

依頼論文

## 経過から学ぶ欠損補綴の診断とマネジメント

鈴木 尚

### Diagnosis and Management for Prosthetic of Missing Teeth: Importance of Careful Observation

Hisashi Suzuki, DDS

#### 抄 録

パーシャル・デンチャーに代表される欠損補綴は長期にわたって応用されてきた方法論である。それは、もちろん歯科補綴学的研究の臨床応用であったはずである。つまり欠損修復の方法論には支台装置の開発と、それと並行して負担様式の臨床的問題が存在していた。このことに関連して、過去さまざまな研究がなされたが、臨床に最も大きな影響を与えたのは支台装置である。現在に至るまでこの支台装置は義歯の構造のなかで最も考案改変され応用されてきた。その度ごとに大きな期待を抱き、興味をもって取り組んだが、その臨床的成果は決して満足の行くものではなかった。その理由の一つにそれらの使用結果が十分に分析されて報告されなかったことが挙げられる。当然適応症の提示も定かでなく、支台装置の存在的意味も重みをもたないことになった。臨床家としては大いに疑問に思う事態である。一方で、初診から診断を経て諸所の処置方針を決め、補綴治療までを完了させるという治療の流れは最も一般的で誰もが認める歯科臨床の進め方である。

欠損補綴の変遷のなかで大きな臨床的位置を占めてきた支台装置の選択も当然このような診断的処置方針に沿って選択されるべきである。本稿は臨床家として何を欠損補綴診断の拠りどころとしているのか？にスポットを当てて支台装置の選択までを提案してみたい。

#### 和文キーワード

欠損補綴の診断, 支台装置, 現症観察, 病態解析, 要因分析法

## I. 緒 言

昨今のインプラント補綴の台頭は、すでにパーシャル・デンチャーは忘却の彼方に放逐されたと思わせるほどの勢いを感じる。しかし、多くの臨床家はまだまだパーシャル・デンチャーを選択する患者さんがいることも、適応症例が存在することも知っている。本来、欠損補綴で可撤性義歯の選択が一つの理由で決定されるわけではなく、いくつかの要因が重複していることは承知している。しかし、その要因をどのように考えて、結論に導くのか？は定型的な思考方法があるわけではない。そのために術者によってさまざまな結論になることが多い。同じように支台装置の決定についても不明確なままである。一般的には術者の経験した事例や疑似体験をベースにした個人的な診断によって、いくつかの選択肢を提示するが、

ほとんど患者さんの希望や術者の好みによって決まることが多い。その要求の主なもの、囁める義歯であり、外見の自然な義歯である。このような患者さんの主観的な選択にゆだねられる理由は術者側の臨床的根拠の曖昧さに帰することが多い。そのことを筆者は「欠損補綴の診断」に関わる基本的事項の欠落ではないかという疑問をもっている。診断から処置方針の決定というプロセスは治療の流れのなかでは欠くことのできない基本的なものである。そしてそのような診断が可能であれば、支台装置の選択のみでなく、パーシャル・デンチャーそのものの診断も確かなものになり、インプラント補綴との棲み分けを明らかにできるものと考える。

## II. 欠損補綴の永続性と経過観察法

すべての臨床家が最も頭を悩ませるのは、治療方法よ

りも補綴処置の予後である。現在のように複雑化した治療手段は患医双方に種々の困難さを強いることも多く、それに見合った補綴処置の永続性も当然のこととして要求されるようになる。もちろん社会経済的には費用対効果という物差しも大きな問題になってくる。しかし欠損補綴の予後を確実に高めることができれば、そのような多くの要求に対して有効な答えになるに違いない。補綴治療における「診断」とは個体にとって最良の「治療」を選択する術を示すことであり、同時に良好な予後を現実のものとする手段を導き出すものでなければならない。大きな理想ではあるが、しかし一歩でも近づくよう努力するべきである。

さてその臨床的診断に近づく第一歩は「経過観察」というアプローチ法である。一例一例の補綴処置がどのような予後をとるのかを観察する方法論は決して効率の良い方法ではない。しかも多くのトラブルは長期の経過のなかで起きることが一般的であり、それを追跡することに無理がないわけではない。

