

'87 Vol.2

**JOURNAL OF CLINICAL ACADEMY OF ORAL IMPLANTOLOGY**

---

第2号

**大阪口腔インプラント研究会誌**

## ハイドロキシアパタイトの 理工学的考察ならびにその臨床応用

朝日大学歯学部歯科理工学教室 森 協 豊

今、歯科界において、新素材が最も多く利用されその応用技術が種々変化しているのがインプラントの分野であろう。高齢化社会への移行に伴う補綴や歯周病治療において、インプラントの占める割合は今後ますます増大するものと思われる。最近、チタンをはじめ種々なバイオセラミックスが生体材料として開発、応用されており、多くの論議がなされている。講演では、私共が直接取り扱ってきたハイドロキシアパタイトに焦点をしばり、その特徴や考え方、応用され方などを材料学的な観点から紹介し、その問題点や将来への展望などについて述べた。以下にその要旨を示す。

ハイドロキシアパタイトはリン酸カルシウムの一形態であり、歯や骨の無機成分と結晶学的に同一であるため、生体適合性に最も優れた材料として注目されている。現在、実用されているのは焼結体とした人工歯根とアパタイト顆粒が主体であり、前者においては親和性に優れていても、セラミックス共通の欠点として材料学的な脆さが挙げられる。市販のアパセラム®規格品(One-piece型)では最小径でも5mmφと

太く、その応用範囲には限界があった。我々はバイオセラム®と同じ太さ(3.3mmφ)の人工歯根を試作応用中である(図1)。これらはアパタイト・金属複合体として強度の向上をはかったものでtwo-piece型である。Two-piece型は骨性癒着までの安静状態を保ちやすく、細菌感染もしにくいことから、成功率の向上に重要な因子である。現在ではアパセラム®もセメント合着によるtwo-piece型に改良されつつある。

我々の方法は盛り上げ焼成法による複合化であり、金属焼付けポーセレンと同様なテクニックで行うものである(図2)。この方法は盛り上げ、焼成にやや時間がかかるが、どのような形態のものに対しても、また自由な厚さにコーティングすることができ、焼成温度も厳密にコントロールできるためアパタイトの変質の心配もなく、最適条件で強固に溶着させることができる。これによると、細いピン状のものも可能であり、とくに鞍状の骨内・骨膜下インプラント(図2、3)には最適である。すなわち、図1に示した円柱状のtwo-piece型骨内インプラ

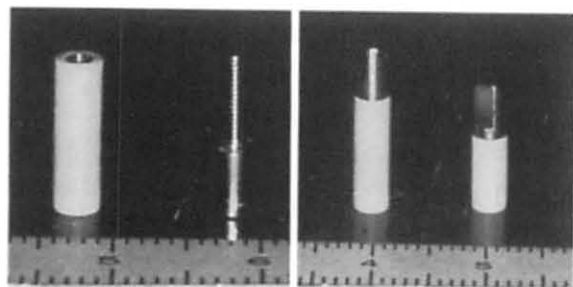


図1 金属表面にアパタイトをコーティングしたtwo-piece型人工歯根の一例

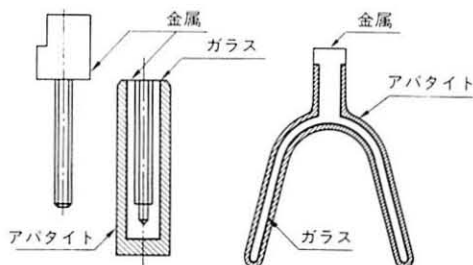


図2 アパタイト・コーティングを施したtwo-piece型人工歯根と骨内・骨膜下インプラントの断面模式図

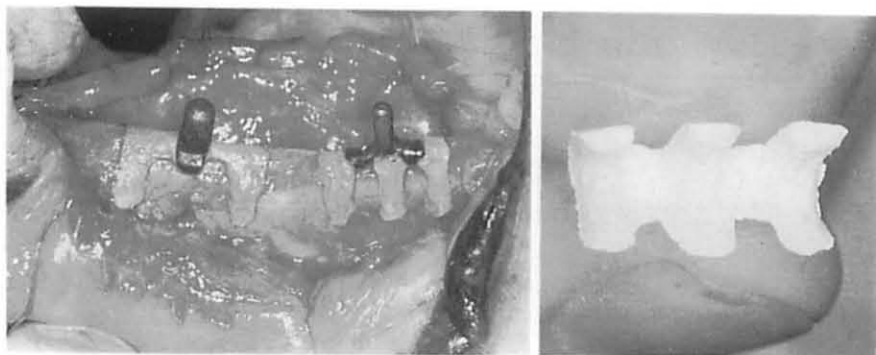


図3 動物実験中の骨内・骨膜下インプラントとその内面

ントでは、その応用面で問題点が多い。たとえば、(1)上顎臼歯部は上顎洞が存在するため、インプラントを単独植立させるには緻密骨の範囲内で維持させねばならない点、(2)下顎骨であっても垂直距離が不十分な場合、(3)棒状の人工歯根では咬合圧を十分分散させられないなどの問題である。この鞍状インプラントの場合はone-piece型でも十分な初期固定が得られ、上顎臼歯部でも順調な経過を得ている。なお、図1のタイプの小型のものの特異な用途として、歯牙移動のためのアンカーに利用することも検討中である。

金属表面へのセラミックスコーティングには、プラズマ溶射やフレイム溶射等の方法もあるが、小型で複雑な形態のものには適用し難いものである。我々の盛り上げ焼成法によるコーティングの利点は複雑な形態や板状のものに適用し得る点であり、技工室作業で実行し得るものである。現在、鞍状の骨内・骨膜下インプラント、ブレードメントによる骨内インプラントにて専ら動物実験中であるが、大型の補綴・修復物として顎補綴用や整形外科からの人工関節用などへの応用も切望されている。

一方、顆粒状のアパタイト・セラミックスは、おもに歯槽骨再生の目的で歯周治療や歯槽堤造成、顎嚢胞などに応用されている。これらの顆粒は、焼結緻密体或多孔体ブロックを粉碎・整粒したり、低結晶性アパタイトを造粒後焼結させるなど、種々の方法でつくられている(図4)。インプラント材に対する細胞の親和性は、まず第1に材料表面の化学的性状によって決ま

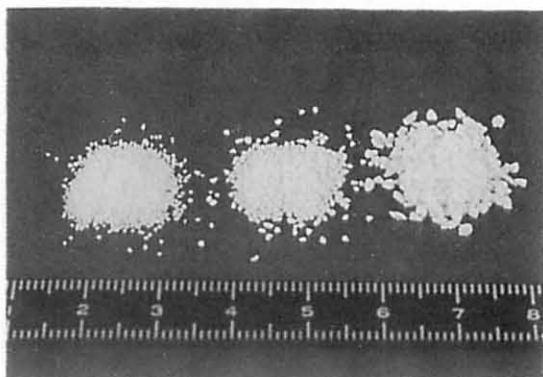


図4 各種粒度のアパタイト顆粒

り、次に物理的な形状が重視される。そのため、緻密に焼結されて比較的滑沢な表面のものから、一次粒子が完全に結合していない状態の微細な多孔性表面のもの(図5)など、種々の状態で検討されている。さらに、顆粒の二次粒子の形態は、角ばったものよりも稜の丸いものほど術後の炎症反応が早く消退すると報告されており、充填率をよくする目的からも、丸みを帯びた粒子が試作、検討されている(図6)。

我々は、歯周治療における使いやすさを目的とし、骨欠損の状態に応じてチェアーサイドで容易に整形できる「粒粗アパタイト・ブロック」を試作し、その応用を行っている。これは粒径約 $500\mu\text{m}$ の顆粒アパタイト・セラミックスを、同質のアパタイト原料を結合材として再焼成し、粒子の接点のみで結合させて $100\sim 200\mu\text{m}$ の連続気孔を有するブロック体(気孔率約50%)としたものである(図7, 8)。結合強度を調節して手指での分割やセラミックス錠によって容易に整形できるようになっているため、軽石状

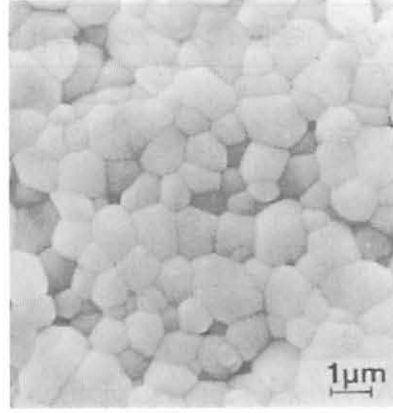
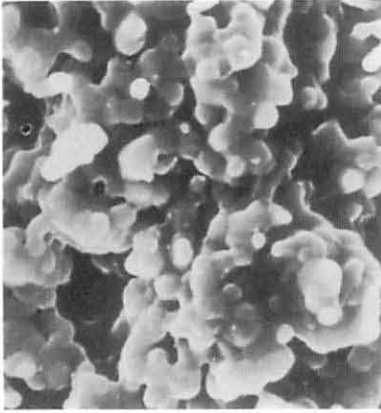


図5 Hap セラミックスの多孔性表面構造と緻密焼結体の表面構造 (×6,000)

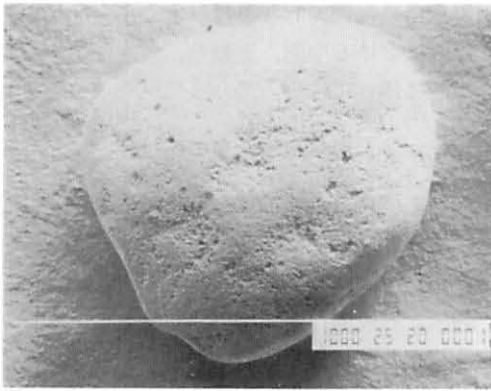


図6 試作した球状の顆粒

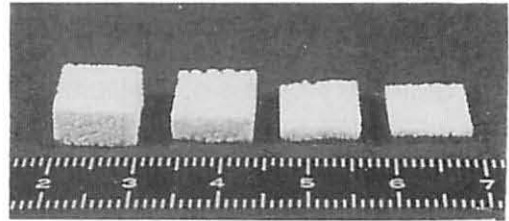


図7 様々な厚さの粗粒アパタイト・ブロック



図8 粗粒アパタイト・ブロックの粒子形態と多孔構造

のブロック体よりも使いやすく、顆粒との併用によって、より適切な治療が行えるようである。

また、我々はアパタイトに転化しながら硬化する自己硬化型のアパタイト・セメントを開発している。このセメントは練和1分後に中性から弱アルカリ性となり、生体にとって最も無刺激性のセメントといえる。また、硬化時にわずかに膨張性であり、歯質や骨無機質のアパタイトを核として硬化する可能性があるため、これらと密接して硬化するなどの利点がある。一般歯科用としては覆髄、裏層、根管充填、合着などに利用可能で、生体材料としては整形外科領域での骨セメントとしての応用が望まれている。

さらに、生体材料としてアパタイト・セラミックスのもつもう1つの特徴は、上皮細胞との

親和性が非常によいことである。人工歯根の歯頸部における上皮付着の優秀さは、他のいずれの材料にもみられないものであり、この親和性のよさを利用してこれを皮膚に埋め込み、人工臓器や透析などの経皮端子としたり、人工血管や気管とした医学的な応用も試みられている。

## 形状記憶合金インプラントの概念

大阪市北区開業 阪本 義樹

### はじめに

チタンプレートインプラントが本邦に導入されて17年、その後、酸化アルミapatiteなどの開発もあって、インプラントは歯科界で無視できない学問になりつつある。

最近ではインプラントの価値感を実証する長期経過症例も数多く発表され、歯科医療に貢献するところ大なるものがあるが一方では、これら長期成功症例のなかに新たに素材の沈下という問題が起こってきた。

これは咬合応力の不均衡が原因であり、プレートのみならず、スクリータイプなどにも見られる現象である。この対策としてプレート底部の閉鎖など一部デザインに改良を加えたものも見られると同時に、スクリー、シリンダー型のニュータイプも市販されるようになった。

沈下防止を最大の利点とする形状記憶インプラントは、その特徴であるマルテンサイト変態によって底部で30°開脚する。この開脚によ

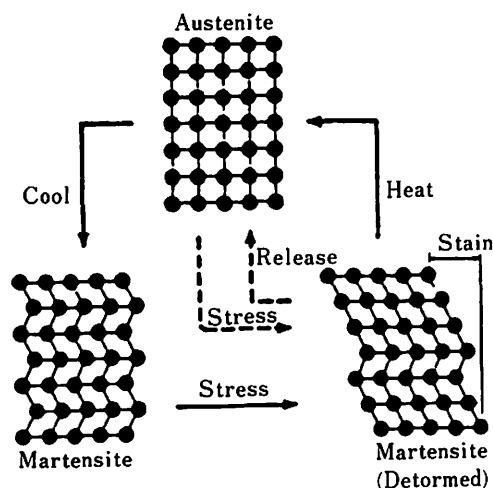


図1 形状記憶効果のメカニズム

て従来の2倍以上の沈下防止効果が、加重負荷試験でも実証されている。

臨床面では、挿入時の初期固定が瞬間的な開脚によって、骨溝の過大削合などの手技的ミスもカバーできることは、他のインプラント材に見られない長所であり、顎骨内における頬舌幅の増加と相まって、大きな特徴として挙げられる。

以上の事項を踏まえて、形状記憶合金の概念とインプラントとしての細胞毒性試験、応力解析等を含めた理論的な裏付けと共に、開発以来5年間における中間、遊離端、無歯顎臨床例を経年的に述べてみる。

### 形状記憶合金の特性

形状記憶合金は曲伸など他の形に変形させても、再び前の形状に戻る性質があり、1963年に Naval Ordnance, Laboratory で発見された。

通常、一般的な金属は外力を加えると塑性すべりが起きて永久変形を生じるが、原子比の等しい TiNi 合金は金属間化合物と称する。他の化合物は元素と元素がただ単に混り合っているだけであるが、これは規則的な排列によって原子間を強固に結合して離れることがないといわれており、比較的高温(30℃~100℃)のもので形状記憶効果が、低温(30℃以下)でゴムのような変形を示す超弾性の特性を持ち、産業界で多方面に応用されている(図1, 2)。

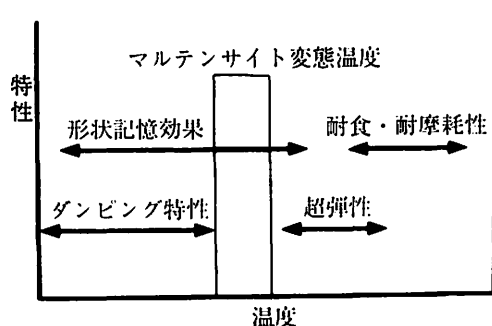


図2 NiTi合金の各種特性とマルテンサイト変態温度の関係

医療の分野でも、整形外科を始め耳鼻科、内臓外科などにも応用され、歯科の領域では、矯正、補綴に超弾性を活かした利用が進められているが、人工歯根は形状記憶効果を利用したもので、福与碩夫氏によって研究開発されたユニークな素材である。

### 形状記憶合金インプラントの応力解析

歯根の形状を模したネジ型、螺線型から着想の原点を異にしたブレード型インプラントは、1968年 Linkow によって創案されたが、頬舌的に狭小な顎骨や彎曲部分にも適応でき、咬合応力の分散が図れるなど画期的なものであった。その臨床的価値は成功症例の増加に伴ない、歯学界でもインプラントを無視できない学問にまで成長させた原動力であるが、その成功症例といえる長年月を経過したなか、顎骨内に沈下移動したレ線像が発見でき、患者の主訴として咀嚼機能の低下から、沈下現象を認めざるを得ない症例に遭遇するようになった。

その原因としては、咬合応力と周囲支持組織との均衡の破綻によるものであり、そのため、ボディー底部を閉鎖させ、またブレード体部に小孔を貫通させ、或いはプラズマ加工によって表面積の増加を図るなど、デザインの改良が行われてきた(図3)。

