固定装置を併用した上下顎部分床義歯の

1 例とその予後観察

佐藤 俊之* 尾花 甚一* 井上 恵司**

A case report for splint denture and its clinical survey

Toshiyuki Sato, Jinichi Obana, Keiji Inoue

1. 緒 言

歯牙動揺の原因とされるものには、外力による脱臼的骨植破壊、矯正力、歯周症、老人性歯槽骨萎縮、歯牙・顎骨部の手術などあげられている。これら動揺歯に設置する固定装置の目的は、すでに弛緩動揺を起している歯牙をなんらかの方法で結合させ、動揺を防ぎ、咬合に対する抵抗的固定および咬合力の分散を計り、歯周組織を保護することである。

この固定装置の具備すべき条件としては、O. Preissecker¹⁶⁾、I. Glickman⁴⁾、矢崎³³⁾、弓倉・可児³⁵⁾らによると、できるだけ数多くの方向の圧に対してじゅうぶん固定すること、個々の歯牙に働く咬合圧を歯列全体に分配させること、歯肉に抵触しないこと、齦蝕の発生・促進を来たさず、また万一発生しても完全に処置できること、歯質の削除量を最小限にし、歯髄の失活を必要としないこと、審美的に良好であつて、発音・咀嚼障害を最小限にすること、材質的に耐久力があることとされている。

さてこの固定装置を大別すると、着脱性固定装置と非着脱性固定装置とにわけられる。着脱性固定装置の利点について O. Preissecker¹⁶⁾、K. Greve⁷⁾、R. Grohs⁹⁾、A. Elbrecht²⁵⁾、K. Koivumaa¹²⁾、矢崎³⁴⁾らの意見を引用す

ると、非着脱性固定装置と同じようにじゅうぶんな歯牙固定をおこなえること、歯牙清掃が可能で口腔内を良好な衛生状態に保持できること、万一発生した齦蝕や必要な根管治療が容易であること、生活歯のままで使用できること、歯牙の植立方向に左右されないこと、歯牙を同時に多数失うことなく、また欠損歯は固定装置を破壊することなく直ちに補綴できること、治療時間が短縮できること、製作が容易なこと、装置の調整・修理が可能であること、費用が安いことなどとされている。反対に着脱性固定装置の欠点として O. Preissecker¹⁶⁾、M. Simring²⁰⁾、矢崎³⁴⁾らによると、歯牙の固定が強固でないこと、装置の変形をおこしやすいこと、垂直咬合力に対して抵抗力が少ないこと、審美的に劣ること、患者は精神的抵抗に打ち克たねばならないことがあげられている。

この着脱性固定装置にも数多くの種類が発表されているが、I. Glickman⁴⁾、H. Kazis and A. J. Kazis¹¹⁾、F. Schön¹⁸⁾、M. Simring²⁰⁾らによつて推奨されているのは連続鉤による固定装置である。これに属するものには、Case-Sacks³⁴⁾、Rychwalski²²⁾、A. Elbrecht³⁾、W. Schmalow¹⁷⁾、G. Stein²³⁾、O. Preissecker¹⁶⁾、R. Grohs⁹⁾らによる報告があり、本邦でも矢崎³⁴⁾、弓倉・可児³⁵⁾、中静・長田ら³²⁾によつて針金あるいは鋳造によるものが発表されている。

われわれは全顎にわたる歯周症で上下顎ともに2番から2番までの歯牙を抜去した症例について、連続鉤を用い欠損部の補綴と同時に残存歯を固定した部分床義歯を製作したので、その設計、装着時の状態および予後を報告する。

2. 症 例

初診 昭和36年1月19日。患者は女性23歳で上下

* Dept. of Prosthetic Dentistry, School of Dentistry, Tokyo Medical and Dental Univ. (Chief and Director: Prof. I. Nakazawa)
東京医科歯科大学歯学部補綴学教室(主任・指導中沢 勇教授)

** Dept. of Dentistry and Oral Surg., Faculty of Medicine, Kyushu Univ. (Chief: Prof. H. Fujino)
九州大学医学部歯科口腔外科学教室(主任 藤野博教授)

図 1 抜歯前のレントゲン写真 (35.8.9)

図 2 初診時のレントゲン写真 (36.1.9)