だが、経過のなかで発生する問題は真実の情報であるし、もくろみ通り良好に経過するならばそれもまた貴重な情報である。いずれにしても時間軸のなかで経過する補綴の姿がすべてであり、細部のドキュメンテーションは重要な意味をもつと思われる。患者の個体が多様で、そのためにトラブルの種類が多岐にわたるとしても、経過の観察から問題点を拾い集めることが、診断要素の抽出を可能にする唯一の方法論であると考えている。

### III. 欠損補綴における臨床の足跡 (図1)

過去、欠損補綴における遊離端欠症例は臨床研究の主要なターゲットになってきた。義歯構成要素である支持、把持、維持をどのように機能させるべきか、が大きな問題として存在した。あるときはフレキシブルな考え方になり、あるときはリジッドな方法論が示された。当然その変節に伴って支台装置も変化した。しかしエーカースクラスプはポピュラーな支台装置であったが、いつの間にか「抜歯鉗子」の汚名を着せられたのは何故だろうか？

1960～1970年代に隆盛を誇った各種のアタッチメントは precision attachment と称して、いかにも臨床に精巧さが重要であるイメージを与えた。これは当時の咬合論とも軌を一にする流れであったが、破損すると対応が難しいことがわかり、始末のわるい装置という印象だけが残った。attachment の後期になって I-Bar system が登場した。RPI の考え方は最も納得のいく方法論であったが、エナメル質の削除量や特異的な形態であるなど、いくつかの欠点もわかった。この頃、欠損歯

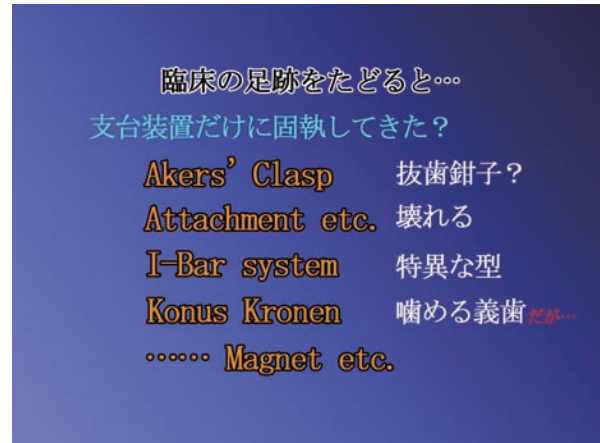


図1 欠損補綴の臨床を省みると支台装置だけに固執してきた。

列を上下顎で診るという新たな視点が加わり、リジッドサポートの概念が輸入されて Konus Kronen は臨床家の間に多くの支持を得ることになる。その術後経過はよく噛めるけれどもトラブルも多いという結果になった。噛めない主訴をもった患者さんには好ましい支台装置であったが、やはり「何故？」の視点に欠けてトラブルを放置したことがマイナス要因になった。自院の患者の臨床経過でも装着後5～7年ほどで決定的なトラブルを起こすケースが多い。近年はマグネットの応用である。ほとんどが Over denture への使用なので、ケースセレクションも限定的だと思うが、今後の結果報告を待ちたい。ここに列挙した支台装置はごく一部であり、実際はどのくらいの種類が使用されたかは定かではない。いずれにしてもこれだけ多彩な支台装置がどのような根拠で使用され、どのように経過したのであろうか？ その検証がなければ、選択の基準はいつまでたっても不明確なままであり続けることになる。

### IV. 臨床からのフィードバック

欠損補綴の主要な目的は施術された補綴ができるだけ長期に機能することである。その最大の敵は何であろうか？ それは支台歯の喪失である。支台歯が失われれば、もはや補綴装置として機能させることは難しい。この支台歯の喪失要因は歯科の二大疾患である齶蝕と歯周病であると考えられている。しかし多くの症例を経過観察してみると、支台装置が受ける力学的負荷と無関係でないと思われた。その好例は Konus Kronen 義歯である。多くの症例が比較的短期間のうちにトラブルを起こし、長期には歯根破折によって支台歯を喪失させるに至っている (図2)。しかもその後、支台装置をクラスプに変