形状記憶合金インプラントも沈下という問題を発想の原点として考えられたものであるが、ボディーの先端を30°開脚することによって沈下の量を大幅に減少させることが判明した。

### 種 類

現在、市販のインプラントは基本型として頬舌幅は1.3mmに統一されているが、近遠心長は、6, 12, 18, 24mmの4種類があり、24mmのみがダブルヘッドになっている。ヘッド部分は頬舌幅1.3mmと2.5mmの2種類に分かれている。

最近、ベント部にウイングを付けて先端部と共に開くことにより、側方応力にも十分対応できるニューデザインも考案市販された(図4, 5)。

### 生体親和性

かつて、酸化アルミナインプラントやハイドロキシアパタイトインプラントが開発された当初、金属インプラントは金属疲労、腐蝕、溶解、イオンの体内流出などの欠点があると喧伝されたが、現在ではこれも杞憂に過ぎないことが実証され、インプラントの関心は飛躍的に昂まりつつあるものの、形状記憶合金に関しては、含有ニッケルの毒性を危惧するものも少な

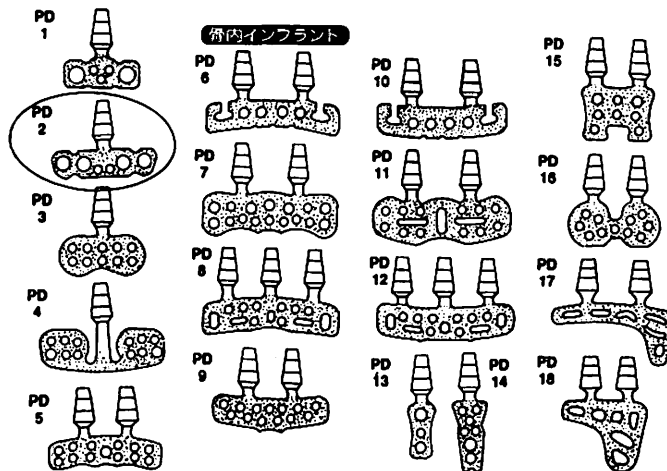


図3 深部移動防止のため、ボディー底部を閉鎖して小孔を貫通させたパークデンタル社のブレードベントインプラント

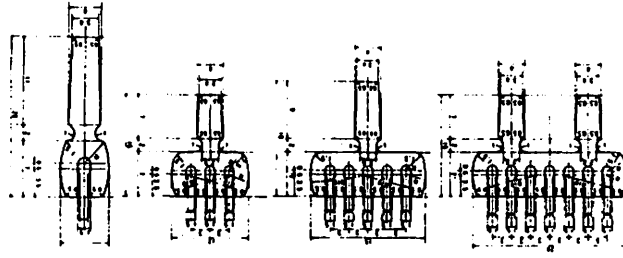


図4 形状記憶合金インプラントの基本形態

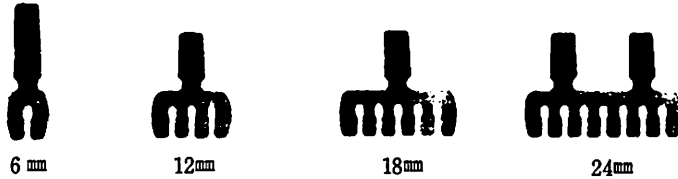


図5 形状記憶合金インプラントの種類

くない。

一般に金属は表面に酸化膜を形成するが、金属によって酸化進行の遅速があり、チタンは速くニッケルは遅いとされている。

NiTi 合金の表面は生体親和性のあるチタン酸化膜で覆われ、ニッケルを生体組織と関係のない状態に被包してしまうといわれている。

NiTi 合金に生体為害性のないことは胸郭整形や血管拡張にこの金属が使用されていることでも解る。

NiTi 合金の細胞毒性試験においても、チタン酸化膜に覆われた金属表面に免疫細胞 L181 培養細胞が突起を出して増進していることが証明されている。

### 30° 開脚による利点

1. 骨溝幅が多少広くなり過ぎても初期固定が得られる。
2. 垂直圧、側方圧に対する加重負担が大幅に軽減される。
3. 骨面に接する表面が大きい。
4. 咬合加圧に十分抵抗できるので沈下現象を起こさない。

### 加温開脚の留意点

形状記憶合金インプラントの挿入術式は、形態がリンコートタイプブレードと殆んど変わらない

いため、同様の取扱いと思ってよいが、特に異なる点を列記する。

1. 寒天印象用恒温槽（コンディショナー）を 60°C にセットし、生理的食塩水を入れた注射器（デスポーザブルシリンジ）を漬けておく。
2. 骨溝形成後、開脚したブレード先端部をプライヤーで直列状態に直し挿入する。
3. 骨溝に挿入されたブレードの間隙に注射針を挿入し注湯加温する。開脚温度は 42°C 以上で開くよう記憶されているので、先端部は骨壁に接する部分まで瞬間的に開脚し、強固な初期固定が得られる。

### 結 論

形状記憶合金の性状と NiTi インプラントに関しての概略と疑問点について述べてきたが、最近導入されているインプラント素材は、その使用に際して高額な専門器具を必要とするものが多い。形状記憶合金インプラントは従来のリンコートタイプ金属ブレードと使用器具も同じであり、ごく 2~3 種類のインプラント挿入器具を除けば日常臨床の小外科手術用器具で十分まかなえる利点がある。

インプラントに必要な術前の診断設計が適確であれば、挿入術式も比較的容易で、術後の外科的侵襲も少なく、患者の希望を十分満たせるインプラントである。

# ITI インプラント (特にFタイプ・Kタイプ) を使用した症例について

大阪市生野区開業 金 村 時 友

インプラントを取り扱ってから約6年になります。現在ITIインプラントを使用し、私なりに成果が上っているように思っています。私は、欠損補綴における理想としては、床のないBridgeであると考えています。クラスプデンチャーの場合は、異物感が強く着脱がわずらわしく、食物残渣の停滞、咀嚼力がないなどの不満が多い。このうち、咀嚼力の回復、向上、よりシンプルにという考えから、テレスコープデンチャーも数多く作製してきました。テレスコープデンチャーは、特に、維持力が強い。片側遊離端の症例では、シンプルな設計が可能となり、片側で処置することにより異物感が多少軽減される。また咀嚼力についても、維持部と義歯床が非可動的に強固に連結されるため、歯根膜からのインパルスは咀嚼運動のパターンに組み込み易く、咀嚼効率も良いということである。これらの利点により、ある程度不満が解消されるようではあるが、やはり異物感が強く、着脱のわずらわしさ、食物残渣の停滞、金属摩擦による急激な維持力の低下、技工のむずかしさなど多くの問題点が残されています。このような点からインプラントに期待することが多くあるように思います。

ITIインプラントの特徴は、精密な骨床の形成が行えるため初期固定が確実である。中空シリンダーの穴あきタイプでは、骨の損失が少なく、咬合力を分散し圧力が軽減する。表面がチタンプラズマ被覆されているので、表面積が大きく維持力が増す。素材がチタンで適合性が良く、耐腐食性があり強度的にもすぐれている。

## 一症例1—

76欠損で、54部に、シリンダータイプのテレスコープクラウンを用いたテレスコープデンチャーを装着していたが、デンチャーの異物

感を訴えたため、7部にITIインプラントのK Typeを植立して、76⑤④ Bridgeを装着した。

## 一症例2—

7-4|5-7欠損で、クラスプデンチャーを装着していたが、クラスプの審美的障害と、異物感を訴え、64|6部にバイオセラムインプラントを植立し、6+6 Full Bridgeを装着した。約1年後、45間のロー着部破損した。原因として、荷重負担を考える。Bridge撤去時、6部のバイオセラム4S Typeのインプラントが回転していたため除去する。64|部のバイオセラムインプラントに加えて、7|67部にITIのF Typeインプラントを増加植立し、7+7 Bridgeを作製し、装着した。

## 一症例3—

21|1247欠損で、コーヌスクラウンによるテレスコープデンチャーを作製し、装着する。約7年間装着していたが、421|124567  
76|  
欠損となり、7部にITIのK Type、6部に同じくK Typeを植立し、⑤4③21|12③45⑥7  
⑦6⑤④ Bridgeを装着した。

## 一症例4—

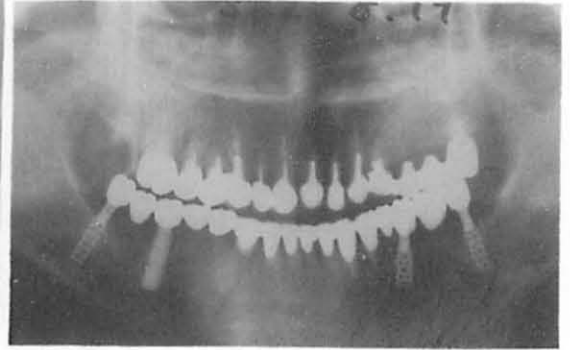
6+7欠損で、7にシリンダータイプのテレスコープクラウン、3|3に根面アタッチメント、73|間にミーリングのバーアタッチメント、4|遠心に歯間外アタッチメント、5に根面アタッチメント、35間にミーリングバーを使用してデンチャーを装着した。しかし、5年後、3|3抜歯となり41|47部にITIのF Typeインプラントを植立し、41|間、47|間にドルダーバーアタッチメントを使用してデンチャーを装着した。

以上、4例の症例紹介をしました。ITIを取り扱って約3年ですので、今後の経過観察が大切だと思っています。

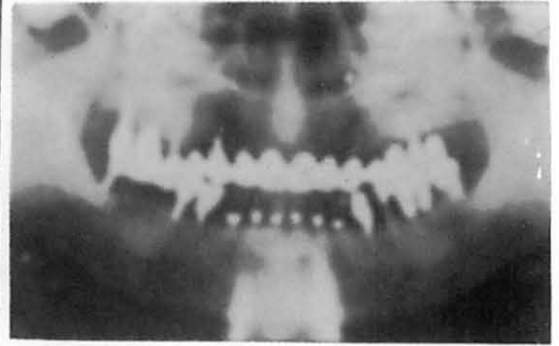
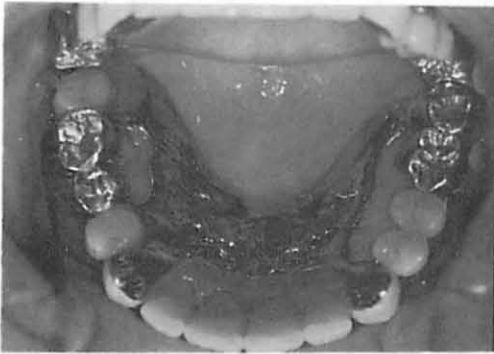




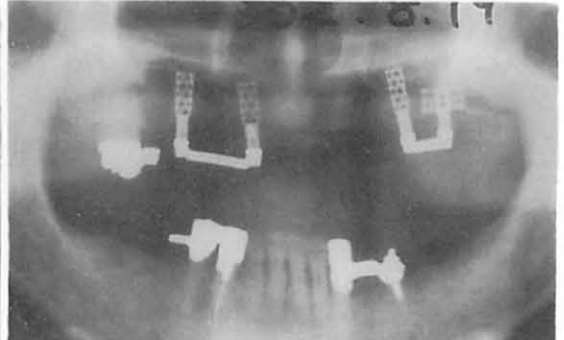
—症例 1—



—症例 2—



—症例 3—



—症例 4—

# 私の ITI インプラントの 臨床

大阪市天王寺区開業 大 木 正 雄

ITI インプラントを臨床に取り入れてまだ日は浅く、症例も数少なく、何ともいえない段階ですが、症例を報告します。

## —症例 1—

73歳の男性、インプラント希望で来院。  
7 6 | 6 7 欠損、左側は 18 が残存していて中間欠損となる為、バイオセラムの 12 WOL をインプラントして、④⑤ 6 7 ⑧ のブリッジにした。右側は従来だとバイオセラムの 16T タイプをインプラントしていたが、より大きな咬合負担能力を期待して ITI H タイプをインプラントし、7 6 ⑤④ のブリッジで補綴した。

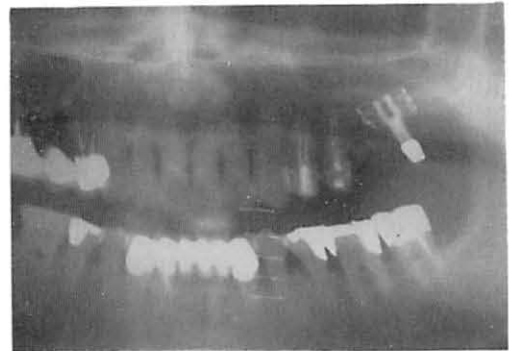
インプラント施術は60年1月、上部構造装着は60年3月、上部構造装着時点より患者さんの評価、満足度は大きく、良好な経過をとっている。

## —症例 2—

60歳男性で、6 | の咬合痛を主訴として来院。  
6 7 は欠損のまま放置されていた。同部に61年2月 ITI K タイプをインプラント、④⑤ 6 7 のブリッジとした。KタイプはHタイプよりもその術式の違いから骨の削除量が少なくすむという大きな利点を有している。約3カ月後に上部構造を装着し、良好な経過をとっている。ITI インプラントのテキストによると、上部構



症例 1 術後1.5年のX-線写真



症例 2 術直後のX-線写真

造を装着するのは術後3カ月後となっているが、これは治療期間の点で問題である。

## —症例 3—

58歳男性で、7 6 5 4 | 欠損の状態で来院。  
61年9月、4 | 部にバイオセラム 4SIL タイプ、6 | 部に ITI H タイプインプラントを施術、▽5▽③ のブリッジを約3カ月後装着した。この症例のように骨質、骨量ともに十分な場合は ITI インプラントを応用することにより、患者の咬合力の回復は大きいと考えられる。ま



症例 3 術後3カ月・4 | 4SIL に内冠・6 | Hタイプ咬合面観



症例 3 ▽5▽③のブリッジの頬面観

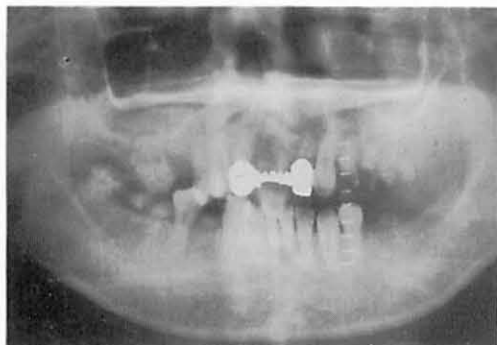
た、上部構造をネジ止めする為にセメントの心配がないのも利点である。なおネジ部のヘッドは咬合面のやや内部に沈め、表面は硬質レジンで充填している。

—症例4—

54歳男性、7+7の義歯不安定を主訴にして来院。まず④⑤⑥のブリッジが動揺していたため⑥部にITIのKタイプをインプラント(62年2月)。62年4月に④⑤⑥のブリッジを装着した。62年7月に③③部にITIのFタイプを2本インプラントしたが、62年10月に動揺と感染の為インプラントを除去した。その間同部にはティッシュコンディショナーを入れてあ