顎2番から2番までの義歯再製作を主訴として来院した。

既往歴 家族歴および一般的既往歴について特記すべきことはない。つぎに局所的既往歴についてみると、幼時から歯牙は健康であったが、昭和27年頃(15歳)から上下顎前歯部歯肉にわずかの出血と腫脹を認め薬物塗布を受けた。昭和31年(19歳)には歯肉腫脹が上下全顎に広がり、昭和32年(20歳)にはこれに動揺が加わった。そこで昭和33年8月(21歳)から約半年間、前半の3カ月間は1週間2回、後半の3カ月間は1週間1回の間隔で Parotin 注射(初回0.3mg, 次回0.6mg)を受け症状

は軽減した。しかし昭和35年7月(23歳)には上下前歯部の動揺、歯頸部歯肉出血が顕著となり、上下顎ともに2番から2番までの抜歯を受け、同時に即時義歯を装着した。抜歯前のレントゲン写真は図1に示した。

現症 体格・栄養ともに良好で顎下リンパ節の明らかな腫脹は認められず、顎関節の状態も正常と思われた。さらに、口腔内所見では欠損歯は上下顎いずれも両側の中切歯・側切歯であつて、同部の暫間義歯以外に充填物および補綴物の装着はなく、齲蝕は6|6の咬合面裂溝に着色程度のものがあつた。5は頰側転位をしており、上下顎両側の大臼歯に軽度の咬耗を認めた。口腔粘膜は全顎

にわたり歯肉縁部に軽度の発赤があり、歯石沈着はごくわずかで口腔の清掃状態は良好と思われた。なお歯牙の弛緩動揺は大部分の歯牙に認められた。その程度は表1に示した。

レントゲン診査 図2に示したように、全顎にわたって歯槽骨は水平性の吸収を表わしその程度は高度である。すなわち543|3, および543|345部では歯槽骨の吸収は歯根の $\frac{1}{2}$ あるいは $\frac{1}{2}$ 以上であり、特に4|の遠心は根尖近くまで吸収像を示している。6|456の歯槽骨は歯根の $\frac{2}{3}$ まで吸収像を認め、6|6では歯根の $\frac{1}{2}$ から $\frac{2}{3}$ にわたり、歯根分岐部にも吸収像を示している。7|7および7|7はいずれも正常に近いと思われる。また歯根膜腔の肥厚は3|6に認められるが、歯根の形態異常と判断されるものはこのレントゲン写真からは見当たらない。

模型所見 76|67の舌側傾斜が強く、5|は反対に頬側転位を示し、歯列弓からまったくはずれ、咬合機能を営んでいないと判断された。4|67ならびに64|6の近心辺縁隆線部には Clasp を通す間隙が認められない。

前処置 まず歯石を除去し、次いで5|を抜去した。抜歯創の治癒後、研究模型を参考にして口腔を観察し76|頬側咬頭部に早期接触点を認めたので、Wax Bite でその位置を確認し、同点と咬合する76|頬側咬合内斜面を削除して中心咬合時の咬合平衡を得た。次に連続鉤を走らせるために、義歯の着脱方向に対して76|67舌側豊隆部を削除した。さて4|および6|6の遠心辺縁隆線部、ならびに67|および4|4の近心辺縁隆線部に Rest Seat を設定した。

印象採得にはゴム質印象材を使用し、作業模型を製作した。

設計 Survey Line を基準として図3のように、残存全歯牙の舌側に連続鉤を使用し、頬側に鉤腕を回し大部分の歯牙に Rest をかけて咬合圧を歯列全体に分配するようにした。左右側を Bar で連結し、その辺縁と歯肉縁との距離を3～6mm あけて設計し、歯牙欠損部には Resin に対する網目状の保持装置を設けた。

製作 Co-Cr 系合金の One Piece Cast を用い、歯牙欠損部には人工歯としてレジン歯を使った。図4は上顎完成義歯、図5は下顎完成義歯を示した。

装着時の状態 図6、図7、図8のように上下顎残存全歯牙はじゅうぶんに固定することができた。そこで装着前と同じ咬合まで咬合調整をおこなった。そして人工歯排列も患者に満足され、咀嚼機能発音も良好な結果を得た。その後、歯牙の自発痛、咀嚼時の疼痛もなく、毎