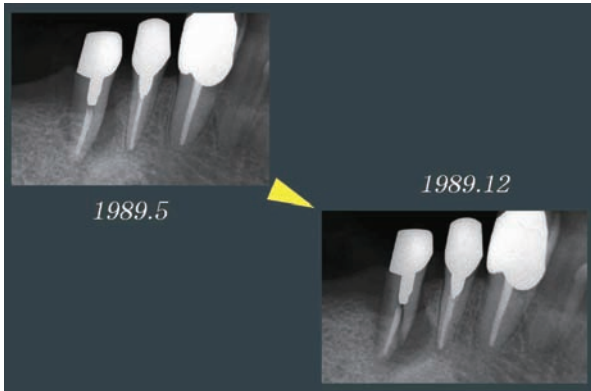


図2 Konus Kronen 義歯の装着から2年8カ月でトラブルが発生した。

更して良好な経過を経験している症例も多い(図3)。これは一体どのような意味をもつのだろうか?当然いくつかの要因が考えられるのだが、しかし Konus Kronen 義歯は支台歯喪失のリスクが大きいという臨床的事実は枉げようもないのである。数は少ないが長期の予後を経ている症例もあることから個体的、個人的要因も存在すると考えられる。そのなかでも個体のもつ咬合力の強さが大きく影響することがわかっているし、調整の難しい義歯の三要素(過大な支持、把持、維持)も問題である。この例からも、支台装置の選択が欠損補綴の寿命を左右する重要なポジションにあることが理解できるであろう。このような欠損補綴の経年的な事例報告は是非とも臨床にフィードバックされるべきである。つまりこうした臨床結果の積み重ねから何を診るべきかを探り、欠損補綴の「臨床診断」へつなげていかなければならないと感じる。

## V. 「病態」とは何か

上記のように筆者は「支台装置の存命」が欠損補綴の寿命にかかわる大きな要件であると仮定した。もともと支台装置は術者や患者さんの好みだけで決定してよいではなく、論理的に選択されるものである。したがってどのような支台装置を選択するのには、症例の諸条件を把握していなければ思考過程にも乗らないであろう。いうまでもなく症例はきわめて個人的な臨床症状を呈し、一つとして同じものはない。そして重なりあった複数の要因に時間経過が絡み、複雑な臨床像を出現させている。われわれはこのような状況を単純に「病態」と呼ぶが、実はこの「病態」は上記のようにさまざまな様態を内包している。その病態を深く考察すれば、齶蝕や歯周病の影響力を推しはかることも可能であるし、欠損の要因に



図3 図2のケースに近心レストと白金加金ワイヤークラスプを応用した義歯を装着。7年後もトラブルはない。

強い咬合力の影響を見いだすこともできるのである。欠損歯列のように個人的な要因が強く、かつ時系列の変化を伴う病態の理解には、経過の解析が欠かせない。そのため不確実ではあるが「推論」という手法は避けられないものだと考えている。もちろん不確実であるために「推論」を多方面から検証する方法論も備えていなければならない。このように欠損補綴の診断には個人的な病態の解析が必須の条件だと思われるのである。

## VI. 病態をどう捉えるか

欠損歯列の診断を難しくしているのは症例の臨床的な特徴を重視する方向性を示せないことにある。本稿ではその個人的な「病態」の存在を認識することを確認し、さらにどのように捉えるかを大きく三つに分けて示してみたい。

### 1. 多様性の認識

すでに前項で述べたように症状の発現要因は、個別的に捉えるべきである。診断とは単なる「病名」の命名で済ませることではない。このことを共通の認識としておきたい。この「個別的」という用語の解釈は広い範囲に適用され、不適切であるかもしれないが、ここでは同一症状を呈する「原因が多様である」ことに注目して示したい。その例として「歯髄炎様の痛み」を取り上げてみたい。この症状を起こすいくつかの症例を示してみよう。