症例4 ⑥部にITIのKタイプ・③③部にFタイプ植立のX-線写真



症例5 初診時のX-線写真

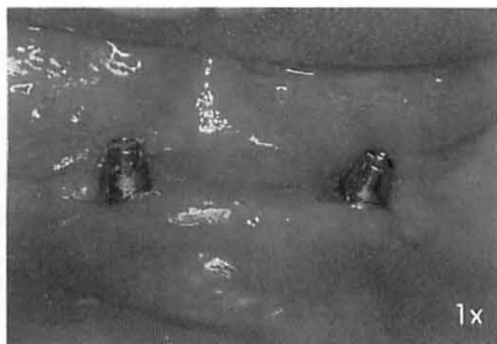
った。

—症例5—

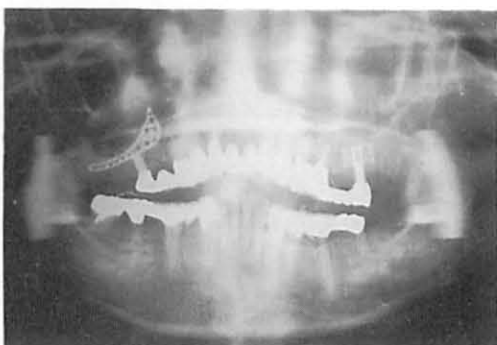
59歳女性で、咬合不良で60年12月に初診。咬合挙上をしながらインプラントを応用した症例である。

61年3月に4SIL, 12 WOLを左下に、右下に12 WOLをインプラント、⑦⑥⑤④③③④⑤⑥⑦のブリッジとした。

61年8月に、左上にITI Kタイプ、61年9月に、右上にPCIインプラントをし、62年11月に、⑥⑤④③②①①②③④⑤⑥⑦のブリッジを装着した。



症例4 ③③ITIのFタイプ・術後1カ月。口腔の状態



症例5 63.3. リコール時のX-線写真

●特別講演

## 歯科医事紛争の実態と予防

八尾歯科医師会顧問 岡本欣司

1. はじめに
2. 歯科医事紛争の特異性について
3. 統計から見た紛争の発生頻度
4. 対応に主眼をおいた分類方法
5. 具体的内容による分類
6. 事例紹介① 医療不満について
7. 事例紹介② 医療過誤について
8. 事例紹介③ 偶発事故、不可抗力事故
9. 防止と対策
10. おわりに

### 1. はじめに

私が歯科医事紛争に関与し、興味を持ち事例の収集を始めたのは、20数年も前のことである。当時は、単に関係した事例のメモ書き程度であったが、事件の解決後も破棄するに忍び難く、ただ漠然と手元に保存していた。やがて、その数が増すにつれ、整理の必要から一定形式のカードを作り、これにカルテ、レントゲン、その他、関係資料等を併せて、診療の合い間に系統的に記録することを思いつき、それがいつか日課となり今日になった。

その間、当初の趣味(?)が嵩じて本格的に法律の勉強を思い立ち、夜の診療を打ち切って法学部に入学した。まさに病膏盲に入るところかもしれない。同じ頃、大阪府歯科医師会医事紛争処理室室員に就任するようになり、関係する事例も飛躍的に増加し、今日では直接、間接に収集した事例も数千例を数え、当初、診療の片手間に始めた仕事が、今日ではこの仕事

の片手間に診療をするという、まことに奇妙な環境に立つ破目になってしまった。

最近になって、勧める人もあり、私自身が得た知識を単なる好事家の蒐集に終わることなく、広く同業諸氏に紹介することにより、紛争という、患者・医師相方にとって、まったく興りのない無意味にして不幸な出来事の発生を少なくすることに尽くすべきではないかと考え、乞われるままに、各地で講演し、学会等で問題提起をするようになった。

もとより、私の発表する事例のほとんどは、個人のプライバシーを侵害する恐れがあり、可能な限り当事者の了解を得、あるいは仮名等の配慮をしているが、それでもなお問題となるころがある。

私の意とするところを理解され、寛容の心で遇せられんことを心から願うものである。

### 2. 歯科医事紛争の特異性について

歯科医事紛争は一般的に、歯科を医科の一専門分野とみなす観点からは、当然のことながら一般医事紛争の中に包括して考えられるべきものであろう。現実に法曹会において医事紛争をテーマにする時、歯科を医科と区別して考える人は皆無である。

表1にある分類は、現在、医事紛争を項目別に分類する一般的なものであり、歯科医事紛争例についても、稀に各科別の分類をする時を除いて、特に区分せず包括している。

これは、医事紛争訴訟判例として記録されているもののうち、歯科に関するものは極めて少ないこと(私が収録している明治38年以來の判

<表1 一般医事紛争の分類>

診	断 (誤診・診断遅延)
検	査
手	術
注	(射麻酔を含む)
輸	血 (輸液)
その他の治療事故	
薬	剤 (投薬)
看	護
管	理
そ の 他	

例一行政法上のものは除く一約2,000例中でも歯科医事紛争に属するものは僅かに43例に過ぎない)、さらに、歯科医事紛争に対する法曹会の関心が、一般医事紛争に比して著しく低いこと等から当然の帰結であろう。この現状から、本稿のように、敢えて「歯科医事紛争」を区分して考えるのは唐突の誹りを受けるかもしれない。

しかしながら、歯科医事紛争の実務を処理していると、一般医事紛争とまったく同一の観点から処理し切れないものに気づく。表2は歯科特有の医事紛争と考えられるものであるが、例えばリーマ等の根管內破折によるトラブルについて考えてみても、果たして根管內にリーマ等を破折せしめたこと自体、医師の過失と断定し得るかどうか、原点に戻って考える必要がないだろうか。

法曹会には、当然、予期せざる結果であり、治療の目的に反するが故に、これは医師の過失であると断定する傾向がある。しかし、根管內リーマ破折が予後に及ぼす影響、金属ポイントの充填法等の存在から、リーマ破折、即、過失と直結させるべきであろうか。あるいはまた、リーマを破折した時、その破折の事実を、ただ

<表2 歯科特有の医事紛争>

1. 歯科特有の機械、器具の操作ミスによるもの
2. リーマ等の破折、誤飲
3. 齒内療法、抜齒等の術後麻痺
4. 気腫
5. 補綴、矯正、インプラントに関するもの

ちに患者に告知する義務を負うであろうか。破折時、その除去に相当の努力を払い、しかも除去不可能である時、担当歯科医師に課せられる義務は何か。根管內破折の事実の告知か、もしくはより高度の医療機関で除去してもらおうべく転送の義務があるのか。いろいろな問題点が出てくる。リーマ破折のまま放置しても、人体に及ぼす影響はほとんどないという成書は多い。もしそうなら、不必要な告示によって、患者に不必要な不安を与えることは、かえって罪深かいという考え方は成立しないだろうか。

一方、術後麻痺については、これを不可抗力とし、免責を主張する歯科医師が多いが、果たして不可抗力と断定し得るかどうか。少なくとも、手術という行為(原因)があって、後麻痺という結果が生じたとするならば、結果責任主義という立場からは医師の責任は追求されるであろう。

さらに、その麻痺の消失の期間についても、何日後消失すると断定することは現在の医学では不可能である。しかし、統計的に、経験的に、ある程度の予測は可能であろうし、誰よりも当該患者はそれを期待する。臨床医も学識者に対し、こうした卑近な、実務的な研究成果の発表を求めているのが現状ではなかろうか。

補綴、矯正、インプラント等、歯科特有の治療に対するトラブルに対し、医療全般に対する法曹会の準委任契約であるという見解が、そのまま該当せしめられるかどうか、現状はこれらに対し請負契約であるという色彩は極めて強くなりつつあり、これに対し、専門職である歯科医師は、なんらの意見もなく拱手傍観していると言え言いすぎであろうか。

歯科に特有な治療費前払い制度は、請負契約の色彩をより強調するものであり、歯科界からの積極的な法曹会に対するアプローチがなければ、やがて補綴等に関する一切のトラブルは前金を受領する以上、請負契約と看なされ、不完全履行として歯科医師側に苛酷な責任を課せられる時代が来るかも知れない。

歯科治療費に関するトラブルは経済問題であって純然たる医療問題でないかも知れないが、

現実には無視出来ない頻度で発生するから、この対処も真剣に取り組まざるを得ない。

こうした二、三の問題点の列挙を待つまでもなく、一般医事紛争に比して、歯科特有の医事紛争の存在は事実であり、この対処も、当然のことながら歯科独自の立場で研究し解決しなくてはならない点であろう。

筆者はこの見解から、歯科医事紛争に対する歯科界の関心を求め、その究明に努力してきたつもりである。もとより一開業医が片手間に行ってきた貧弱な研究の成果ではあるが、やがて、しかるべき研究機関において、系統的にこのテーマが取りくまれることを期待して、敢えて未完ながら発表するものである。諸兄の忌憚なきご批判によって、所期の目的の達成されんことを願う。

### 3. 統計から見た紛争の発生頻度

日常、診療に従事する臨床医にとって、その臨床は必ずしも快適なものではない。なぜなら、医師にとって臨床の場は、医学理論では律し切れないものがあまりにも多く、医学には程

遠い、いわば雑事が多すぎる。

講演の際、私は冒頭に必ず申しあげる。「臨床家にとって医学医術の研鑽は当然必要である。しかし、『指導・実調・医事紛争』の対処を怠れば大変なことになる」と。蛇足ながら、「指導」とは医療保険に関することであり、「実調」とは税務を指している。

この三つが、医師にとっては、生理的になじめないいわゆる「苦手」であることは、医者が自然科学者としての教育を受けてきたことに由来するものであるらしい。近時、皮肉にも、その重要性はますます増し、もはや開業医のレベルではこの知識の修得に追われ、肝心の医学医術の研鑽より優先される傾向も否定できなくなった昨今、これを疎んじては開業そのものが成立しない、と申しあげても過言でないかも知れない。

この煩わしい三者の中でも、指導、実調の方は心掛け次第で避けることもできる。しかし、医事紛争となれば、いわば臨床家の宿命のようなもので、いかに注意しても100%回避できるものではない。長く臨床を続ける医師で、この

＜表3 大阪府歯科医師会歯科医事処置室最近10年間の受付内容＞

(59.3)

内容	年度										計	備 考
	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58		
医療事故 (医師よりの 相談を含む)	16	31	33	52	46	48	32	22	22	41	343	・後医による前医批判 ・事故処理に対する主治医の誠意に疑問
料金問題	94	30	13	20	13	10	11	6	5	10	212	・満足できない補綴物に多し ・自由診療に限られる
診療態度に伴う 医師への不信感	17	5	4	13	13	4	9	9	6	3	83	・主治医の言動に対する不満 ・受付・助手の言動・態度
診療そのものへの 不信感	31	40	31	34	11	26	53	56	51	59	392	・術前、術後の説明のくい違い ・説明の不足、承諾の欠如
領収書に 関するもの	20	1	1	30	7	9	7	3	5	2	85	・発行の拒否 ・割増し要求
診療態勢について (予約・拒否等)	37	16	16	13	7	4	5	4	3	1	106	・最近減少の傾向あり
保険給付について	68	26	6	25	6	13	13	9	3	6	175	・行政等に確認後クレーム多し
管理責任・その他	1	1	0	0	4	7	17	13	3	3	49	・チェアーに指づめなど
合計	284	150	104	187	107	121	147	122	98	125	1,445	

◎本資料は大阪府歯科医師会歯科医事処置室の資料にもとづき作製した

<表4 患者とのトラブルの処理は>

A. 自分で処理した	77.5%
B. 府歯処理室に依頼した	16.8%
C. 第三者に依頼した	5.7%
◎昭和57年3月	
大阪府歯科医師会会員調査による	
(調査時現在会員数3,900名)	

恐ろしい紛争を体験したことがないとしたら、まさに稀有なことであり、殆んどの人が、思い出したくもない恐ろしい経験としてお持ちであろう。

現実の問題として、一般臨床家にとって、どれくらいの頻度で医事紛争を経験するものであろうか。この点に関し、系統的に研究発表されたものは歯科領域では皆無に近い。昭和59年9月、東京で開催された第12回日本歯科麻酔学会総会においてシンポジストとして招聘され講演した機会に、私は大阪府歯科医師会歯科医事処理室の最近10年間の統計を、府歯理事会の承認を得て発表した(表3)。本表で見る限り、一般に考えるほど、最近の発生数は増加していない。むしろ、ここ数年、年間120件を境に、一定の水準を保っているといえよう。本処理室は当然のことながら大阪府歯科医師会々員と患者との間に発生したトラブルを対象としているが、その発生全件数の何%を取り扱うかといえ、表4にみるように16.8%にすぎない。すなわち、その大半(77.5%)は当事者間で解決されている現状である。

この事実から、大阪府下の全発生件数は処理室取扱件数約6倍と考えられる。例えば、「表4」の調査年度(昭和56年)の処理室処理件数は122件であるから、現実の発生件数は $122 \times 6 = 732$ 件と推定され、会員数3,900名に対し $3,900 \div 732 \approx 5.33$ となり、会員5.33人に1件の紛争が、この年度に発生したものと考えられ、同様に他の年度についても、年間5~6人に1件の紛争発生を類推することが出来る。

この数値は、あくまで大阪府歯科医師会処理室統計からの推定であるが、私自身の資料からみても、唐突なものではなく、実務上、納得できる数値である。5~6人に1件ということ

は、逆に、1人の医師についていえば、5~6年に1回、紛争に直面する可能性があるということになり、臨床上、その対策は無視し得ないものであろう。

#### 4. 対応に主眼をおいた分類方法

本論では歯科医事紛争という言葉を用いているが、この「紛争」という用語そのものも、決して確定し、定着した用語ではない。医療事故、あるいは医療過誤、さらに診療ミス等々、実に種々雑多な使い方がされており、現在のところ、個人的な恣意によって、好みのままに使用されているといっても過言でない。

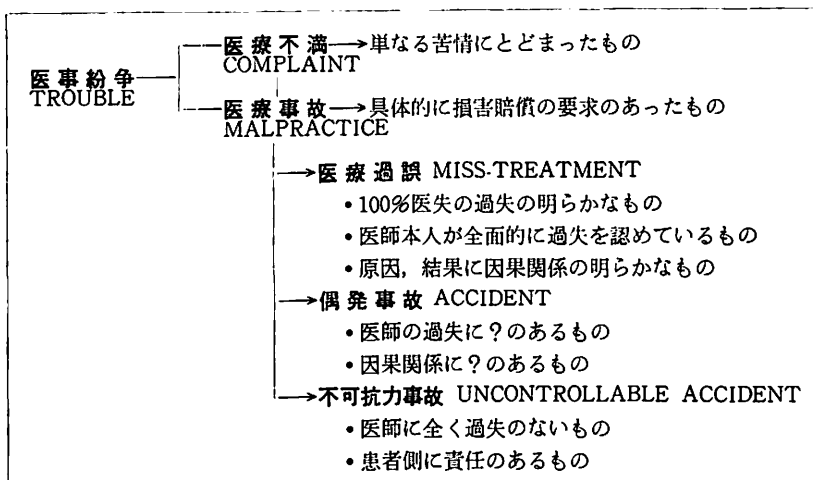
このことは、医事紛争の研究に興味を持ち、系統的に研究しようという者にとって、最初に遭遇する難関である。すなわち、成書にしろ講演にしろ、当事者のいう用語の意味が、各人各人異なるのであるから、その理解にまず辟易する。自己流に解釈していると、後になってとんでもない間違いであったことに気づく。お互いに討議する時も、冒頭にその用語の意味を整理し理解しあわないと、内容はすれ違い、意味の通じないことは必定である。

そこで、本論では、「表5」の分類に従って話をすすめることを了承願いたい。この岡本分類は対応に主眼をおくという特徴がある。このような分類を考えた理由は、実務上、多くの紛争の発生は、予告なく突発的に発生するためか、医師は狼狽し、その的確な対応を誤り、結果的に後悔することが多い。

逆に、私の立場からは、事故発生第一報を受けた時、「今、何をなすべきか」を的確にアドバイスしなければならない。しかし、紛争の態様は覆雑であって、いかなる経過をたどるかは予断を許さない。完璧な対策法は神のみが知るのであって、私が如きを知るよしもない。結果的に「あの時の対策がまずかった」「あの時、こうすればよかった」と後悔し、試行錯誤を繰り返して、今日に至っているといっても過言でない。