図3 鋳造完了後模型に試適した上下顎金属床

図4 上顎完成義歯

食後の口腔および義歯清掃を指示するとともに歯刷子マッサージを命じた。

3. 予後観察

本症例の予後観察については、義歯の適合状態、齦蝕、動揺度、歯肉腫脹、排膿の有無を診査し、毎回全顎のレントゲン写真を撮影した。現在までに装着2カ月後、3カ月後、4カ月後および6カ月後の計4回の結果が出たので各項目ごとに括めて記載する。

まず、義歯の適合状態は装着後2カ月で43|の頬側鉤

図 5 下顎完成義歯

図 6 口腔内に装着した上顎義歯

図 7 口腔内に装着した下顎義歯

腕にごくわずかの弛みを認めた。これは義歯の着脱時に誤った方向へ無理に爪をかけるためと推定し、正しい着脱方向を指導したのでその後6カ月まで明瞭な変化は示さなかった。義歯と粘膜との適合状態は良好であった。齶蝕については特に76|67舌側豊隆の削除部に発生の懸念を抱いて観察したが、6カ月後まで肉眼的には発見されていない。その他の部位にも齶蝕ならびに Clasp

図 8 中心咬合時の上下顎義歯

による摩耗によつて起る知覚過敏は認められない。

次に残存歯の動揺度であるが、診査の方法は動揺度測定器を用いず、一般臨床上の4度の分類にしたがつて測定をおこなった。診査測定にあつたのは2名または3名であつて、部位によつては数値に差異を示したので、0度からⅠ度、Ⅱ度からⅢ度という表現を使用した。表1によつて直ちに数値比較をすることができないが、全残存歯が装着時と比べて悪化していると判断するよりも、同じ程度かいくらか好転しつつあると推定するのが妥当と思われる。

さらに歯肉の腫脹についてみると、装着2カ月後、3カ月後までは67部の口蓋側歯間乳頭部に軽度の発赤腫脹を認めたが、以後は消失している。排膿については義歯装着後2カ月・3カ月までは34567部に多少の排膿をみた。4カ月後には同部の排膿は軽度になったが、43および34部にもごく軽い排膿を観察した。しかし6カ月後ではまったく認められない。

最後にレントゲン診査に関しては、図9の装着4カ月後、図10の装着6カ月後の写真では骨の新生像は認められないが、悪化しているとも思われない。

以上、わずか6カ月の予後観察では断定はできないが、臨床所見ならびにレントゲン所見から装着時の病状を維持しているか、あるいは好転しているとしても、悪化はしていないと判断される。

4. 考 察

固定装置として着脱性形式がよいか非着脱性形式がよいかという問題は長尾³¹⁾によると、始めアメリカで起り、後にドイツで激しく論議されたのである。これはちょうどその時代にアメリカで病巣感染説が医学界の焦点となり、根管治療に対する不信から抜髄を避ける傾向が歯学界の主流を占めるようになったためと思われる。こ

表1 残存歯牙の動揺度

予 後	第4回(6ヵ月)	O	II	O	I-II	I	O-I	I-II	II	I-II	O
	第3回(4ヵ月)	O-I	I-II	O	I	O-I	II	I-II	II-III	I-II	O
	第2回(3ヵ月)	I	II	O-I	I-II	I-II	II	II	II-III	I-II	O
	第1回(2ヵ月)	II	I-II	O	II	II-III	II-III	II	III	I-II	O
装 着 時		I	III	I-II	III	I-II	II-III	I-II	II-III	II	O-I
		7	6	5	4	4	3	4	5	6	7
		7	6		4	3	3	4	5	6	7
予 後	装 着 時	O	I		O	O-I	O-I	O	I-II	I-II	O
	第1回(2ヵ月)	O-I	I		O	O-I	O-I	O-I	I-II	I-II	O-I
	第2回(3ヵ月)	O-I	I-II		O-I	O	O-I	O	O-I	I	O-I
	第3回(4ヵ月)	O-I	I		O-I	O	O	O	O	I	O
	第4回(6ヵ月)	O	I		O-I	O	O-I	O	O	O-I	I

図9 装着3ヵ月後のレントゲン写真(36.6.17)

れに伴い従来の固定性橋義歯の優位性が着脱性部分床義歯へ移行する徴候が現われ、当然の結果として固定装置の分野でも非着脱性固定装置から着脱性固定装置へと大勢が移動を開始したのである。これが1920年代から1930年代のドイツ歯科界のなりゆきである。