症例1は70歳の男性で2000年8月に装着した下顎左側臼歯部のブリッジである。メンテナンスを継続していた2009年8月に7に歯髄炎を発症した。原因は力によるセメントのウォッシュアウトと推測された(図



図4 症例1：ブリッジの装着後9年で大きな咬合力によるセメントのウォッシュアウトが生じた。



図6 症例3：クレンチングによると推察される歯根周囲の歯槽骨吸収像。歯髄炎様の症状を発症。



図5 症例2：開咬のため臼歯部に力が集中したために[7]に歯髄炎症状が発症した。患歯の特定に時間がかかった。



図7 症例4：冷水痛から温水痛も発症し、抜髄の効果なく三叉神経痛と判明した。

4). 症例2は41歳の男性で1992年12月に上顎左側臼歯部の痛みを訴えて来院した。[5]にインレーが装着されており、当初患歯としてを疑った。他院で抜髄されたが治らず結局[7]の歯髄炎とわかった(図5)。原因は開咬による臼歯部への咬合力の集中と考えられた。症例3は68歳の男性で2000年8月頃から[5]の冷水痛を訴えていた。12月には歯髄炎様症状になり根尖部に大きな病巣が認められた(図6)。原因は左側のクレンチングである。症例4は52歳の女性で上顎左側前歯部付近の冷温水痛で来院した。抜髄しても緩解せず、力を疑ってナイトガードも使用したが効果はなかった。結局三叉神経痛であると判明した(図7)。このように原因の本体は多様である。歯髄炎という診断名だけでは足りないことが理解できるであろう。症状の診断をここまで明らかにしなければ、抜本的な対策、つまり何を治療の対象に

すべきかが判然としないのである。

## 2. 疾病型の把握

疾病型の把握とは、その個体に特有の疾患傾向を見ることである。つまり個体の口腔内から齶蝕に罹患する傾向があるのか、歯周病に罹患する傾向なのかを問題にする。もちろんそのような傾向がみられない症例もあるし、齶蝕と歯周病が併存していると判断される症例もあるはずである。疾病は繰り返し起きる傾向にあるのでどのような疾患で歯を喪失したかを問診とともに注意深く探しておくことは、歯牙喪失のリスクファクターを知り、メンテナンスの方向性を予見するためでもある。このような疾患罹患傾向の考察が治療後の歯牙喪失の抑止として効果を発揮するならば、もう一つの喪失要因も挙げておかななくてはならない。それは咬合力の問題である。近

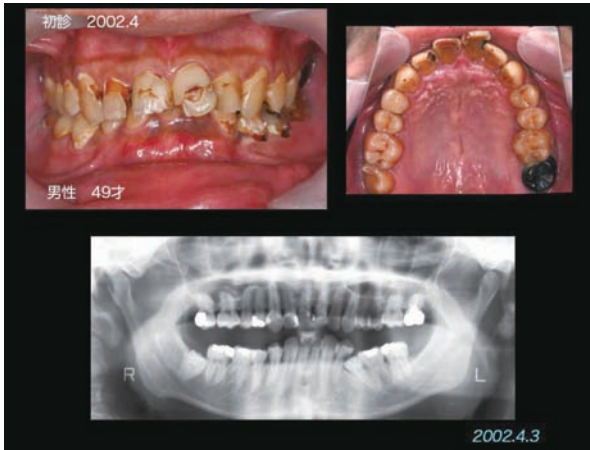


図8 全体にカリエスリスクが高い. Caries Type.



図9 全体に歯周病が広がっていることを示すパノラマエックス線写真. Perio Type.

