-Sears¹¹⁾等の Balancing Occlusal unit などの名称で床に附属させる装置によつて充分代償出来る。したがつて機能的人工歯の使用を否定する理由にはならない。

e. その他の問題

Boos¹⁾の主張する機能的人工歯の使用根拠は次のようである。歯ぎしり運動に近いような咀嚼運動をする患者、すなわち彼のいう機能的范围の大きい患者では、その機能的范围に調和させるために、人工歯は削合によつて結局咬頭傾斜の少い平らな咬合面になるか、あるいは非解剖学的形態の mechanical type になるからである。

さらに、Sears¹⁵⁾は顎頭の偏位が無歯顎患者にしばしば現われることを指摘し、この現象は機能的人工歯の使用によつて容易に治療出来ると述べている。

以上のように考えてみると、機能的人工歯が解剖的人工歯に劣るということではなく、かえつて優れているときえ結論づけられるのである。

私は最近機能的人工歯を使用することによつて成功した症例を経験したのでここに報告する次第である。

2. 症 例

症 例 1 上下顎無歯症 68才

既往 歴：初診時には上顎は無歯顎、下顎は 321 | 145 残存で何れも歯槽膿漏であつて拔牙の適応症であつた。そこで義歯製作の準備として拔牙した。

施 術：拔牙1カ月後、通法に従い印象採得をおこなつた。咬合採得に当つては、右側・側方咬合の悪習慣があり中心咬合位の決定がほとんど不可能であつた。中心咬合位の採得には教科書^{24), 25)}に見られる通常の方法によつても、また Gothic arch の描記、口外法 (Sears Trivet を使用)、あるいは口内法 (Coble Balancer を使

図 7 症例 1

図 8 症例 1 (義歯装着直後) 側方咬合の悪習慣

用)によつても満足な結果は得られなかつた。ともかくどうやらこれと思われる位置を中心咬合位として解剖的人工歯を使用した義歯を製作した。

結果および予後：義歯装着後、患者はいちおう満足したが咬合の悪習慣はいぜんとして続き、ために咀嚼時の外観が悪かつた。(図 7, 8)。さらに前方咬合位に当たり、三点接触がくずれ、前歯だけが早期に咬合していわゆる早期接触を示した。約 1 カ月経過を観察したが、やはり不正咬合は治癒せず不満足な結果が続いた。その結果側方にはもちろん、上下的にも顎頭の偏位があるものと診断した。

そこで中心咬合位の不正確を代償させると同時に側方および上下的顎頭の偏位の治療の目的^{14), 15)}で、Hardy の機能的人工歯を使用した(図 9)。製作方法は Landy⁹⁾, Nagle-Sears¹¹⁾ の手順に従つたが、特に上下的な顎頭の偏位の対策は Landy の方法に従つた。私のおこなつた方法で幾分異っている点は Balancing Ramp の作り方で、顎路を出来るだけ正確に再現するために次のように処理した。重合研磨された下顎義歯の第 1 大臼歯の直後すなわち第 2 大臼歯の位置に軟化したパラフィン・ワックスを盛り、1 日患者の自由な咬合運動(この

図 9 症例 1 Hardy の機能的人工歯使用

患者の顎路傾斜角は全く不安定であつたが、それでもいちおう現われた角度は左 25°, 右 10° であつたので、大体左 30° 右 15° 位の角度にパラフィン・ワックスを盛つた)をさせ傾斜角を印象した。これを即時重合レジンでおきかえた。なお、このさい傾斜角の印象が食片で傷つけられないように食物の種類に注意を与えた。

経過は非常に良好で過蓋咬合は咬合器上とまったく同じ位置におちついた。後処置の必要もなく経過し、2 週間で不正咬合・側方咬合の悪習慣も治癒した。

症例 2 上下顎無歯症 8 73 才

既往歴：解剖的人工歯を使用した義歯を装着していた。空口運動ではまったく疼痛はなかつたが、45 部は咀嚼運動時に疼痛を生ずる症例であつた(図 10)。同部の疼痛は床の不適合とも考えられず、人工歯の不正排

図 9 症例 2 疼痛部

列による推進運動とも思われない。 $\overline{45}$ 部には潰瘍も見られず、強いて変った状態といえ、その部分が多少軟化しているに過ぎない。診査の結果この部分は咬合小面の存在に起因する僅かの推進運動が作用しておこる疼痛と推論した。