すなわち、緒言で述べたように着脱性固定装置の利点・欠点が詳論され、非着脱性固定装置に比して着脱性固定装置の方が優れているとしているのは O. Preissec-ker¹⁶⁾, W. Schalow¹⁷⁾, R. Grohs⁹⁾, A. Elbrecht³⁾, 長尾³¹⁾, 矢崎³⁴⁾, 細野²⁸⁾らである。

しかし K. Greve²⁾ および A. Elbrecht²⁵⁾らは続いて1938年にはこの着脱性固定装置が良いか非着脱性固定

装置が良いかはその適応症の問題であるという発表をおこない論争に終止符を打つたのである。すなわち、その症例の歯牙、歯根膜組織および全口腔器官の関係を慎重に考慮することが必要であり、歯牙欠損部の大きさと咬合力の強さも重要なことであると述べている。さらに考慮すべきこととして、1) 齶蝕素因のある症例では、非着脱性よりも着脱性固定装置の方が適応症であること、2) 歯周症素因のあるばあいは、レントゲン診査をおこない、歯槽骨萎縮の種類によつて決定すること、一般に歯周組織の抵抗力が弱いときには着脱性が選ばれ、強いときには非着脱性が良いこと、3) 病巣感染については、根尖切除が可能な前歯部は非着脱性でも良いが、臼歯部

図 10 装着 6 カ月後のレントゲン写真(36.9.8)

表 2 下顎臼歯の頬舌的傾斜角度および捻転角度

歯 牙		7	6	5	4	4	5	6	7
測定値									
頬舌的 傾斜 角度	実 測 値	-28.3	-22.3		- 6.8	- 5.5	- 6.5	-19.8	-31.2
	正常歯列平均値	-11.76	- 7.08		- 5.70	- 5.64	- 6.72	- 6.66	-12.00
	正 常 歯 列 範 囲	-19.5	-14.5		-13.0	-12.5	-17.0	-12.5	-20.0
		~ 2.5	~ 0.5		0	0	0	~ 1.0	~ 3.0
捻 転 角 度	実 測 値	81.7	87.2	頬 側 側 位 歯	43.7	43.5	39.2	74.1	75.9
	正常歯列平均値	75.24	74.52		66.48	62.16	66.24	71.88	73.68
	正 常 歯 列 範 囲	56.0	55.5		48.9	47.0	28.5	60.0	50.0
		85.5	85.0		83.5	87.0	82.5	80.5	89.0

は着脱性固定装置にすべきこと, 4) 残存歯牙の咬合負担能力の大小によること, 5) 若年者のばあいは, 顎骨の発育完成期までは着脱性固定装置にすることを主張している。

一方, 固定装置の適用期間による分類法もある。その適応症について F. Schön¹⁸⁾の意見によると, 暫間固定装置は 1) 外傷あるいは歯牙・顎骨部の手術後の動揺歯, 2) 歯周組織治療後の動揺歯, 3) 結紮線による転位歯の矯正治療後の保定, 4) 永久固定装置の前準備に使用すべきであるとされる。そして永久固定装置の適応症は 1) 歯周症の歯牙固定, 2) 同時に部分床義歯による残存歯列の固定, 3) 特に咬合挙上の目的でおこなう補綴物による完全な咬合改良法 (Oral Rehabilitation) に用いるべきとしている。なお, 期間的にはこれらの中

間に位するものとして, 半永久固定装置を含む分類法もある。そこで H. L. Ward²³⁾は使用される材料や方法の選択は固定装置を適用する目的とその使用期間に関係すると記載している。

結局は中静・長田ら²²⁾も指摘しているように, いかなる種類の固定法を採用するかは歯槽骨吸収の程度, 歯牙の位置, 移動, 咬交歯の歯根の状態, 咬交関係等に左右され, また矯正的処置や補綴的処置を併用しておこなう必要上きわめて困難である。

本症例に使用した連続鉤による着脱性固定装置の利点は固定力をもつとも大きいこと。製作が比較的容易なことである。連続鉤の作用について W. Schalow¹⁷⁾は 1) 転覆防止, 2) 咬合圧伝達, 3) 維持力および固定力をあげている。この作用を効果的にするためには, できる

だけ多数の歯牙に鉤腕と Rest をつけることは G. Stein²², M. Simring²⁰, I. Glickman⁴, H. Kazis and A. J. Kazis¹¹ らの勧めるところである。