複雑な社会現象の一つとしての紛争に公式はなく、解決に決定的な定義もない。紛争処理に

<表5 医師の有責性からみた医事紛争の分類 岡本分類>



関与する時、私は常に苦慮し、そこには過去の経験は役立っても 100% 解決につながる保障はない。しかし相談される当事者の身になれば、私の助言を心から期待し、依存されている。

その意味で、この分類は私にとって窮余の策であるかも知れない。表5で補足するように、医師と患者との間に発生した、すべてのトラブルを医事紛争という用語で統括し、これを医療不満と医療事故に大別する。医療不満とは、結果的に単なる苦情にとどまり、具体的な金銭による損害賠償に到らずに解決したものであるが、その内容は患者と医師との信頼関係の途絶という精神的なものから、診療報酬にかかわる金銭的な問題、さらに、純然たる医療行為上のトラブルまで、その幅は広い。従って、内容的には後述の医療事故と重複するものもあり、ただ、損害賠償という具体的な形に進展しなかったというだけと考えるも良いたい。

一方、医療事故とは、これとは逆に、具体的に損害賠償の要求のあったものである。ただし、あくまで要求であるので、結果的に金銭の支払いがあったかどうかは問わない。このように考えてみると、医師側からいえば、すべての紛争は、医療不満の域を出ない方が金銭的には望ましく、その意味では、医療不満は医療事故の前段階のように思える。ところが、実際問題として、具体的に損害賠償要求のあった方が、

事務的に早期解決を図り得るという場合もあり、いずれにしても、患者の受けた（あるいは受けたと思われる）損害を、精神的な謝罪あるいは弁明により了解されるか、金銭的問題解決を図るかであって、その意味では両者は同列のものと考えていただきたい。

そこで、その対応として、その紛争が、当事者である医師の過失の有無、あるいは因果関係の有無によって、「医療過誤」「偶発事故」「不可抗力事故」に分ける。「表5」にあるように、医師に 100% 過失が明らかなものを「医療過誤」、過失のないものを「不可抗力事故」とし、その中間に「偶発事故」を位置づける。当然のことながら「偶発事故」は「医療過誤」を「黒」とし、「不可抗力事故」を「白」とするならば、「灰色」というべきであり、そこには限りなく黒に近い「灰色」から、限りなく白に近い「灰色」が存在することになる。

紛争処理に当たり、最も苦慮するものは、この「偶発事故」の場合であって、現実には、事故の発生にあたり、医師側は、それが「不可抗力」と主張し、患者側は「医療過誤」であるとして争われることが多い。文字通り、その両極にある場合は、かえって処理もしやすいが、問題は「偶発事故」に属するもので、相方の主張によって黒、白のいずれかに決着するのが紛争解決の常である。



＜表 6 具体的分類＞

<b>診療内容以外のもの</b>	
○保険給付に関するもの	
○料金・差額（自費と保険の区別）	
○領収書発行の拒否	→割り増し要求？
○レントゲン被曝に対する不安→特に妊娠	
○術者・助手の応接態度	
○予約と診療拒否	
○その他	→撤去物の返還等
<b>診療内容に関するもの</b>	
○ <del>器具</del> <del>薬品</del> による身体損傷	→ディスク・パー・エレベーター →サホライド・N.C.C.C・インレーワックス
○器具・薬品による衣服汚損	→アクリノール・カラーテスター・ヨード
○説明不足・承諾なき治療	→誤抜歯，健全歯(?)の充填
○器具等の破折・誤飲及び気腫	→注射針・リーマ・CK等
○術後のトラブル	→内服薬の副作用・麻酔後麻痺・術後感染出血・疼痛・治療遅延
○補綴・矯正・インプラント等の不満	→請負契約的色彩の強いもの
○その他	→強迫，暴力等を含む
○(管理責任)	

## 5. 具体的内容による分類

そこで「表6」をみていただきたい。ここには具体的に紛争の内容を項目別に列記してあるが、それぞれは、先の三つの分類のいずれに属するであろうか。医師の過失の有無に主眼をおくとき、「診療内容以外のもの」に列記されている多くは、いわば医療以前の問題であって、医師としての在り方を問われるものであろう。しかし、現実には、この紛争の発生率は高く、無視できないことも事実である。

本来なら、単なる苦情として処理されるべき問題でありながら、実際には金銭による解決がなされている事例が散見される。中には、患者の要求がないのに金銭を支払うという、到底理解に苦しむものもある。この点については歯科医師という立場を私は複雑な気持ちで考えながらも敢えてコメントを避けたい。

問題は「診療内容に関するもの」である。診療内容に関する医事紛争を、私が収集した過去10年間の事例(1,020件)から、その頻度をみると「表7」のようになる。ちなみに、A群は医療過誤、B群は偶発事故、C群は不可抗力事故であり、それぞれを、医療不満、医療事故に分

けて表にしたものである。

器具の誤使用、薬品の誤塗布等により、身体を損傷し、衣服等を汚損する事例は実に多い。私の統計では診療内容に関する事故中、実に31%を占める。これらは100%医師の不注意によるもので弁解の余地はない。リーマ等、器具の破折、誤飲(誤嚥)も同様、明らかに医療過誤の範疇に属するものとして取り扱った。

最近、説明不足により、患者の承諾のないまま(あるいは承諾を得たものと錯誤して)、行った治療に対するクレームが多い。例えば上顎前歯部の補綴時、咬合関係を考慮して下顎前歯部を削合することが臨床で、ままたるが、これとても、下顎の削合を患者の了解なしに行うことは許されない。歯科医師は口腔単位で考えるが、患者は歯牙単位で考える。上顎の補綴を希望しても下顎に対する削合は、これを侵襲と考え容認しない。例えその行為が上顎補綴のために必須のものであっても、術前に承諾を得なければならぬ。

また、ドアで指をつめたり、階段、廊下等で患者が滑って怪我をした場合も、医師に管理責任を問われ、結果的に医師の過失とみなされ、実務上、医療過誤と同列に扱われることが多

＜表7 内容別発生件数とその頻度＞

	医療不満	医療事故	計	
A-1 器具による粘膜等の損傷	49	66	115 ( 11.3%)	316 (31%)
A-1' 薬品による粘膜等の損傷	26	54	80 ( 7.8%)	
A-2 器具による衣服・器物汚損	15	34	49 ( 4.8%)	
A-2' 薬品による衣服・器物汚損	30	42	72 ( 7.1%)	
A-2 器具等の破折, 迷入及び気腫	16	32	48 ( 4.7%)	
A-4 器具・CK等の誤飲・誤嚥	53	50	103 ( 10.1%)	
A-5 その他・診療ミス, 承諾なき治療	42	44	86 ( 8.4%)	
A-6 管理・監督責任	56	43	99 ( 9.7%)	
<hr/>				
B-1 薬物投与による副作用	23	22	45 ( 4.4%)	
B-2 薬物注射(麻酔)による副作用	28	22	50 ( 4.9%)	
B-3 術後麻痺	37	32	69 ( 6.8%)	
B-4 術後の感染, 出血, 疼痛	55	34	89 ( 8.7%)	
B-5 その他・診療内容についての不満	22	36	58 ( 5.7%)	
<hr/>				
C-1 患者の不注意によるもの	20	17	37 ( 3.6%)	
C-2 ヒステリー・ノイローゼ・脅迫等	11	9	20 ( 2.0%)	
	483	537	1,020 (100.0%)	

◎本資料は昭和49～58年の岡本収集事例にもとづき作製した

い。

一方、薬物投与あるいは麻酔注射後の副作用についてはどうだろうか。たしかに原因と結果の間に因果関係の認められることは多いが、それがダイレクトに医師の過失につながるかどうか。つながるとしても常に100%の過失と断定できないことが多い。このことは、術後麻酔、術後感染、さらに治癒遅延となってくると、さらに断定は困難になってくる。すなわち、「偶発事故」として、その責任に対する争点が生ずる所以である。

歯科領域に特有な、補綴、矯正、インプラント等の術後のトラブルも、この分類に入るべきもので、前述のように、限りなく黒いものもあれば、限りなく白いものも存在しよう。

最後に、医事紛争は医師にまったく過失がなくても発生する。その多くは患者の誤解、偏見に基づくものであるが、このような事例に巻き込まれた医者は、まことに災難である。対応さえ誤りなければ、了解を得るものであるが、ややもすれば医師側が、その煩わしさから逃れるために、患者の誤解をとく努力を怠り、金銭的解決に走り、あるいは卑屈な謝罪で終る事例も

散見し、まことに口惜しい限りである。特に、強迫、暴力による訴えに対しては毅然たる態度がのぞまれる。

「表8」は私の講演スライドの一部であるが、敢えて解説の必要はあるまい。紛争の当事者となった時、あるいはその解決にあたられる時、思い出して参考にしていれば幸甚である。

医事紛争には当然のことながら、必ず原因がある。多くは医師の診療行為によるが、中には患者の一方的な誤解に基づく場合もある。

いずれにしても、患者が診療を医師に委任するとき、医師に対して、患者は患者なりに「こうしてほしい。かくなるであろう」という期待を持って受診してくる。その期待に沿った方向に医師の診療が進む時は問題はないが、不幸にして、期待と相反する結果に終わり、患者が、その非を訴えた時、紛争は惹起する。

このことを換言すれば「患者が医師により、なんらかの形の侵襲を受け、その回復を求めるのが医事紛争である」ということになる。この場合の侵襲とは、肉体的なものばかりとは限らない。時に、不親切、不理解、侮辱といった精

<表8>

もしも  
医事紛争が起ったら  
解決には急ぐべき時と  
急ぐべきでない時がある!!

---

☆もしも貴方(医者)に	毅然たる態度	示 談
責任があると思われる場合 (医療過誤)	と る な	応 じ よ
責任があるかも知れない場合 (偶発事故)	と れ	応 じ よ
責任がないと思われる場合 (不可抗力事故)	と れ	応 ず る な

神的なものから、さらには、器具、薬品の使用あやまりによる、衣服、器物の破損、汚損という器物的なものまで含まれよう。要するに、これらの侵襲が、合目的、容認の限度を越えたとき、医師に対する糾弾となって具現したのが、医事紛争であるといえる。

## 6. 事例紹介 ①医療不満について

医療不満 Complaint とは、先に述べたように、もろもろの医事紛争の内、具体的な損害賠償金の要求なく、結果的には、単なる苦情に止まったものに対する、私の分類上の用語であるが(P.16「表5」参照)、具体的に損害賠償という形にならずに解決したものだけに、後述する医療事故に比較して、内容的に軽微なものが多いことは事実である。〔事例①〕

さらに、前述の「侵襲」という点からいえば、圧倒的に精神的なものが多いのも当然であろう。特に、歯科医療における、いわゆる自由診療をめぐる治療費に関するトラブル、さらに、これに附随して、歯科医師の診療そのものへの不信感となり、領収書発行拒否のトラブル、保険給付適用範囲をめぐる不満へと続く。「表3」(P.14参照)は大阪府歯科医師会に寄せられた苦情受付の内容であるが、最近10年間の総件数1,445件中、実に864件を占め、歯科医療の一般医療に比べて命的な何物かを感じしめる。

その他、主治医・従事者の言動が患者にとっ

て耐え難いという苦情も多く寄せられている。これらのことは、一々事例を紹介するまでもなく、いわば歯科医療以前の問題であって、改めて、医事紛争の範疇に属すべきか否か迷うほどである。こうしたトラブルは、歯科医療に限らず市中の一般民事の中にも存在するものであり、むしろ、歯科領域において、無視できない頻度で発生すること自体、考えさせられることであろう。

歯科医療の尊厳と自主裁量を命題とする私共の業界が、こうした事例の処理(ほとんどが弁解と釈明に終始するが)に追われる現実を改めて直視せねばならない。1日も早く、歯科医師会として、このような事例から解放されることを心から念ずるものである。

一方、医療不満の中には、このような事例とは別に、当然多大の賠償要求があってしかるべきと思われるような事例でありながら医師側の対応が適切であったためか、あるいは、患者側の理解によってか、金銭的問題に至らず、無事解決した事例も多い。〔事例②〕

このことは、紛争処理に当たる者の心得として、問題の進展を医療不満の域に止どめ、医療事故(承前……具体的に損害賠償要求のあったもの)にまで至らしめないことを理想とするように思われる。しかし、そのような考え方は短絡的であって、あまりにも医師サイドに立った偏見と誹謗されるべきものかもしれない。

なぜなら、医療不満の中には当然のことなが

ら、医師側に100%過失の存在するもの（これを私は医療過誤 Miss-treatment と呼んでいる）があり、こうした事例においては当然のことながら患者救済を第一義に考えるべきである。しかるに、私の長い経験上、そのような事例に当たっても、当事者である医師は、その事実を隠蔽し、自己の過失を糊塗して、その責任を逃がれようとする現実を多数経験してきた。〔事例③〕

私は同業者として、その気持を理解しながらも、現実の対応に当たり、複雑な心境を持たざるを得ない。患者の理解と善意に胡座（あぐら）して、自己を守るべきか、事実を事実として患者に告げ、自らの良心に従って損害賠償の責に甘んずるべきか。道徳的には、当然、後者の道を採用すべきであろうが、法律上は、患者

から具体的要求のない限り、自ら賠償を支払う必要はない。少なくとも、現行民法上、過失責任主義といえども、患者の訴えがない限り、医師は法的に保護されているといえる。

歯科医師会医事紛争処理室室員という立場から、会員擁護の立場を貫くことは至上命令である。しかし、その職務に忠実なことが、大乗の立場から見て、真の会員擁護に繋がるであろうか。仮りに、損害賠償の要求の段階に至らず問題解決をなし得ても、患者の受けた精神的、肉体的損傷は簡単に消え去らず、歯科医師に対する不信感は心の奥深く永久に残ることもあろう。

昭和49～58年に私が収集した歯科医事紛争で、直接診療内容に関する事例1,020例中、医療不満に属するものは483例（P.7「表18」参

<表9 昭和49～58年大阪府歯における医師賠償保険項目別支払表>

		取扱件数	発生率	最高支払額	単純平均額	修正平均額
A-1	器具による粘膜等の損傷	50 (36)	16.6%	560,000	126,130	113,734
A-1'	薬品による粘膜等の損傷	21 (17)	7.0	1,300,000	188,068	118,572
A-2	器具による衣服・器物汚損	20 (12)	6.6	93,000	22,150	15,709
A-2'	薬品による衣服・器物汚損	25 (17)	8.3	49,600	15,263	13,117
A-3	器具等の破折、迷入及び気腫	19 (16)	6.3	320,155	124,151	111,084
A-4	器具・C K等の誤飲・誤嚥	29 (24)	9.6	1,500,000	329,773	278,894
A-5	その他・診療ミス、承諾なき治療	26 (22)	8.6	18,000,000	1,094,673	289,658
A-6	管理・監督責任	25 (20)	8.3	3,000,000	227,497	81,576
B-1	薬物投与による副作用	13 (12)	4.3	1,100,000	392,554	328,240
B-2	薬物注射麻酔による副作用	10 (8)	3.3	600,000	164,028	101,746
B-3	術後麻痺	16 (13)	5.3	4,027,270	1,177,296	939,797
B-4	術後の感染、出血、疼痛	20 (15)	6.6	2,600,000	360,790	200,846
B-5	その他・診療内容についての不満	21 (17)	7.0	1,730,000	495,820	418,684
C-1	患者の不注意によるもの	0 (0)	0	0	0	0
C-2	ヒヒテリー・ノイローゼ・脅迫等	5 (3)	1.6	400,000	170,000	55,000
D	その他	0 (0)	0	0	0	0
		計 300(232)				

※ 取扱件数の（ ）内は有額支払件数である ※ 修正平均額とは最高支払額を除いたもの

照)である。このことは紛争が起こっても、具体的に患者側から損害賠償の要求が出ることなく、単に苦情のまま解決されるものが、約47%あるということになり、さらに、残りの具体的要求のあったものの内でも、賠償金を支払わずに解決するものもあるから、現実金銭により処理される割合はさらに低いものと考えられる。「表9」は、大阪府歯科医師会会員が80%加入している某医師賠償保険が昭和49~58年に支払った保険金支払書をもとに、私の分類項目に従って分類したものである。この表でみる如く、保険金支払対象となった件数は10年間で232件であるから、自己支払分を入れても、全件中約30%弱が賠償金支払による解決と推定することができる。