年の臨床では歯根破折やVI-1. の症例3のように大きな骨欠損を伴った症例に出会うことも多い。このような病態はよく観察して十分に思考しなければ歯周病の進行や歯内療法失敗などと思いついて、誤診を招く恐れのあることを指摘しておきたい。つまり力は齶蝕や歯周病と並んで、歯の喪失にかかわる第三の要因として考えなければならないことを示している。筆者はこうした歯牙喪失に結びつく口腔内疾患の三つの傾向をタイプ別に捉え、それぞれを Caries Type, Perio Type, そして Power Type と呼ぶことにしている (図8～10)。

### 3. 現症観察と病態の理解

前述した「V. 「病態」とは何か？」の項で触れたが、口腔内の欠損歯列が示す現症は疾病や欠損の既往を示すものであり、同時に時系列の変化に影響された状況が表出したものである。ここではそのような疾患と歯牙喪失の関係や時間軸のなかで起きた変化の道筋を、できるかぎり真実に近い形で推論したいのである。その推論は今後の治療で何を考え、何をすべきかをはっきりさせる



図10 歯根破折と咬耗が顕著にみられる. Power Type.

「思考のプロセス」を重要視することであり、その最終目的が真の「臨床診断」を示すことになると考えている。したがって臨床診断とは病名の決定とそれに続く画一的な治療ではなく、疾病に至った要因と治療のために何をすべきかを明示することにある。前述したように、病態の内容は個人的であり、それぞれの患者さん特有のものであるはずだ。臨床ではこの個人的な「病態」を理解することから始めなければならない。そのためには「口腔内の現症観察」が重要な手法となるのである。

術者は観察によって何をみればよいのか？“VI-1. 多様性の認識”で示した各症例を解説したように、観察は口腔内の「変化」をみつけることであり、さらにその成因を推測することであると理解できるであろう。これも先述したが、推測はあくまで推測であるからより確実性を担保することが必要である。そのために、特定しようとする事象に対して違った方向からの観察を幾重にも実行しなければならない。

図11は口腔内に起る「病態」を簡単に表現したもののだが、咬合力の大きさ以外はそれぞれ目に見える形態変化を捉えたものである。しかし、臨床における変化は何らかの力が関与している傾向が強く、その威力は目に見えないだけに関心をもてないことが多い。

さてこの図11に示した各事項に沿って実際の症例を提示して変化を観察してみる(図12)。事例は患者さんの正面観、咬合面観、左右側方面観、開口路と閉口路、そしてパノラマエックス線写真などから読み取れる変化を抽出した。その項目を以下に列挙してみる。空隙歯列弓、上顎前歯部のフレアーアウト、下顎右側臼歯部欠損、楔状欠損、シザースパイト、中等度から重度の歯周病、下顎前歯部切縁部の咬耗、咬合平面の乱れ、開口時の下顎偏位などである(図12)。静的な観察のみならず、動的な観察も必要である。さてこのような臨床観察をどの