Rest 設置の意義は M. Simring²⁰らの唱えるように 1本の歯牙にかかる有害な側方力を根尖方向に変換することである。このことについては J. Plitzner¹⁵の詳細な研究があり、Rest は歯軸に平行にかけること、および単根歯のばあいは咬合面の中央にかけ、複根歯のばあいはその1根の中央になるように設置すべきであつて辺縁部にかけると為害作用があることを記している。また F. Schön¹⁸は個々の歯牙動揺は固定装置によつて完全には取り除かれなくても、固定装置全体によつて側方力が歯軸方向に向けられると述べ、これによつて生物学的に好都合な刺激を歯周組織に与えるだろうという M. Simring²⁰の説に賛意を表している。

本症例では模型所見に記したように下顎大臼歯の舌側傾斜が顕著である。そこで表2に示したように富士川²⁰の考案した測定装置を使用して両側大臼歯の頬舌的傾斜角度と捻転角度とを測定し、富士川の正常歯列平均値およびその範囲を比較した。その結果、頬舌的傾斜角度についてみると、大臼歯の測定値はいずれも正常歯列の範囲外にあり、捻転角度については6が同じく範囲外にあることが確かめられたのである。

次に咬合平衡の問題であるが、補綴学においてはその意義について幾多の説が相対立しているところである¹²。

本症例の前処置でおこなつた早期接触点の発見法には 1) 咬合紙によつて直接歯牙に部位を印記する方法、2) H. M. Goldman, S. Schluger and L. Fox⁵らの Wax Check Bite 法、あるいは I. Glickman⁴の Wax Template 法、いずれも Base Plate Wax を咬合させてその厚さによつて判定する方法、3) 指を唇頬側歯槽骨に当て咬合時の振動から判定する方法がある。しかし、

1) の方法は動揺歯のばあい咬合時に頬舌的方向への移動性が大きく、咬合紙が早期接触点以外の部位にも印記され易いこと、3) の方法は早期接触をする歯牙の鑑別はつくとしても、その接触点の判定は不確実であることによつて 2) の Wax Bite 法を採用したのである。

咬合平衡を保つために必要なこととして檜垣²⁷は 1) 全歯牙への均等な圧力分配、2) 歯冠および歯根の長さの良好な関係、3) 歯牙相互間の接触による支持、4) 有害な圧力の加わる咀嚼面の削除をあげている。H. M. Goldman, S. Schluger and L. Fox⁵らは歯牙の動揺を減少させ制限するためと歯牙の生理的形態を確立するた

めに歯牙咬合面の再構成に価値があることを認め、隣接面とともに頬舌面もこの対象とすべきであると記載している。

本症例においては前述したように下顎大臼歯部の舌側豊隆部を削除したが、I. Glickman⁴, N. A. Shore¹⁹らも咀嚼面積を縮小して咬合圧負担を軽減するために上下顎臼歯の頬舌豊隆部の削除を勧めている。歯周症と咬合平衡との関係は特に重要であつて、L. G. Jordan¹⁰は次のように主張している。すなわち、必要なら対顎（上顎に限る）に全部床義歯を装着すると、咬合平衡はとりやすいし、また天然歯よりも咬合力が減少するから残存歯の歯根膜はいちじるしく改善される。そしてそのさい使用する人工歯は前歯・臼歯ともにレジン歯の方が良いとし、それはレジン歯のばあいは早く摩耗してより良い咬合平衡を得ることができるためであると述べている。

さて、本症例では装着2カ月後で頬側鉤腕にわずかな弛みを観察した。J. N. Anderson と G. A. Lammie¹¹, J. F. Bates³らの報告によると、Clasp 変形の原因としてもつとも可能性のあるものは咬合圧、義歯の着脱と清掃のさいの取り扱い方だとして、特に義歯の着脱時に Clasp の頬側腕を指でこじ上げることに注意を喚起している。L. Nowack and E. Gross¹³は顕微鏡で義歯床や Bar を観察したところ、破折の多くは力学的な不均衡によつておこるものであつて、金属の罪でないことが多いと述べている。連続鉤を使用するさいには、審美性や発音を損わないように鉤腕を細くする必要に迫られる。その上、連続鉤は全体として長いために外力による変形が起りやすいので、変形防止という点でも Rest をつけることが必要であると中静・長田²²らは指摘している。