#### 〔事例 ①〕

患者 6歳 ♀ 父：商社マン  
医師A 48歳 ♂ 開業歴20年  
受付 59年8月3日

9歳、8歳、6歳の三姉妹の末子、本年東京より転勤になり、上の二人が東京でもらったように $\frac{6}{6}$ のシーラント(初期齶蝕小窩裂溝充填塞材)を希望してA医院を訪れた。

了解したA医師は母親の目の前でアッという間に $\overline{6}$ の歯を削り出した。驚いた母親が、「上の子2人とも削らずにつめてもらいました」と申し出たが、「大丈夫、削った方が取れにくい」と取り合わず、 $\frac{6}{6}$ を削合、エナマイトを充填した。そして次回 $\frac{6}{6}$ を充填するからと予約し、クレームをつけても「大丈夫、大丈夫」と言うばかり。

申し出により、A医師に事情説明を求めたところ、「シーラントは取れやすいので、削合して充填している。予防拡大と思えば、そんな心配は無用と、よく患者に説明した筈だが」という解答であった。

結論から言うと、患者も了解し、一応の決着を見たのであるが、問題は歯科医師の日常業務である「歯を削る」という行為の認識が、歯科医師と患者との間にズレのあることである。

このことについては、前にも述べたが、上顎の補綴時、咬合関係から下顎の削合のあり得ることも当然と考える歯科医師側の見解と、あくまで上顎の補綴を委任したのであって、下顎の削合については承諾できず、かりにその必要があるとしても、上顎補綴に着手する前に説明し了解を求めるべきであるという患者側の見解と対立する。

本事例のシーラントについても、削合はあらかじめ委任の内容をこえた越権行為であり、身体に対する侵襲であるとする患者側のクレームは立場を変えれば妥当性がある。一般的にみて、歯科医師側に、この考え方に対する理解が乏しいことも現実である。まさに、「爪を切る如く歯を削り、チューアに坐れば麻酔を打つ」傾向無きにしもあらずである。

幸いにして、本例は事なきを得たが、類型の事例で賠償責任を問われ、医療過誤とされたケースもある。

#### 〔事例 ②〕

患者 30歳 ♂ 夜警員  
医師B 27歳 ♂ 開業3カ月  
受付 57年10月4日

$\overline{5}$ のインレーをセット時誤飲する。「飲みこんだがなんともない」というので、再度印象採得。10月6日、再び $\overline{5}$ のインレーセットをしようとしたが、ピンセットから外れ再び誤嚥せしむ。猛烈に咳き込むので今回は尋常でないと判断し、Bの自家用車に患者を乗せ、T救急病院へB医師自ら運ぶ、T病院でレントゲン撮影の結果、気管切開、肋骨数本切除といわれ途方にくれ、当方に連絡あり。当方知人の呼吸器専門のH病院を紹介、転送さす。H病院では知人の手により気管支鏡により、約10分で摘出。安静約1時間後、摘出したインレーを持って帰途B歯科医院へ寄り、そのインレーを無事装着、通常の如く出勤(夜間勤務)した。一切の要求なく、その後も通院し他の歯牙の治療を全部終了した。

この事例は、厳密に言えば医事紛争ではな

い。なぜなら、患者側から一切の苦情も、金銭的要求もないからである。ただ敢えて言うならば、治療費（健保本人であるので初診時一部負担800円を2カ所）、1,600円をB歯科医師が支払っただけである。私の長い経験から、異物誤飲、誤嚥の事例で、このような、どこか呑気な、放牧的とも言える本件の如きは稀有のことである。開業直後のことであり、医師と患者とのいわゆる人間関係もそう確立していないのに、当事者の医師が、事件の発生後、他の患者の診療を後廻しにして、自ら運転して病院を廻ったのが患者の心証を良くしたのか。それにしても今時珍しい患者だなあと思いながら、その場は終わった。

後日、約1年経過後、H病院でインレーを摘出してくれた知人の兄（歯科医師）から思わぬことを聞き愕然とした。

「弟（担当医）は先生の紹介なので遠慮していたのでしょう。その患者は摘出後、安静中にえらい剣幕で「こんな目にあわせられて」と大変なことだったそうです。ご迷惑をかけてはと懸命に説得して、やっと「一切文句を言わない」という約束を取りつけた時はホッとした…と申しておりました。」

今更、改めて礼を言うのも気が引けるほど、私は、しみじみと緊急時に連絡しうる一般医とのコンタクトの重要さを改めて感じさせられた事例であった。

### 〔事例 ③〕

患者 26歳 ♀ 農協事務員独身  
医師C 72歳 ♂ 開業歴45年  
受付 53年5月17日

患者側の訴えによれば、⑦6⑤のブリッジの形成時、C医師がタービンを落とし、そのハズミで右顎が3～4cm切れた。C医師は手当としてパスター塗布、絆創膏をはるだけで、「大丈夫だ」というので帰宅したが、帰宅途中に出血のため、道行く人に訝られるほどになったので、通りがかりの外科医院に飛び込み、6針縫合の処置を受け、結果的に10日間通院した。本人の兄（サラリーマン）が、5月

24日、歯科医師宅にクレームをつけたが、C医師は「あの処置で十分であった。別に外科へ行くくらいなら、なぜ当院に戻って来なかった。第一、1週間もしてからクレームを言うなど非常識だ」と取りあわない。妹（本人）を連れて傷跡を見せても、「そんな大層な縫合などする必要もない。傷跡が残るというのなら、縫合したため、むしろその外科へクレームをつけるべきだ」と大変な剣幕で追い返えされた。「どう考えても合点がゆかぬ」と歯科医師会に苦情を持ちこまれた。

処理室より、当事者のC歯科医師を調べたところ、本人は2～3年前、軽い脳卒中のため時々、類似の事故をおこし、近所の同業者でも評判になっていること、阪神タイガースのファンで試合中はテレビに熱中して、歯を間違えて抜いたり、薬品を服にこぼしたり、大変な先生であることがわかった。

どうも、患者側の言い分に利があるようで、面接したところ、幸い顔面の傷は軽微であるが、結婚前の女性であり、当然、賠償責任は医師側にあると判断し、そのむね医師に伝えた。ところが、C医師は烈火の如く怒り「自分と患者との問題であり、第三者の介入の必要はない。まして、同業の歯科医師が患者の味方になるとは何事だ」とまったく取り合わない。本人は医師賠償保険にも加入していないし、当方も立場上、途方にくれることになった。

それでも、初めは歯科医師の正義感から、途中からは、正直いって患者側に同情して、当時の記録をみても、約2カ月にわたり、ほとんど毎日のようにC医師と連絡を取り理解を求めたが、一向に進展せず、むしろその経過を見ていた患者側があきれてしまったのか、あきらめたのか、次第に軟化してくるという奇妙な経過になった。

幸か不幸か、その後、C医師が高血圧で倒れ入院するに及んで、患者側はついに一度も金銭的要求することなく、納得(?)されたのか、1年後、C医師が死亡されて、事件は自然消滅した。

〔事例 ④〕 治術遅延に対する不満

患者 38歳 ♀ 主婦（夫：高校教員）  
医師D 45歳 ♂ 開業歴17年  
受付 57年1月10日

昭和50年5月頃、上顎前歯部の空隙を訴えて受診、3 2 1 | 1 2 3 継続歯にすべきと説明され逡巡したが、「今、治しておけば一生大丈夫」と説得され、治療費も「1歯6万円で6歯で36万だが30万円にする」といわれて承諾、治術を受けた。

53年11月、3に疼痛を伴う腫脹あり、別の医院に受診するも「内部がどうなっているかわからない。作ってもらった医院でみてもらえ」といわれ、当時、患者は約60kmはなれたK市に転居していたがD院に再び受診、レントゲン撮影の結果「3根尖部に嚢胞ができていますが、麻酔がきかないので腫れが引いから来るように」と薬だけもらう。

その後、年に1～2回の割で当該部位の腫脹が繰返され、そのつど投薬だけでなんら根本的な処置をすることなく経過した。

56年12月25日頃から、今までとは比較にならないくらいの激しい痛みと、目が見えなくなるほど腫れてきたため、D歯科を訪れるも早々に年末年始の休診中であり、途方にくれてK市の休日診療所受診、さらにK病院口腔外科に入院、正月を過ごすことになる。

57年1月7日退院、D歯科に不信感を持ち、クレームをつけるべく同月8日に夫と共に訪れ、「なぜ3年以上も根本的な処置をせずに放置したのか」と訴えると、「3だけの問題ではなく3 2 1 | 1 2 3と連続しているため、新しく作りなおすのに42万円かかる。それでは気の毒と思ひ経過をみていた。その上、遠方のためできるだけ簡単にすませたいと思っただけで、決して他意はない」とあやまった。

「先方が率直に謝罪するし、もともと賠償金などを要求するつもりはなかったのだから、嚴重に抗議して帰ってきた。しかし、どうしても合点

がいかない」と、いったん納得した患者が知人を介して、同業の歯科医師としての説明を改めて求めてきたのがこの事例である。

60kmの道を、痛むたびに3年間も通いつめた患者の気持はよく理解できる。しかし、D歯科医師の気持も、同業の歯科医師として全くわからないこともない。現実の臨床において、「止むを得ず」根治的治療を意識的に見逃がす事例も決して少なくない。これが科学とはいいながら、複雑な人間の機微を対象とする医学、特に臨床の泣き所であるかもしれない。

患者の強い希望で、知人を介して面接することになった私は、歯科医師のエゴではなく、臨床の場での難しさを具体的に事例にあげて、最善の術を捨て次善の術を選ぶこともあることを率直に説明した。患者は重ねて、「自分はD医師の補綴について責任を求めているのではない。あくまで53年11月以降、反復、繰返された腫脹に対し、対症療法のみで根治療法を行わず、そのため正月を病院で迎えるという事態を招いた点でD医師に不満を持っている」という意味のことを訴えた。

結論から言えば、患者側は私の説明に理解を示し、一応の納得をしてくれたものの、最後までD医師への受診は強く拒否し、私の紹介したK市の歯科医に転医した。

\* \* \*

本例のごときは、歯科医事紛争処理においてよく扱うものであるが、患者のクレームに対する医師側の対応に、多くの問題点が存在する。患者のクレームに対応する術を医師側は余りにも知らなすぎる。本例においても、D医師は患者に対し42万円うんぬんと費用の問題を、しかも具体的に価格まで明示して、それを弁明のポイントにしている。おそらく50年当初における治療費の額も、一生大丈夫と保証(?)した経緯も記憶になく(不幸にして患者側はその事実を鮮明に覚えているものである)、新しく作るために高額な費用がかかると言えば納得してもらえなかったのか、事実は逆に話をこじらせてしまった。

幸いにして、本例の患者は補綴そのものを問

題にしていなかったから良いものの、他の類型の事例では、不十分な補綴に関する再製時の治療費請求そのものを問題とする場合が往々にしてある。本論の冒頭にも述べたように、一般の治療が準委任契約と解される中に、補綴に関しては請負契約的な色彩が強い(P. 13~14参照)。このことが問題の根底にあり、多くの歯科医師の思惑とは別に、不幸にしてその傾向がますます顕著になってきているのも現実である。特に現在、歯科界で慣習となっている補綴時のいわゆる「内金」の制度は、この請負契約と主張する側の有力な根拠の一つになっているのも事実である。

#### 〔事例 ⑤〕 内金についてのトラブル

患者 49歳 ♂ 元会社社長(現在失業中)  
医師E 60歳 ♂ 開業歴20年  
受付 59年2月6日

昭和56年11月頃、自動車事故を起こし、上下顎前歯部ブリッジを90万円で治療するため、内金として30万円を支払う。仮義歯を作成してもらった段階で事故後の後遺症のため入院。

1年以上療養に過ごし、改めて58年5月にE歯科を訪れると、残金60万円を入れてもらえば契約通りの補綴をすること。患者はその間、事業に失敗して失業し、とうてい残金は用意できないので、既に支払済みの30万円でできる範囲の治療をしてもらいたいと希望したが断られた。やむを得ず、それでは保険の義歯で我慢するから内金の30万円を返却してくれとたのんだが承諾してもらえない。どうすればよいか。

本例は、ある婦人団体から寄せられたクレームの一つであった。元来、歯科治療費に関するトラブルは民法上の一般債権債務に関する経済問題であって、厳密には医事紛争のカテゴリーに含まれるべきものではない。余談になるが、一般医においては、治療費に関するトラブルは各医療機関にゆだねられるべきものとして、医師会は一切関与しない方針を取っている。

しかし歯科医師会では同じ方針をとることはできない。なぜなら類型の事例は無視できない

頻度で発生するからである。ちなみに大阪府歯医事処理室が昭和49~58年の10年間に受付けた総件数(P. 14<表3>参照) 1,445件中、料金に関する問題は212例(14.7%)であり、保険給付に関するもの175例(12.7%)をあわせると、実に30%近くを数える。したがってその処理も重要な任務になっているのが現実といえる。

しかもこのようなトラブルのほとんどが、自由診療に関係して発生していることは当然とはいえ興味深い。昨今の開業歯科医の多くが、自由診療収入に多少とも依存せざるを得ない現状を考えると、この治療費に関するトラブルの根絶を当分期待することは不可能であるかもしれない。

ただ幸か不幸か、最近の世情、特に自由診療患者の激減を反映してか、その件数は年々減少の傾向にある。ただ従来のように、単に治療費が高い安いという単純な内容のものから、契約という法律行為を前面に打ち出した複雑なものへと移行しつつあるように思われる。本件における、いわゆる「内金」の問題も、その典型的なもので、まはや医療人としての常識では、患者の理解を得るに足る十分な説得をするだけの力に不足するといわざるを得ない。

著者の個人的見解では、本件におけるE医師の対応は、一応、法的には正しいと考える。なぜなら、56年11月において90万円の治療費をめぐる相互の契約は成立したものと史料できるし、患者の支払った30万円はその意思の表われと認められる。当然のことながら、患者の入院というアクシデントがなければ、E医師は契約受任者であり当然、民法(400)条に定められた「善良な管理者」としてその業務を遂行し、義務を果たしたであろうし、患者もまた委任者として残金60万円を支払ったはずである。

結果的に患者にとって望むところではなかったことにしろ、少なくともE医師の関知しない原因によって一方的に契約は中断されたのである。したがってE医師にその責任は全くない。1年6カ月後、これも患者側の一方的な意思によって契約の中断を解き、継続を求めたのであるから、E医師が当初の契約の通りの続行を求



めるのは当然であると考える。

以上は私の見解であるが、ご理解は得られると思う。しかし問題はあった。

もともと民法上、医療契約という規定はない。しかし、日常の医療行為が民法に規定される委任契約に準ずるものであるというのが法曹会の定説であり、医療訴訟においてもその考え方で審議が進められている。そこでこの準委任契約という立場から本件を考えてみると、歯科医（受任者）は診療行為（委任事務）を患者（委任者）より依頼され、その処理に当たり費用のかかるときは、前払金を請求することができる（民法649条）と規定されている。

したがって本件におけるいわゆる内金も、この前払に相当すると考えられる。

一方、委任契約は委任者、受任者のいずれの意思によっても、何時でも解約できることになっているが、相手方にとって不利な時期に解約したときは、その解約によって生じた損害を賠償しなければならない（民法651条）とされている。

この場合、患者が残金60万円の支払いの意思を放擲したとき、当然、当初の契約は解約と考えられ、その時点で医師が受けた損害を賠償する必要が生じる。もしその額が30万円であるならば差引0になり、それ以上なら医師が差額を要求してもよいことになる。