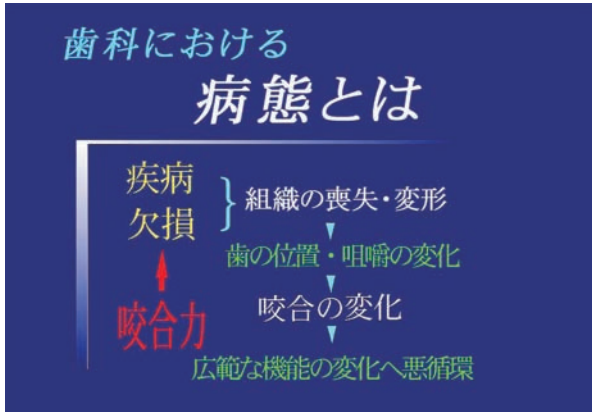


図 11 病態とは口腔内の変化した情報の総称である。これに咬合力が加わると変化は加速する。

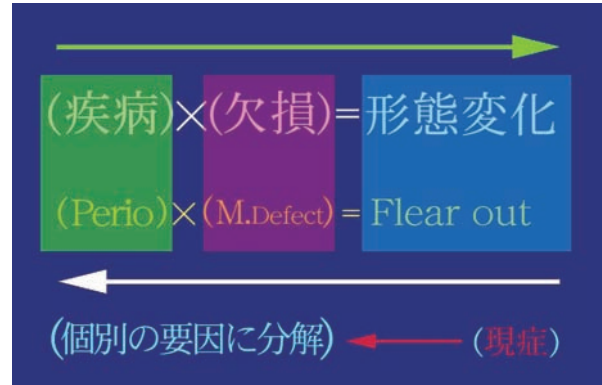


図 13 現症からの逆に原因を推論するが、いくつかの要因に分解される。



図 12 正面観から捉えたすべての情報を書き出す。

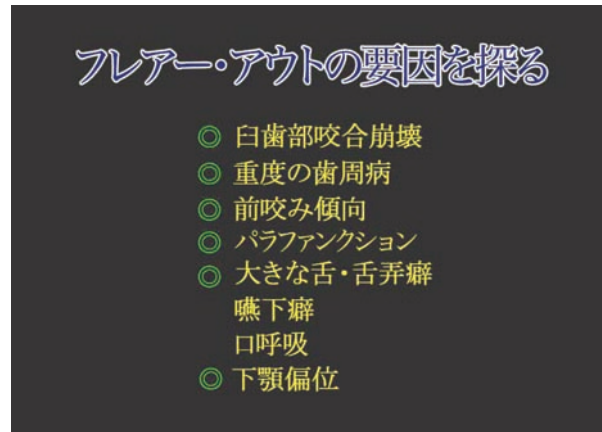


図 14 フレアーアウトの要因はいくつも挙げられるが、図 12 の症例では現症から 6 項目が該当した。

ように生かすのであろうか？

### VII. 病態解析の要因分解法

次のステップは「変化が起きた要因」とその「変化の過程」を探ることである。

目的は変化を起こした原因がわかれば、再び同じ変化が起きないように治療法を考えることが可能だということである。上記の観察事項のなかの一例として「フレアーアウト」についてその成因を探る方法論を述べてみたい。たとえば最も一般的な考察に「臼歯部の咬合崩壊とフレアーアウト」の関係がある。臼歯部が欠損して上顎前歯部に歯周病があれば、フレアーアウトが起きやすい。図 13 がその関係性を示したものである。臨床ではフレアーアウトという現症から原因を推測することが必要である。図 13 の下段に示す左方向への矢印はそれを示す。つまり治療には逆の行程を辿ればよいので、歯周病を治

すか欠損を補綴することで形態変化を防ぐことができると考える。

しかし「上顎前歯部のフレアーアウト」を引き起こす要因は他にもある。それが図 14 に示す 8 項目である。これに問診を加えて変化の過程と成因を探る作業に移行する。私はこのような方法を「要因分解法」と呼んで理解の一助としている。この症例では図 14 上についた◎印のように 6 項目が該当すると思われた。この症例の場合、疾病の治療や咬合治療に加えてパラファンクションや前噛み傾向への治療も必要となることがわかる。

### VIII. 治療から最終処置へ (図 15 ~ 20)

臼歯部の咬合回復と同時に上顎前歯部のフレアーアウトと右側のシザースバイトの形態は正を義歯兼床矯正装置で行う。形態が治ったところで上下顎に仮義歯を装着し、上顎支台歯を整えて咬合支持に参加させる。治療途