部分床義歯と齶蝕の関係についてわれわれの調査²⁰によると、健全歯を鉤歯として使用したばあい鉤歯の約30%に齶蝕を発見している。齶蝕にもつとも関連の深い要素は、第1に義歯および口腔の清掃不良、第2に就寝時の義歯装着である。R. Grohs²⁹は着脱性固定装置を装着した患者の口腔を観察し少数の症例に齶蝕の発生を認め、それらの原因は患者の先天的な齶蝕素因に加えて就寝前に砂糖や粘着力のあるプディング摂取にあると断じ、朝晩歯牙と固定装置の清掃を徹底的にすることを説いている。しかし、彼は固定装置を就寝中にも装着すべきであつて、その方が固定装置本来の目的に適つていと述べている。この固定装置を夜間にも装着する問題は、異常な咬合力を発するとされている歯軋りが歯周症発生のひとつであり、I. Glickman⁴は歯軋り防止用の固定装置を発表していることもあつて、いちがいに固定装

置の夜間装着を否定することはできないのである。症例により Caries Activity の程度と歯周症の症状に応じていずれかに決定すべきであると思われる。

歯牙の動揺度を測定することは歯周組織ことに歯槽骨の病変の程度を推定できるので、歯周症のばあい非常に重要な診査法である。これにはレントゲン診査だけでなく、臨床的にピンセットで診断する必要があると長尾は述べているが、その動揺度の表現法について細野²⁸⁾は高度・中等度・軽度という分類は不明確なので、歯牙の静止位置から移動位置への移動距離を明示すべきであると記載している。動揺度測定器には歯牙にかける荷重の大きさ、歯牙への作用力点としての位置と方向、装置の固定の問題があり、前歯部はともかくとして臼歯部は測定困難なことがある。本症例における動揺度測定にはピンセットで歯冠をはさみ、いろいろの方向に動かしてみる方法を使用した。そのさい反対側の人さし指の腹を歯頸部におき、動揺の伝わり方を触診した。Ⅰ度はピンセットでわずかに動かすことができる程度であり、Ⅱ度ははつきり動かすことができ、Ⅲ度は強く動かすことができるだけで、Ⅳ度は頬舌近遠心方向にも強く動かすことができるだけでなく、歯軸方向にも動かせる程度としている今川²⁹⁾の分類にしたがった。今川も指摘しているように歯牙の動揺度は通例歯槽骨の吸収の進行度に比例するものであるが、必ずしもレントゲン所見と一致するとは限らないのである。これは歯牙の動揺には歯槽骨以外の組織の状態が相当強く影響していること、レントゲン写真像が歯槽骨の病変をそのまま現わすとは限らないことによるのである。一般に歯牙の動揺度は炎症が急性化すると強くなり、慢性に移行すると弱くなるものである。そのさい動揺度の増加は歯肉の炎症症状、排膿の増加に引き続いて起るが、減退はそれよりやや遅れて現われる。このように歯牙の動揺度から歯周組織内部の罹患状態をかなり正確に推測することができるので、歯周症の進行程度、治療の効果、予後の判定に重要な参考資料になるのである。この歯牙の動揺度に関して H.L. Ward²⁹⁾は次のように記載している。すなわち天然歯は近遠心的よりもむしろ頬舌的に動揺しやすいが、これは両隣歯が相互に近遠心的動揺から起る傷害を防いでいるためであるとして歯牙接触点の重要性を説いている。そして本来歯牙の動揺は相対的歯牙動揺と歯槽骨の高さならびに対合歯列からの力の型と比較することによって評価されるべきであるとしている。さらに上顎と下顎とでは分配される側方圧が等しくないことを強調しているのは興味のある問題である。

なお歯牙の動揺は咬合圧以外にも発音・嚥下・呼吸・吸気や唇・頬・舌の運動によっても起るのであり、それぞれの作用力は咬合力ほど大きくはないとしても、その持続時間、回数を乗じて計算するとき決して無視できない因子であることがわかるのである。このことに関連したものとして G. J. Parfitt¹⁴⁾は健全な上顎中切歯を対象として実験をおこない、最大咬合圧では 0.04 mm の唇側移動があるのに対し舌の圧迫や嚥下時には 0.02 mm, “th” の発音時には 0.01 mm の移動があると報告している。また M. S. E. Gould and D. C. A. Picton⁵⁾ は同じく唇・頬・舌による歯牙の動揺を測定している。