ただ問題はこの損害額の評価である。患者が医師に与えた損害が、30万円以下、否、もっと少額のものと考えていたらどうなるか？ 患者側に歯科医療に対する価値感がなかったら、これを客観的に立証しない限り納得してもらうことは至難である。この場合、おそらく患者は支払った内金30万円はそのまま医師の預り金であり、すくなくとも中断によって与えた損害は斟酌する必要のないものと解しての行動と察せられる。

このように、歯科医療、特に補綴等には、その価値感の相違、客観的立証の困難さが問題解決の隘路となる場合が多い。本件においても、問題解決のため多大の努力を行ったが、相方の満足するところとはならず、感情的な`しこ

り、を残したまま患者は転医し、結果的には金員の動きはなく、一応の決着を得たものの、割り切れない暮切れであり、このような解決に対し、各人それぞれの見解を持って批判されることであろう。

#### 〔事例 ⑥〕 説得困難な患者

患者 8歳 ♀（父親：サラリーマン）  
医師F 36歳 ♂ 開業歴7年  
受付 60年2月6日

2月2日、 $\overline{D}C_2$ と診断したF医師は、エナメルエッチング、ボンディング後、複合レジン充填を通例により行った。術中、なんの異常も認めなかった。2月5日、母親からクレームがあり、その内容は「受診した夜から疼痛を訴え食事もしない。どうしてもF医院の受診を嫌がるので経過をみていたら、痛みはとれたが左頬部の皮膚に直径2cm くらいの赤い`あざ、ができた。別に賠償金を支払えとはいわない。しかし女の子であるので心配している。将来のこともあるので、もし治らない場合を考えて念書を書いてもらいたい」というものであった。

F医師は「術後3日も経過しているし、肝心の患者が受診しないようでは、果たして自分の責任かどうかわからない。ぜひ本人を連れてきてほしい」と母親を説得し、次回来院を予約した。

予約日の2月8日の夜、今回は父親が一人で訪れ「どうしても本人は来たがらない。症状は変わらない。自分が念書を書いできたからこれに捺印してもらいたい。嫌なら捺印してもらうまで帰らない」と大変な剣幕である。少々酒を呑んでいるようでもある。

私が間に入って説得に努めたが、どうやら過去に母親がF医師に受診した時、ホルマリンクレゾールを口唇につけられ、3～4日苦しんだらしい。今回も何か悪い薬をつけられたと思込んでいるようである。

そのうちだんだんと興奮してきて手がつけられない。「警察を呼んだら」とF医師

に耳打ちすると「いや、なんとか穏便に解決してほしい」という。父親の念書の内容は当然一方的なもので、とうてい承認しかねるものである。

こうした理不尽な患者の説得は非常に難しい。感情的に不信感をあらわに出す患者に対して、理屈で応待しようとしても、全く無意味である。さりとて、`目には目を、歯には歯を、と対応できないのは我々の弱身である。しかも肝心の医師が事を荒らだたせることを欲しない場合は決定的にむづかしい。

私の経験からこのような場合は、とにかく時間を稼ぐことである。そこで2時間以上も粘ったろうか。通常なら軟化する筈がこの父親、酒の勢いだけでなく、生来の頑固者(?)か、ますますエスカレートしてくる始末。彼の作製した念書に捺印するまで一步も退く気配もない。F医師も根負けして`先生、判を押してやりましょうか?、と弱気を出して私の同意を探るようになる。患者の説得とF医師を励ましながら、なんとか解決の糸口を見出そうと懸命に模索する。

そんな時、ひょんなことから父親の勤務する会社が、有名な歯磨会社の下請であることがわかった。そこで私が知っていたその会社の私の知人の名前を出すと、よく知っているとびっくりしたように言う。

それから局面は一変した。私はとっさに思いついて、「あなたの言い分も良くわかる。でも当方にも当方の立場や言い分がある。ちょうどお互いの知人がいることがわかった以上、その人に第三者としての仲介をやってもらいましょう」と提言した。よほどその知人と父親との関係が深いのか、「いや、その人にだけは、こんなことを言ってもらっては困る」と、あわてて否定し出した。

その後の展開は今更申しあげるまでもない。立場が逆転したのであるから、適当に相手の顔も立つようにチクリチクリと急所

をつくつと、今までの剣戟もどこえやら、最後には「〇〇さん(私の知人の名)によるしく」で帰って行かれた。

この事例の物語るものは何か? 人はそれぞれ立場によって攻守を異にする。そして往々、攻める立場は強いものである。攻める立場に立つと意気大いにあがり、勢いに乗って自ら酔う性格の持ち主もいる。特に自分が正義に則っていると思い込んでいる時は顕著である。医事紛争において医者に対抗する時、医者へのミスをあばかんとする人は、自ら正義の味方、騎士の雰囲気に入る。

しかし、いかに怒りにたける患者さんでも、しょせん人間である。人の子である以上、`弱み、がある。この`弱み、という言葉は悪いが、本例のような`共通の知人、は、お互いに意思の疎通を図る最高の絆になる。逆にその点をつかれると、攻者としての本来の優越性がなくなるのも当然である。

紛争処理において、話が一方的で解決の糸口を見出し得ない時、説得に時間をかけることは当然であるが、前述のように感情に対して理論では通らないこともある。理論的な先生ほど、紛争解決の手口を理論で求めようとする。しかし、紛争の発生そのものが本来理論的なものではない。特に医療不満に属するものは、そのほとんどが感情的なものといえよう。理論と感情のやりとりでは、ますます解決の糸口を見出すことは困難になる。そこでこのような場合に

<表10>

D-1	医師側の応接態度に対する不満—暴言、説明不足等
D-2	診療体制についての疑義—治療遅延、予約診療、診療拒否等
D-3	文書発行に関するトラブル—領収書・診断書発行拒否等
D-4	料金問題—治療費・内金・保険給付の確認等
D-5	患者よりの相談—歯科医師会の見解問合せ、医師紹介の依頼等
D-6	医師よりの相談—事故処理、患者クレームの対応方法等の問合せ

は、相手の弱点を探することも大切になる。趣味でもよい、故郷でもよい、とにかく相手と共通のものを見出すように努力する。共通の何かを見出し得たならば、文字通り改めて土俵の上で対等の立場で闘うことができる。

この他に本論で詳述を割愛するが、医療不満に含まれるべきものの内、診療内容に直接関係しないもの、さらに医療に関する相談といったものを含めて考えると〈表10〉のように大別することができる。

## 7. 事例紹介② 医療過誤について

(文中の開業(勤務)歴は事故発生場所における開業(勤務)年数をさす。)

### 〔事例⑦〕 器具による損傷A

患者 43歳 ♀ 会社員(年収約390万円)  
医師G 46歳 ♂ 開業歴10年  
受付 59年5月10日

昭和59年5月1日、G医師は患者のⅤ治療中に誤ってスチールディスクで左口唇から頬部にかけて約1.5cm切ってしまった。とりえず応急処置を施し、M外科で7針縫合の治療を受けた。

6月、一応治癒と診断されたが、切創の痕が残る、後遺障害も見られた。

11月、100万円で示談が成立し、念書を作成して終わったが、後遺の割には賠償金額の高かった例である。

### 〔事例⑧〕 器具による損傷B(図1)

患者 60歳 ♂  
医師H 60歳 ♂ 開業歴35年  
受付 60年2月6日

昭和60年2月6日、代診32歳♂(勤務歴3年)は患者のⅦをタービンで形成中にあやまって軟口蓋部に損傷を与えた。午後8時に患者はいったん帰宅したが、出血が止まらず、H医師が徹夜で看病にあたった。

翌2月7日、夜明けを待って大学病院に搬送し治療を依頼したところ、ピンポン大の血腫があり、気道閉塞のおそれも予想さ



図1

れたので縫合し、通院1週間で治癒をみた。数日後、話し合いの結果に15万円で示談が成立した。

### 〔事例⑨〕 残根迷入(図2)

患者 32歳 ♂  
医師I 38歳 ♂ 開業歴8年  
受付 60年3月

昭和60年3月19日、I院で患者のⅠ6を抜歯したところ上顎洞に穿孔、歯根が迷入してしまった。さっそく某大学病院口腔外科に診断を依頼し、5月17日、全身麻酔下に歯根摘出術、上顎洞根治術、上顎洞閉鎖術を受け、5月27日に無事退院した。

本例の摘出術を受けるまでの経過はたいへん複雑の過程をたどっている。それは大学病院で診断の結果、入院摘出の必要があると診断された患者が、「金をくれないと入院しない」と言いだしたのである。I医師は極力説得につとめたが同意を得られず、更にこの患者の兄貴分であるという、自称某政治団体所属員が介入し、話が一層複雑化してしまい、患者はその間一切入院をしようとせず、I医師の説得には頑とし

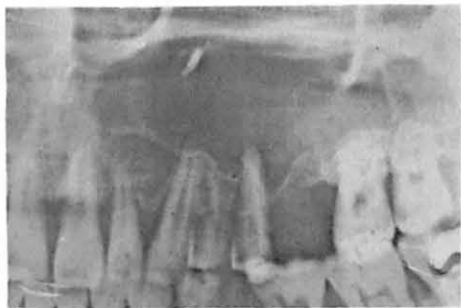


図2

て拒否の姿勢を崩そうとしなかった。

責任を感じるI医師は、「大学病院に紹介した以上、なんとか摘出術を受けて下さい」と説得を続け、最終的に『I医師が保証人になり、入院に際しては見舞金100万円を支払う』という条件で入院を納得することになり、上記の手術を受けたものである。ところが退院後、どうしたのか患者の行方がわからず、前述の兄貴分と称する人物と交渉し、10月8日に追加金70万円、総額にして170万円で和解が成立、発生から和解まで6カ月半を経過した例である。

このような上顎洞と交通しやすい症例として

- ・上顎洞底が歯牙に近接している症例
- ・上顎洞炎手術後の症例
- ・上顎洞炎罹患中の症例
- ・根尖性歯周病巣が洞底に近接している症例
- ・インプラントに関連する症例

などが挙げられるが、こういったケースの場合には、残根が迷入しあるいは上顎洞と交通するようなことがあるということを、術前に患者に予知する必要が生じてくる。これはとりもなおさず問題が発生した場合の事後処理に、大きく影響するからである。

たとえ、当初の手術に患者が同意していても、このような予期しない結果（残根迷入）が生じた時、最初の同意が、充分説明しつくされた結果の同意（Informed consent）であるか否かが問題となる。いわゆる手術には同意をしても、患者が納得していなかったら意味がないことであり、現在の法曹界では、単なる患者の同意では、医療行為は一方的なものであると解釈されるのが通例である。説得した結果の同意でなければならず、究極的に医師が十分に説明した上での同意・納得（起こりうる偶発事故を含めた）でなければならないとされている。

#### 〔事例 ⑩〕 リーマー破折

この項では特に具体的な事例は挙げないが、根管内でのリーマー破折等によく遭遇する事例であり、単に物理的なこととはいえ、臨床的にはやっかいなものの一つである。

初診時患者のレントゲンを見たところ、根管内にリーマーが破折したまま残存しているケー

スに遭遇したとしよう。こうした場合、どう対処することが最善であろうか。まず考えられることは、破折の事実を患者に告げるべきか否かということである。これは場合によっては、いわゆる後医の前医批判ともなる可能性を含んでいる。なまじ患者に知らせたことが引金になり、前医を患者が訴えることを惹起しかねない。といって、この事実を知らせずに無事にリーマーを摘出できた時はよいが、現実には困難なケースが多い。

ところが患者は一生同じ医院にとどまるとは限らず、さらに転医することも考えられる。このような時、最初にA医師が破折したものを、次に診察したB医師が発見し、B医師はこの事実を告げず、次の転医先であるC医師が初めて事実を患者に告知した場合、この患者は、破折の責任をA、B医師のいずれに帰するであろうか。おそらく直近のB医師の責任と考えるのが常態と思われる。

「後医の前医批判を慎しむ」ことは医道倫理として当然である。しかし、このような事例でも、後医が前医の行為（リーマーを破折した）を指摘することが前医批判につながるがゆえに指摘すべきでないという説を守るべきであろうか。現症の告知が特に重要視され、臨床医の守るべきものとされている今日、リーマーの根管破折という患者にとっては重要な事実を、医道倫理なるが故に糊塗し隠蔽してよいものであろうか。さらに、そのことが自分自身の責任に転嫁されるような事態においても、なお遂行されなければならないか？法学的要請と医師の倫理の狭間（はざま）にあって問題は複雑である。

結論から申しあげよう。リーマー破折の例に限って、私は事実の告知を最優先にすべきと考える。ただ現症の告知にあたり、それが前医の批判につながることはないよう細心の注意を払うべきである。結果的に前医の過失であるからといって、そこに至る過程を後医は知るよしもない。と同時に告知により患者に無用の動揺を与えることのないよう配慮すべきである。

こういった根管異物がおよぼす心理的影響といった問題についても、歯科医師が「ああ、

折ったな！」という感覚と、患者がリーマーを「折りこまれた！」という感覚は、全然違ったものである。患者にすれば「自分の体内に針が折れてしまった。この針はやがてグルグル全身をまわって自分の心臓を刺すであろう」とさえ考え、なかにはその結果ノイローゼになり離婚したという極端な事例もある。

同時に、リーマーの根管内破折が身体に及ぼす影響について客観的系統的研究が殆んど見られないことも困ったことである。散発的に（個人的見解の域を出ないが）発表されている小論文を私は丹念に集めて、このような不安がる患者に見せ、客観的あるいは権威ある（？）学者の論文であるから心配いらないと納得させる資料に活用させてもらっているが、少なくとも口で言うよりは遥かに効果のあることも事実である。望むらくは、無用の不安を一掃するために大学等において系統的な研究がされ、確固たる問題解決の根拠の提示あらんことを。

#### 〔事例 ⑪〕 CKの誤飲

患者 30歳 ♀

医師J 55歳 ♂ 開業歴20年

昭和54年3月18日、 $\overline{\text{CK}}$ セット時、適合をみるためにいったん仮着したが、はずすのが困難となりマレットしたところ誤飲せしめたものの、3日後に自然排出。

誤飲・誤嚥について、各事例のチェアー角度を分析したところ、発生時の患者の体位は $135^\circ$ が圧倒的に多かった。（図3）

更に、インレーとか補綴物については、セッ

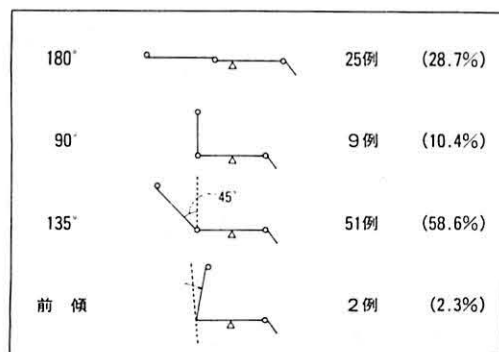


図3 誤飲（嚥）とチェアーの角度



図4 インレーの誤飲・腸管部

ト時は案外少なく、その多くは仮着（試適）をして異常なく改めてセットのため外す瞬間に嚥下させている。その時の術者の安堵感が緊張の倦怠となってあらわれるものと考える（図4）。

#### 〔事例 ⑫〕 ドライバーの誤飲（図5）

患者 65歳 ♂

医師K 32歳 ♂ 開業歴3年

昭和59年9月、某病院にてスクリーボストのドライバーを誤飲、経過中は無症状で3日目に排出した。

#### 〔事例 ⑬〕 リーマーの誤飲（図6）

患者 38歳 ♂ 会社員

医師L 38歳 ♀ 開業歴4年

昭和50年4月18日、リーマーを誤飲し、入院費は医師側の負担として入院し、5日後に自然排出し退院したが、患者側より休業補償・慰謝料を要求される。調停の結果和解金として47万円余を支払うことで解決をみた。