施 術：以上の診断の結果、本症例にも機能的人工歯を使用した。本例の顎路傾斜角は、左右とも 20° でこの角度に対して（第1例）と同様の処理をした。

予 後：良好であつた。

3. 考 察

（第1例）顎頭偏位が上下的にも側方的にも存在した。機能的人工歯を使用することによって容易に治癒した例と考える。

（第2例）咬合小面の存在で起る推進運動を機能的人工歯の使用で排除し、疼痛除去に成功した例と考える。

4. 結 論

機能的人工歯を使用して成功した2例を報告した。このさい用いた Balancing Ramp は下顎運動を考慮して設計されたもので、非常に有効であつた。

最後に本小文を中沢教授に目を通して頂いたことは、大変な幸いであつた。

文 献

- 1) Boos, R.H.: Centric relation and functional areas, J. Pros. Den. 9; 191-196, 1959.
- 2) Boswell, J.V.: Practical occlusion in relation to complete dentures, J. Pros. Den. 1; 307, 1951.
- 3) Craddock, F.W.: The accuracy and practical value of records of condyle path inclination, J. Pros. Den. 38; 697-710, 1949.
- 4) Gehl, D.H. and Dresen: Complete denture prosthesis, 4ed. Philadelphia, 1959, W.B. Saunders Co., pp. 303-307.
- 5) Gysi, A.: Handbuh der Zahnheilkunde IV, Berlin, 1929, Urban & Schwarzenberg, 1-171.
- 6) Hardy, I. R.: The developments in the occlusal patterns of artificial teeth, J. Pros. Den. 1; 14-18, 1951.
- 7) Kurth, L. E.: Mandibular movements in mastication, J.A.D.A. 29; 1769-1790, 1942.
- 8) Kimball, H.D.: Factors to be considered in control and elimination of chronic tissue soreness beneath dentures, J. Pros. Den. 4; 298-311, 1954.
- 9) Landy, C.: Full dentures, St. Louis, 1958, C.V. Mosby Co. pp. 91-96.
- 10) Manly, R.S. and Vinton, P.: A survey of the chewing ability of denture wearers, J. D. Res. 30; 314, 1951.
- 11) Nagle, R. J. and Sears, V.H.: Dental prosthetics, St. Louis, 1958, C. V. Mosby Co. pp. 396-411.
- 12) Payne, S. H.: Selective occlusion, J. Pros. Den. 5; 301-304, 1955.
- 13) Roberts, A. L.: Present-day concepts in complete denture service, J. Pros. Den. 9; 900-913, 1959.
- 14) Sears, V.H.: Methods of measuring condyle migration.
- 15) Sears, V.H.: Occlusal pivots, J. Pros. Den. 6; 332-338, 1956.
- 16) Sears, V.H.: Thirty years of nonanatomic teeth, J. Pros. Den. 3; 596-617, 1953.
- 17) Shanahan, J.E.J. and Leff, A.: Mandibular and articulator movements, J. Pros. Den. 9; 941-945, 1959.
- 18) Sharry, J.J., Weber, I. and Parkel, C.: A study of the influence of occlusal planes on strains in the edentulous maxillae and mandible, J. Pros. Den. 6; 768-774, 1956.
- 19) Schwartz, M.M.: Some important considerations in tooth arrangement, J.A.D.A., 1929.
- 20) Trapezzano, V. R. and Lazzari, J. B.: An experimental study of the testing occlusal patterns on the same basis, J. Pros. Den. 2; 440-457, 1952.
- 21) 石原寿郎：下顎運動について，歯科口腔外科最近の進歩（第1集），東京，昭31（1956），医歯薬出版株式会社 215—246 頁。
- 22) 中沢勇：下顎運動ノ補綴学的研究（有歯顎ノ運動），口病誌，13巻 2号，81-96，昭14（1939）。
- 23) 中沢勇：下顎運動ノ補綴学的研究（無歯顎ノ運動），口病誌，14巻 3号，160-165頁，昭15（1940）。
- 24) 中沢勇：補綴学総論と全部床義歯の実際，京都，昭28（1953），永末書店，105-106頁。
- 25) 坪根政治：総義歯患者の咬合採得法，東京，昭33（1958），医歯薬出版株式会社，59-67頁，101-108頁。