さて本症例のように下顎前歯欠損に対して連続鉤を使用した着脱性固定装置の臨床例を報告しているのは W. Schalow¹⁷⁾, A. Elbrecht²⁵⁾, L. G. Jordan¹⁰⁾ らである。

A. Elbrecht²⁵⁾ はこのような症例は外傷を受けた若年者に比較的多くみる例であつて、問題点は欠損歯の両隣接歯がすでに相当強い動揺を示していることにあると記載している。また L. G. Jordan¹⁰⁾ の報告は 1932 年にある保存専門家から全歯牙の抜去を要すると診断された 38 歳の女性の症例であつて、上顎に全部床義歯、下顎には着脱性固定装置を装着したところ 22 年後の 1955 年、60 歳のときまで残存歯は全部保存され、歯周症が悪化している徴候は少しも認めなかつたと述べている。

なお着脱性固定装置の治療効果に疑問を投じる発表としては、B. P. Wüst, K. H. Rateitschak および H. R. Mühlemann²⁴⁾ らの論文がある、すなわち彼らは 21 名の患者を対象とし 1 年から 3 年の間、Mühlemann の動揺度測定器を使用し、歯牙動揺度ならびに歯肉の炎症度の測定を局所治療前と治療後におこなつた。そして局所治療だけを受けた患者群では歯牙の動揺減少が 25.3 % にみられたのに対し、固定装置を装着した患者群では動揺減少が 11.2 % と約半数であつた。このことから着脱性固定装置が結局は外傷的に作用するらしいと記述している。

いずれにせよ動揺歯の固定装置が歯槽骨の新生を促すような積極的因子ではない以上、われわれは装着時の歯牙・歯周組織の状態を悪化させなければ、固定装置の効果があつたものと考えているのである。もし前記の設計をしなかつたとすると、次の可能性が想像される。すなわち、1) より多数歯の抜去を要すること、2) 安定が悪いために義歯の能力が劣ること、3) 鉤歯の動揺が早期におこることである。

5. 結 論

われわれは今回全顎にわたる歯周症で上下顎両側の切歯を抜去した症例について、残存全歯牙に連続鉤をかけた固定装置併用の上下顎部分床義歯を製作した。装着後6カ月までの予後観察によると比較的良好な予後経過をたどりつつあるので固定装置の効果があつたと判断した。