図 15 初期治療後、咬合挙上と矯正治療に入る。



図 18 治療完了時のパノラマエックス線写真



図 16 治療が完成した正面観と上下の咬合面観



図 19 パラファンクションで削られた義歯の咬合面

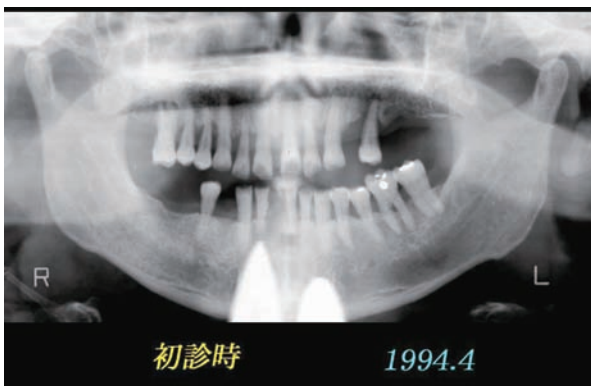


図 17 初診時のパノラマエックス線写真

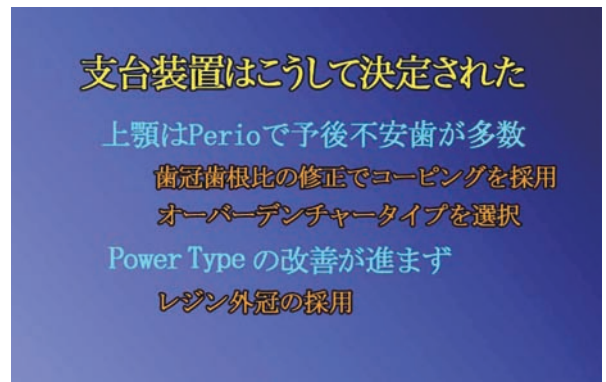


図 20 支台装置の決定理由

中で|3|の歯冠破折により、左側の咬合力負担が大きいことがわかる。この負荷軽減のためと上下遊離端欠損を避ける目的で、|6|の歯根を二分割して|7|部と|7|部へ移植する。こうして欠損歯列はEichner B1へと変化させて遊離端欠損を回避した。|5| |3|以外の残存各歯の健康度は不十分と判断されたので上顎はOver dentureを

計画した。|6| |5| |4| |3|は維持力と把持力を減弱する目的で内冠の角度を弱くし、歯冠長をやや短く設定した。治療中から左側は咀嚼側で左グライディングが強い習慣をもつため可能な範囲でショートコーピングとした。しかし、強い咬合力の影響が残りメタルの外冠は義歯の三要素が強力に作用すると考えて、避けるべきと判断し、

レジン外冠を採用した。この症例は上顎残存歯の歯冠歯根比が悪く、その是正と万が一のときに修理が可能な支台装置を選択した。しかし、その既往から歯周病と左側咀嚼、咬合力の大きさ、パラファンクションの問題がリスクファクターであり、どの程度解決できるかが支台歯の予後を左右する結果となった。現在7年目のメインテナンスに入っている。

## IX. 結 論

支台装置の選択には欠損歯列の抱える問題を探る必要があり、その解明は結果的に欠損補綴の診断に結びつくものである。診断は個別性の強いものであり、それゆえ

個体の現症をよく観察することから引き出す以外に方法はない。結局それは個体のもつリスクファクターを抽出することにつながる。支台装置は力学的負荷を支台歯に与えることで成立するため、口腔に発現するさまざまな力は支台歯にとって更なるリスクとなる可能性がある。

したがって各支台装置のもつ支台歯への荷重量を考慮し、支台歯の延命を図る選択が望ましいと考えられる。

---

著者連絡先：鈴木 尚

〒103-0001 東京都中央区日本橋小伝馬町  
15-17 ASK 日本橋ビル

TEL: 03-3663-0649

FAX: 03-3663-0640

E-mail: bV5h-SZK@asahi-net.or.jp



## Diagnosis and Management for Prosthetic of Missing Teeth: Importance of Careful Observation

Hisashi Suzuki, DDS

Nao Dental Clinic

Ann Jpn Prosthodont Soc 2 : 209-217, 2010

### ABSTRACT

Partial denture methods have long been applied as typical prosthetics of missing teeth.

In this regard, abutment devices have much clinical potential. However, on the occasion of new abutment device introduction, although clinicians have big expectations, clinical results have been unsatisfactory.

One reason for this may be that applied results have not been analyzed sufficiently thoroughly.

Clinicians follow standard decision-making processes when planning treatment for missing teeth, including choice of abutment.

As a matter of course, the abutment device must be chosen based on correct diagnosis-treatment planning.

This article proposes a strategy focusing on a background of diagnosis for prosthetic of missing teeth and selection rule of abutment device.

### Key words

diagnosis for prosthetic method, retainer, observation of oral condition, analysis of oral condition, analysis method of factor