リーマーの誤飲時に特に注意すべきことは、リーマーはレントゲン上では単なる針に見えることである。当然のことながらこれはハンドルがレジン製であるためであるが、歯科医なら針の一方にハンドルがついていることは知っているものの、摘出を依頼された一般医は、まさか手で持つ部分があるとは思わず、針の部分把握しようとして摘出处置をより困難にする場合があり、必ずリーマーの実物を持参して術者

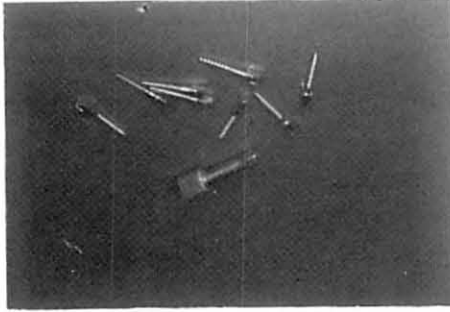


図 5

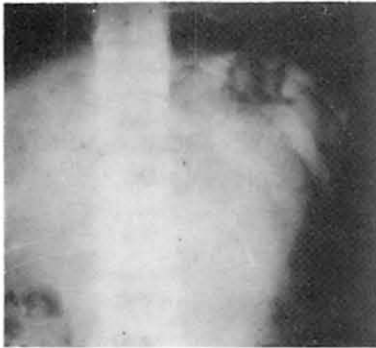


図 6

の確認を得ることである。ちなみにリーマー胃内誤飲に関しては、開腹術を受けたケースの70万円が最高補償額として記録されている。

開腹術を受けるというケースは稀であって、誤飲については自然排出が多く、通常排出を見るまでは平均4日間を要している。これを私は「3泊4日の旅」と名付けているが、あきらかに患者の食道に入って特に問題なしといったケ

ースの場合には、3泊4日を念頭において対処するよう望みたい。

また、排出時には私の知る限り、殆んど全員が必ず自覚症状があり、患者自身が「出た」という感覚を確認できるものであるから、これらをふまえ、誠意をもって十分な説明さえなされれば、患者が便意を催すたびに新聞紙を持って駆けつけるといった悲喜劇を演じなくともよいのではなかろうか。

#### 〔事例 ⑭〕 即充レジン of 誤飲

患者 77歳 ♂ 無職

医師M 52歳 ♂ 開業歴29年

受付 59年6月20日

昭和59年2月19日、M医師は総義歯リベースの目的で即充レジン directly、口腔内で使用したが、口蓋部より逸出したレジンの一部を誤飲、患者は異物感と疼痛を訴えたが、M医師は「大丈夫、心配ありません」とうがいさせただけで帰宅させた。

その後1カ月余り患者は食物の嚥下困難が続いたため、S病院に入院したが衰弱が甚だしく点滴、輸血を続ける。

4月6日、胃瘻増設術を受け直接胃に栄養分を注入し、続いて5月24日、第6肋骨を切断し開胸的食道切開術によって異物を摘出、6月19日に退院した。

このケースは医師の不手際と患者の高齢による感覚鈍化が相乗して起きたものである。総義歯リベースの目的に、M医師は不精にも即充レジン directly使用したのであり、逸出した即充レジン is、一辺3cmの三角形の薄片のまま硬化し、殆んど食道を閉塞するという悲惨な結果を招いた。

この結果、前記の大手術を受けざるを得なくなり、無事退院をみたものの、その後、弁護士より内容証明付の書類が届き、同年12月11日、135万円を支払うことで示談が成立し解決した。

#### 〔事例 ⑮〕 ダウエルピンの誤嚥 (図7)

患者 60歳 ♀ 自営業手伝・主婦

医師N 38歳 ♂ 開業歴10年

受付 53年4月7日

昭和53年3月23日、N医師は治療中にダ

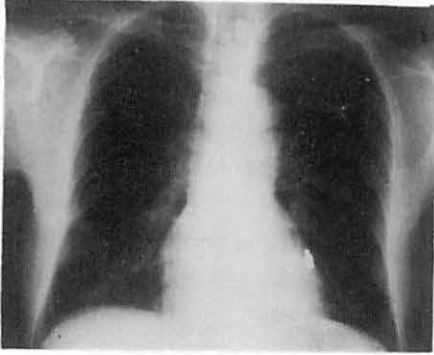


図7

ウエルピンを患者に誤嚥させてしまった。摘出のために某大学病院に入院し、気管切開するも失敗、日を置いて再度切開し摘出を試みたが不成功、4月13日に3度び気管切開を行い、やっと摘出に成功したが、頸部に3cmの手術創が残った。

このケースはどのような経過でダウエルピンを口腔内で使用したか不明であるが、現実には技工用ダウエルピンが誤嚥され、非常に摘出に困難をきたした事例である。患者は退院後も通院を続けているものの、補償の点に問題が生じ、当事者間では進展をみないため、調停の申し入れを受けた。種々調停の結果、54年6月18日、入院1カ月20万円、通院5カ月50万円、休業補償3カ月30万円、その他51万余円、合計151万余円を支払うことで和解した。これに要した日数は1年3カ月を数えたものである。

〔事例 ⑯〕 ミニムシリンジ先端部の誤嚥  
(図8)

患者 71歳 ♂ 無職  
医師O 42歳 ♂ 開業歴8年  
受付 58年5月14日

昭和58年5月14日、O医師が患者のPericoを洗滌中、ミニムシリンジの先が外れて気管に入ってしまった。同日、M病院で気管直達鏡により摘出したものの、3日間の入院を要した。その後の話し合いにより、面談5回を経て解決金20万円+治療費ということで、同年7月3日に示談が成立した。

このケースはテクニック上の問題ではなく、

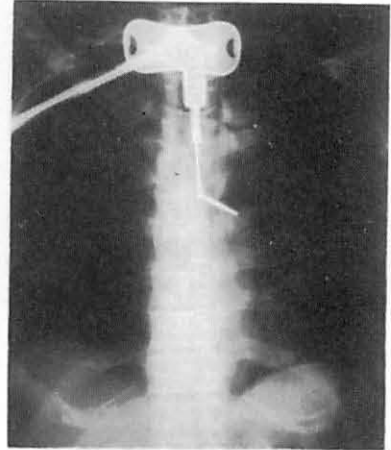


図8

器具の点検・確認さえ怠らなかつたら、未然に防げたものである。O医師はシリンジ針がつまっているのを見知らず押ししてしまったため、針の部分に誤嚥させたのであるが、もしこの場合、管が外れないかどうかを日常の点検行為として履行さえしておれば、事故の発生は考えられなかったはずである。

各種の紛争を調べてみると、こういった単純なミスが引金となっていることが多い。このような事例は日常発生する可能性が高いので、臨床経験の浅い医師、あるいは助手のスタッフに、このような器具を使用する場合には必ず確認して操作することを徹底させなければならない。諺に曰く「転ばぬ先の杖」、この精神こそが肝要なこととは言うまでもない。

\* \* \*

以上の誤飲、誤嚥の事例では全面的に医師の責任となるのが殆んどであるので、改めて十分な配慮が求められるものである。不幸にして事故発生時は、それが誤飲であるか誤嚥であるかを鑑別することが必須である。(激しく咳き込む時は殆んど確実に気管に誤嚥したと判断すべきである)

そして、その対応も誤飲の場合は前記のように急ぐ必要はないが、逆に誤嚥の場合は速やかに対応し、経口的摘出術に堪能な専門医(呼吸器科がのぞましい)に日常からコンタクトをとっておくことがのぞましい。

〔事例 ⑰〕 診療ミス・承諾なき治療

患者 32歳 ♀

医師P 39歳 ♂ 開業歴6年

昭和58年9月26日、患者は某医院にて①①を即充、レジン充填を行っていた。

11月14日（初診）、①①充填物脱落→浸麻→即充を行うも、患者は1日中不快感を訴える。同25日に患者より「前歯を色の変わらないセトモノでやり、引っ込めてほしい」と依頼されたので、①①コアー、ワックス。同29日に①①メタルコアー Set, Tek を入れたが患者はなおも前突感があるというので、12月2日に①①コアー、ワックスパターンをとる。

この夜に患者の主人より「①①の依頼をした覚えはない」とクレームがつき、医師は「①①の治療費は私が持ちます」と文書で解答したが、翌年2月16日に裁判所より証拠保全による検証を受け、カルテ等関係資料を押収された。

同年3月29日、患者の弁護士より4月15日までに200万円支払の要求があったが、8月8日に50万円で示談が成立した。

この事例は患者の前突という要望を聞いた医師は前突気味を解消するためには①①の双方を直さなければと思い、両方とも処置したわけであるが、患者は依頼に相異した治療を行ったことを問題にしたわけである。我々歯科医師としての観念では、当然の医療行為であると思われるが、医事紛争として取り扱うならば、誤診の範疇に入るものであり、①①は問題ないが、①①は当該医師の専断によるものであると判定されたものである。

このような見解に対し医療側としては当然反論は多くあると思われる。しかし、この事例に対する法曹界の見解は、前述の Informed consent（事例⑩参照）どころか、全くの医師の専断的行為と解され、医療側の主張は全く否定される。法廷で争い判決を求めたいという主治医の意向に反して和解した背景には、この法曹界の根強い見解があったからである。

〔事例 ⑱〕 標準型フィルムとパノラマの診断（図9・10）

患者 14歳 ♂ 中学生

医師Q 47歳 ♂ 開業歴17年

昭和53年2月、患者は運動中に左頬部にボールが当たり、その後疼痛が激しいのでR歯科を訪れた。R医師はレントゲン（標準型）診断の結果、単純な炎症と診断し消炎剤と抗生物質を投与、1週間後に疼痛もおさまったので治癒と判断した。



図9

2カ月を経て患者は同様の症状が出たので転医し、別の歯科医院受診、レントゲン（パノラマ）によりエナメル上皮腫と診断、病院紹介され入院、手術を受けた。患者側はQ歯科の診断ミスによる転送の義務懈怠により、早期治療の時期を逸したとして問題にした。



図10

Q医師の撮影した歯科用標準型フィルムでは僅かに右下隅にそれらしき陰像はあるというものの、一般開業医レベルでエナメル上皮腫を疑わしめることは酷いべきであって、パノラマレントゲンの撮影によって初めて診断可能と



なる事例といえよう。

幸か不幸か、同じ頃、東京において類似の事例が裁判所で争われ、その判決がおりた。その判決では、当初の開業医に過失なしと判断されたが、判決理由をみると、その根拠は、「当時においては一般開業医におけるパノラマの普及率は低く、パノラマで撮れば判断できたことであっても、肝心のパノラマの装置がない以上止むを得ず、それ以上の注意義務を課することは酷である。従って開業医の過失ありとは認定しがたい」というものであった。しかし8年後の今日、これと同じ事件が発生すればどうか、現在ではパノラマがなかったという理由だけでは到底認められず、有罪の判決を受けるものと考えられる。すなわち医学は絶えず進歩しているのであるから、医療設備も当然これに対応しなければならないとの判断のもとに、必ず敗訴するということを念頭に置くべきである。極言すれば、「パノラマの設置なくば開業するな」とまで言いけることができる時代になったのである。

#### 〔事例 ⑱〕 ラバーダム使用中の嘔吐

患者 3歳 ♀  
医師R 27歳 ♂ 小児歯科医院勤務1年  
受付 55年1月14日

昭和55年1月12日、R医師がEの処置のため伝麻後、ラバーダムをかける。10～15分後失神、階下の小児科医が対診するも蘇生せず、搬送のための救急車内において死亡。

本件は司法解剖の結果、気道内に多量の胃内容物が貯留したことによる急性死と判明し、R医師がラバーダム使用中に患者が激しく泣きだしたために胃内貯留物を嘔吐し、さらにこれを嚥下して気管内に詰まったものと判断された。

同年5月、患者側が提訴し、R医師および開設者に対して逸失利益1780余万円、葬祭費50万円、両親への慰謝料1200万円、総計3000余万円を要求した。

原告側は事故の原因を嘔吐の逆流を見逃がしたと主張し、被告側は中毒ないし薬物ショックであると主張した。その他争点として

- 死因（気道内嘔吐物貯留）と麻酔の因果関係？
- 麻酔時刺入点から出血した？
- 失神後の処置は適切か？
- 問診（扁桃腺炎、ひきつけ）に対する考慮
- 吸引は充分行われていたか？

が問題になったが、裁判所の和解勧告もあり56年4月28日、R医師が1700万円を支払うことで和解をみた。なおこれにかかわる弁護士費用は100万円であった。

生理的にも未熟で表現力の単純な小児への医療行為は、おのずから成人とは異なった対応をすべきであり、このような不幸な事態が発生する可能性も高いことを、小児治療にあたっては常に配慮するべきであろう。

#### 〔事例 ⑳〕 薬剤の誤使用（図11）

患者 32歳 ♀ O L  
医師S 40歳 ♂ 開業歴12年  
受付 59年2月8日

昭和59年2月7日、S医師は6抜歯時にキシロカインを浸麻するつもりが、誤まってネオクリーナ0.3CCを頬側歯肉に注射してしまった。患者は激痛を訴え、急遽K病院へ転送したが2カ月の通院を要した。

「歯内療法剤であるネオクリーナを歯肉に注射した」というと、「そんな馬鹿な、考えられん」とおっしゃるに違いない。ところが考えられないことが事実起きたのである。

原因はウツカリ・ミスの代表とも言えるもので、S医院では歯内療法時にネオクリーナ等を空になったキシロカインのカートリッジにつめて使用していたということであった。これは某



図11

業界誌の記事にヒントを得て、カートリッジの再利用も兼ねて便利であると重宝していたものの、ついウっかり取り違えてしまったということであった。

同年5月11日、治療費その他合計14万余円で示談が成立したものの、ウっかりが原因とはいえ、まったく考えられないことが起きるものである。このウっかりも、言葉の思い違いや確認の不履行が重なると、悲惨な事故を生むことがある。

数年前に某歯科医院で起きたフッ化ナトリウムとフッ化水素酸の誤使用による女児死亡事故は全国的に新聞紙上を賑わし周知のことであるが、発生の過程を新聞報道でみる限り、問題点として次のような5つのミスの重複を指摘できる。

1. 医師の妻(69歳)が業者に「フッ素」と注文。
2. 業者は技工用「フッ化水素酸」(毒物)を届ける。
3. 妻は「毒物を受け取った」認識なしに捺印し、診察室の戸棚に置く。
4. 医師が疑わず「フッ化ナトリウム」の小瓶に移す。
5. 塗布時に女児は「からい」と嫌がったが、母親に手足を押さえさせ、再度トレーにたっぷり塗り込んで強行(?)した。

これを単に結果論として論じることは酷であるかも知れない。しかしこの5つのポイントの1つでも不審がりチェックすれば、このような悲惨な事故は未然に回避出来た筈である。薬品の誤使用は一方的に医師の責任であり、如何なる原因であれ許されるべきものではない。その管理と取り扱いについては細心の注意と確認を要することは言を俟たない。

医師たるもの与えられた特権の如何に大きいかを改めて認識し、その権利の行使には心をくばるべきであろう。特に薬物の取扱いについては、それが日常茶飯事であるだけに誤使用によっては壊滅的な被害を一方的に患者にもたらすものであることを肝に銘じるべきである。

因みに本件は約10ヵ月後3850万円で示談が成立した。

## 〔事例 ②〕 医院の管理・監督責任

患者 30歳 ♀ 自衛隊勤務・1歳と5歳の小児あり

医師T 70歳 ♂ 開業歴40年?以上

昭和58年11月16日、某歯科医院の技工室より出火、全焼、現場より焼死体が発見され、調査の結果、受診中の患者と判明した。これによって、

1. 逸失利益	43,790,547円
(1)給与及び賞与相当の金額	33,870,111円
(2)退職金損失	1,693,984円
(3)年金損失	8,226,452円
2. 慰謝料	13,000,000円
3. 葬祭費用	800,000円
損害合計	57,590,547円