稿を終るにあたり、終始御懇篤なる御指導ならびに御校閲を賜った中沢教授に深く感謝の意を捧げます。

(なお本研究要旨は1961年(昭和36年)第9回日本歯科医学学会総会日本補綴歯科学会において発表した)。

文 献

- 1) Anderson, J. N. and Lammie, G. A. : A clinical survey of partial dentures, Brit. dent. J. 92 : 59-67, 1952.
- 2) Anderson, J. N. and Bates, J. F. : The cobalt-chromium partial denture, Brit. dent. J. 107 : 57-62, 1959.
- 3) Elbrecht, A. : Systematik der abnehmbaren partiellen Prothese, Leipzig, 1937, Verlag von Hermann Meusser, S. 41-55, 163-169.
- 4) Glickman, I. : Clinical periodontology, Philadelphia and London, 1955, W. B. Saunders Co., p. 881-928, 964-971.
- 5) Goldman, H. M., Schluger, S. and Fox, L. : Periodontal therapy, St. Louis, 1956, C. V. Mosby Co., p. 486-498.
- 6) Gould, M. S. E. and Picton, D. C. A. : A method of measuring forces acting on the teeth from the lips, cheeks and tongue, Brit. dent. J. 112 : 235-242, 1962.
- 7) Greve, K. : Paradentosebehandlung durch feste oder abnehmbare Schienen ?, Dtsch. zahnärztl. Wschr. 41 : 265-268, 1938.
- 8) Greve, K. : Grundsätzliches über die unterschiedliche Indikation des festen und abnehmbaren Zahnersatzes, Dtsch. zahnärztl. Wschr. 41 : 601-606, 1938.
- 9) Grohs, R. : Die abnehmbare Greiferschiene, Zeitschr. f. Stomat. 35 : 1513-1522, 1937.
- 10) Jordan, L. G. : Treatment of advanced periodontal disease by prosthodontic procedures, J. Pros. Den. 10 : 908-911, 1961.
- 11) Kazis, H. and Kazis, A. J. : Complete mouth rehabilitation through crown and bridge prosthodontics, Philadelphia, 1956, Lea and Febiger, p. 86-88, 387-444.
- 12) Koivumaa, K. K., Anderson, J. N. and Hede-gård, B. : Some aspects of partial dentures, Internat. dent. J. 9 : 30-40, 1959.
- 13) Nowack, L. and Gross, E. : Materialfragen der partiellen Prothese, Viertelj. f. Zahnheilk. 48 : 91-119, 1932.
- 14) Parfitt, G. J. : Dynamics of a tooth in function, J. Periodont. 32 : 102-107, 1961.
- 15) Plitzner, J. : Die Klammerauflage in ihrer funktionellen Tätigkeit als Kaudruckübermittler, Dentist. Reform, 42 : 77-83, 1938.
- 16) Preisseecker, O. : Fixe oder abnehmbare Schienen ?, Zeitschr. f. Stomat. 33 : 1409-1423, 1935.
- 17) Schalow, W. : Die partielle Prothese in Theorie und Praxis, Die fortlaufende Klammer, Zahnärztl. Rsch. 44 : 1674-1683, 1935.
- 18) Schön, F. : Die temporäre und definitive Schienung von Zähnen (Fixation, Blockierung, Splintage), Dtsch. zahnärztl. Zeitschr. 16 : 634-640, 1961.
- 19) Shore, N. A. : Occlusal equilibration and temporomandibular joint dysfunction, Philadelphia and Montreal, 1959, J. B. Lippincott Co., p. 227-265.
- 20) Simring, M. : Splinting, theory and practice, J. Amer. dent. Ass. 45 : 402-414, 1952.
- 21) Simring, M. : Occlusal equilibration of the dentition, J. Amer. dent. Ass. 56 : 643-655, 1958.
- 22) Stein, G. : Klammergerüstbefestigung der partiellen Prothese (Eine Methode zum besseren Schutz der Klammerzähne gegen Lockerung bei gleichzeitiger Schienungswirkung), Zeitschr. f. Stomat. 32 : 177-195, 1934.
- 23) Ward, H. L. : An evaluation of periodontal splinting, J. Amer. dent. Ass. 63 : 48-54, 1961.
- 24) Wüst, B. P., Rateitschak, K. H. and Mühlmann, H. R. : Der Einfluss der lokalen Parodontalbehandlung auf die Zahnlockerung und den Entzündungsgrad des Zahnfleisches, Helv. Odontol. Acta 4 : 58-61, 1960 cit. Dtsch. zahnärztl. Zeitschr. 16 : 1034-1035, 1961.
- 25) Tagung der Arbeitsgemeinschaften für Prothetik und Werkstoffkunde zu Berlin am 11 und 12 Juni 1938, Dtsch. zahnärztl. Wschr. 41 : 775-783, 1938.
- 26) 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, 口病誌, 25 : 475-494, 昭和33, 1958.
- 27) 檜垣麟三 : 口腔治療学下巻, 東京, 昭和27, 1952, 医歯薬出版株式会社, 697, 703頁.
- 28) 細野来馬 : 歯冠補綴学及架工義歯学, 東京, 昭和27, 1952, 歯苑社, 299-312頁.

- 29) 今川与曹：膿漏処置の実際，東京，昭和 35, 1960, 医歯薬出版株式会社，19-22 頁.
- 30) 小林俊三・佐藤俊之・河原俊郷・松元誠：部分床義歯の予後に関する臨床的研究，第 3 報，鉤歯の齧蝕について，補綴誌，6：82-90，昭和 37, 1962.
- 31) 長尾優：動揺歯の固定装置に就て，日本之歯界，109：278-279，昭和 4，1929.
- 32) 中静正・長田保・丸島勝・武居篤美：連続鉤による歯槽膿漏の一固定法に就いて，口病誌，24：182-185，昭和 32, 1957.
- 33) 矢崎正方：動揺歯の固定装置に就て（その 1），歯科学報，41：842-855，昭和 11, 1936.
- 34) 矢崎正方：動揺歯の固定装置に就て（その 2），歯科学報，41：918-929，昭和 11, 1936.
- 35) 弓倉繁家・可児一郎：歯槽膿漏の銀鉤固定装置に就て，日本之歯界，145：134-142，昭和 7, 1932.
-