の請求がなされたが、59年3月に総額にして4500万円で和解が成立した。

この事例も全国新聞紙上に報道され、衆知のことであろうが、我々歯科医は日常の診療時においては、単に患者の口腔を通じ全身的管理のみを問題にしておればよいと考えがちである。本件のように緊急の火災発生といった場合には、医療行為以外の避難誘導の義務があると考える人は少ない。しかし考えてみると診療所といえども不特定多数の人が集まる所である。その意味においては旅館、劇場等と変わる所はない。非常時における患者の避難誘導のために非常口の明示、適切な指示がされたかどうかが刑事上の詮索の対象と当然なるわけである。

われわれは医療行為そのものについては十分な教育を受け、修練を積み万全を期しているが、こういった分野の問題には目が行き届かず、専門的に指導し勧告されることも皆無である。しかし時代の要求は、医療といえども例外視することなく、医師に対しても当然の注意義務として課する趨勢を深刻に受けとめねばならない。

本事例の如き火災発生といった以外の可能性を考えても、例えば高層ビルのテナント等に付随して考えられる診療室の配水設備、待合室の

設計、階段の角度、ソファの位置1つにしても、決してなおざりにしては許されないものではある。

特に診療時間外であっても、患者は急患として訪れるものであることを念頭において、専用通路の照明、障害物の除去、台風時の看板の落下等、細心の心くばりがのぞまれる。

## 8. 事例紹介③ 偶発事故・不可抗力事故

### 〔事例 22〕 根充後の口唇炎 (図12)

患者 34歳 ♂ 左官職人  
医師U 60歳 ♂ 開業歴24年  
受付 59年7月12日

昭和59年6月3日初診、21|1 C<sub>3</sub> Perで以後根管治療を続けた。1カ月後、ヨードホルムと水酸化カルシウムを主材とする某製品を使用して根管充填を行う。術後、軽度の疼痛を伴う異和感を訴えたが、通常のこととして特別の配慮もはらわず帰宅させた(午後5時頃)。ところが夜中の11時頃に電話があり、当該部の熱感と疼痛のため眠れないと訴えた。医師はこの訴えに対しても単に冷タオルで冷やせと指示しただけで、それ以上の積極的な対応をしなかった。

翌朝、患者は睡眠不足のため仕事を休み、夕方目をさました時に上唇が腫れ上がっていることに気づき、驚いてU医院へ行ったが、既に診療時間が過ぎていたので近所の別の医院に転医、そこで根充剤によるアレルギーとの説明を受け、根充剤を除去してもらった。

3日後、これを根拠とし、さらにU医師の対応の不誠実さをなじって来院、その



図12

時、U医師は責任を否定し、患者の訴えにもかかわらず患者の現状では就業不能とは思えないとその内容の診断書の交付を断わったことから患者はさらに感情的になり、「顔面の腫れが引くまで不恰好で仕事に出られないから、その間の休業補償をせよ」と迫り、その後、仕事を休んでいることの証明だと称して毎日U医院に通い(?) だした。

U医師も困り果て筆者の立会いを求め面談3回の結果、ようやく納得し、8日間の休業後常態に戻ったが、補償額として1日16,000円×8=128,000円を支払い解決した。

本例は根充剤に含まれるヨードホルムのアレルギーによって発生した口唇炎と考えられるが、電話による患者の愁訴に対し、事実を誤認(?)し、適切な対応をとらなかつた責は免がれない。しかし、従来ならこのような事例は殆んど不問に付せられたものであろう。なぜなら、根充剤のアレルギーそのものが稀有のものであり、特に粗悪な製品を使用したことが明白であるが、よほど重大な結果を招来しない限り、通常の医療行為の範囲を逸脱したものとは考えられず、患者の多くも、それを認め許容してくれるのが常であろう。

本例の折衝経過をみると、当初のクレームの段階では単なる苦情の程度のものではなかったかと思われ、U医師の対応如何によっては補償金の支払いに立ち入らずに解決したのではなかろうか。少なくとも患者の愁訴に対し同情的立場で対処せず、真向から自己責任を否定し感情的に対立したことが紛争をこじらせた原因と思われる。

当初、U医師が主張した「根充剤によるアレルギーは医師の責任ではなく、いわば不可抗力である」という論旨だけでは承服しない患者が多くなった。筆者の分類では本例は「偶発事故」に属するが決して「不可抗力事故」には属さない。

筆者が「偶発事故」を「不可抗力事故」と敢えて区別する理由は、紛争発生時、当事者の医

師はそれを「不可抗力」によるものとして自らの責任を糊塗しようとする傾向がみられ、それが結果的に問題の解決を遅らし、無用の不信感を患者に与えることになるからである。

従来なら「不可抗力事故」として納得し、問題にならなかった事例でも、最近では問題になることが多い。それは医師の主張する「不可抗力事故」の多くは単に「偶発的」に発生したものの、決して「不可抗力」ではないことに患者が気づいたことに他ならない。

#### 〔事例 ㉔〕 笑気麻酔後障害

患者 31歳 ♀ 主婦（パート勤務）  
医師V 44歳 ♂ 開業歴15年  
受付 50年11月5日

昭和50年10月7日、患者治療中のV医師は笑気ガス使用を必要とし、まず O<sub>2</sub> 2分間吸入し、続いて O<sub>2</sub>:ガス=1:1で5分間吸せしめた。ところが効果が認められないので、更にガスのみ3分間吸入し、局麻バイカインを併用して除石、患者が頭痛を訴えたため、O<sub>2</sub>に切り換え、医院にて1時間安静させた後に帰宅、その後、患者は呼吸困難(?)に陥り、内科医の往診を受けた。

この患者は回復後も起立時頭痛が著明なため、10月29日より約20日間、専門医に入院、退院後20日間通院、更に転医して約40日間通院したものの、起立性頭痛が後遺症として残った。

この結果、V医師は笑気ガスの誤使用の責任を問われ、休損206,040円、慰謝料250,000円、治療費110,118円、その他33,772円、総額600,000円の解決金を支払うことによって、51年7月22日に示談が成立した。

#### 〔事例 ㉕〕 浸麻後の死亡

患者 68歳 ♂ 無職(長男一流企業勤務)  
医師W 46歳 ♀ 開業歴15年  
受付 50年6月4日

事故発生 50年4月30日

- 9:20 W医師が抜歯のため浸麻。
- 9:30 患者が意識不明となり、M内科医に往診を要請。
- 9:35 M医が強心剤を与える。

9:40 患者の意識が回復、話もできるようになりM医は帰る。

10:10 K病院麻酔科部長(W医師の主人がK病院歯科に勤務していたので連絡により帯同して応援にかけつけた)が来院し診察、血圧低下を認める。

11:30 家族へ連絡。

11:50 家族(長男の妻)が到着。

12:00 血圧低下のまま放置すると脳障害を起こすおそれがあり、O<sub>2</sub>吸入のためA病院へ救急車で運ぶ。

13:36 死亡。死因は判然としないものの肝・心臓肥大症状がみられた。

#### 〈治療上の問題〉

- 患部が腫れているにもかかわらず抜歯した。
- 麻酔注射をするに当たり「大丈夫ですか?」という程度の単なる問診だけですませた。

#### 〈事後処理上の問題〉

- K麻酔科部長をわざわざ呼んでいたのに救急車に同乗させなかった。
- 意識回復時間と病院搬入の時間が大幅に長い(2時間20分)。
- 緊急事態が発生する可能性があるにもかかわらず、W歯科医院には酸素吸入器の用意がなかった。
- 近くに市民病院があるのに遠方のA病院に運んだ。
- 救急車を事故直後に要請していない。

#### 〈感情的な問題点〉

- 家族への連絡が遅かった(2時間後)。
- 遺体の帰宅時に十分な説明がなかった。
- 葬儀のお供えの菓子折にお祝いの熨斗がついていた(商店のミス)。
- 初7日、ふた7日に来なかった。
- 35日を前もって通知していたにもかかわらず1日間違っていた。

以上の問題点が本件では列記されるが、特にその中で感情的な問題点はまことに些細なものと思われよう。しかし紛争処理にあたりこうした些細な感情的なしこりが積み重なって問題解決を遅らすことになる場合が多い。

医師はややもすれば理論的になり、理屈（患者側からはそうみえる）によって解決を図ろうとする。しかし紛争は元来、感情的なものであることを忘れてはならない。

この件は多くの問題を含みながらも、結果的にはW医師がわずか380,000円を支払うことで50年7月9日に示談が成立した。この金額は死亡事故としては筆者の知るところ最低記録であるが、その理由は遺族はハイレベルの人であり、事故後、一時は混乱したものの、その後の経過、事情説明をよく理解し、医師側の対応をその立場で了承され、最終的に直接経費のみの支弁で納得されたものと思われる。

医事紛争は、その発生規模にかかわらず医師側の対応の如何、相手方の態度等、複雑なファクターが絡みあって解決する。この点は自然科学を学ぶ医師にとって最も理解しにくいものであるらしく、筆者もよく「抜歯後麻痺を起こしたが補償金はいくら払えばよいか?」、「リーマを破折して苦情を受けているが弁償金の相場は?」という直接的な質問を受ける。

どうも自然科学者は事象の解決には一定の法則があると考えているらしく、その間の経過、当事者の対応、立場に関係なく一律に割り切りたい。それが合理的解決と理解されているらしい。社会の複雑な事象の処理に画一的な自然科学的思考をもって対処しようとする事自体がナンセンスであることを、医師の多くは理論としては理解できても、体験としてはどうしても合点いかぬものらしい。

講演依頼を受ける時、担当者の多くは事例の紹介と同時に、その解決の方法、特に補償金額の如何に興味を持ち、その発表を期待する。1本の歯に何百万も支払い、本例のような死亡事故に38万で解決したという意外な顔をされる。共に事故に比例しない補償金額が合点いかぬようである。

これが現実の当事者となられた場合は深刻である。当方の提示額に納得していったんは解決しても、後日類型の事故でその額より低額で解決したことを知ると不満顔で「相場以上に支払った」とばかり当方を責める方もある。まこと

に紛争解決は難しく、患者の説得より肝心の医師の理解を得られず苦慮することも再々である。

#### 〔事例 29〕 麻酔事故

患者 52歳 ♀ 主婦（パート勤務）  
家庭内に寝たきり老人あり  
医師 X 34歳 ♂ 開業歴3年  
受付 60年6月25日

昭和60年6月3日、5部疼痛を訴え、パートの休憩時間を利用して患者が来院、X医師は鎮痛の目的でキシロカインカートリッジを歯肉に刺した瞬間、患者は全く反応を示さないまま意識不明となった。ただちにO<sub>2</sub>吸入、人工呼吸の後、救急車で国立病院に搬送、「くも膜下出血」と診断され、3日後に死亡。

この事故は地方の歯科医院が2軒だけという所で起こった。麻酔と死亡との因果関係が判然とせず問題点はあるものの、地域性もあって医師、患者双方とも紛争を好まず、香典、見舞金の形で1,300,000円を支払っただけで解決した。医師賠償保険金の請求も医師の強い希望でその権利を放棄した。

麻酔に関する事故については、それだけで独立して論議する必要があるほど、多くの複雑な内容を包んでいる。麻酔に関する判例カンファレンスとして筆者が大阪歯科大学麻酔学教室の上田教授他教室員の方々や、同大学医事法学の野田教授等に行ったものがある（日本歯科麻酔学会雑誌第13巻第2号より5回にわたり連載）ので興味のある方はご参照願いたい。

特に最近の傾向として執刀医と麻酔医は独立して、それぞれ分業の形で一つの手術を行うことが多い。この場合の麻酔事故責任はいずれが持つかという問題もさることながら、日常歯科臨床において抜歯等の手術には依然として1人の歯科医が執刀医と麻酔医を兼ね、その術後管理を含め、すべての責任を持つことが多い。

このように両方を兼ねる、いわゆるOperator-anaesthetist と呼ばれるタイプの麻酔事故が分業タイプに比較して遥かに事故発生率が高いといわれる昨今、開業医レベルで行われている現

在の手術方式を見直さねばならぬ機会が案外早くやってくるかも知れない。

〔事例 ㉔〕 術後麻痺 A (図13)

患者 19歳 ♂ 浪人中 (父：タクシー運転手)

医師 Y 40歳 ♂ 開業歴 5年

受付 58年 4月 7日

昭和57年12月8日、Y医師は患者の[8]を骨削除後 Ext, この間約40分を要した。術後、患者は後麻痺を訴え、1カ月通院したがその後中断した。

翌年4月、患者の父が来院し、「息子は成績優秀で絶体大丈夫といわれた大学受験を失敗したのは麻痺が原因であり、受験勉強の苦労が無駄になった」と訴え、浪人1年の保証として、2,000,000円を要求した。

その後4回の面談を重ねたが、58年7月現在も麻痺が続き、発音が困難であるとのことで、8月に入り解決金250,000円を支払い念書を作成した。



図13

本例は紛争発生後、改めて術前撮影のレントゲンフィルムを再検討した結果、埋伏歯付近の下顎管は狭窄し、歯牙に近接し、侵襲の如何によっては容易に抜歯後後麻痺の発生が予測しうるものであり、事前にその可能性を告知し、患者(及び保護者の)了解を得るべき症例と思われる。本例において、もしそれを実行していたならば紛争は未然に防げたのではなからうか?とも考えられる事例であった。

なお、本例の患者の父親はタクシーの運転手であるが、紛争処理を通じて患者の年齢、性別と共に職業も考慮すべき重要なファクターであ

る。その意味でタクシー運転手の場合は日常、交通事故を通じて、自ら支払う立場になることもあるから保険業務に精通する機会が多く、紛争処理方法も熟知していることが多い。それだけに被害者の立場に立って物申す時、少々のことでは妥協や納得を期待できないことが多い。

タクシー関係者以外にも紛争関係に専門的知識を持つ人は多い。例えば司法関係者は勿論、保険代行業、行政関係者、労働組合関係等の職業の人々に対しては、特に格段の配慮をもって中途半端な弁解や自己弁護と思われる行動は慎んでほしい。反面、展開の如何ではかえって処理のしやすい利点もある。

〔事例 ㉕〕 術後麻痺 B (図14)

患者 45歳 ♀ 主婦

医師 Z 49歳 ♂ 開業歴23年

受付 59年 9月 20日

昭和59年8月25日、Z医師は患者の[57] C<sub>4</sub>を抜歯(カルボカイン 1.5cc 浸麻)。術後疼痛はなかったが、2日後に[5]部に不良肉芽を認め搔爬したところ、当該部の麻痺を訴え、以後約1カ月通院したものの症状は軽減しなかった。



図14

このケースは依然として症状が改善されないことに患者が不安感を持ち、Z医師の説得を聞かなくなったので筆者が立会って事情を説明した。患者は治療費Z医師負担を条件にA病院に転医を希望した。A病院へ同行して受診、専門医の説明に患者は納得し、通院を続け60年2月に全快したものである。

この事故はおそらく顎孔の位置に対する配慮の欠如と思われるが、その判定は標準型レント

ゲンだけでは困難で、その位置の確認にはパノラマを併用しなければならないケースが多い(図15・16参照)。



図15

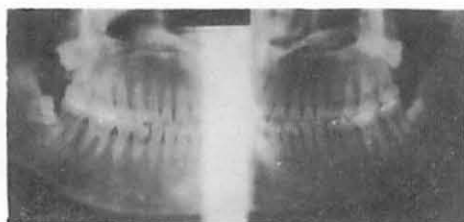


図16

〔事例 28〕 術後麻痺C (図17)

患者 22歳 ♀ 主婦 (パート勤務)

医師A 45歳 ♂ 開業歴17年

受付 58年2月17日

昭和58年1月26日、[7急化 Pul C<sub>3</sub> で As 貼葉、翌日に FC にて固定後2月3日に失即充(キャナルス加圧根充, No. 100 まで拡大)した。翌日から咬合時の異和感を訴え続けたので2月16日にポイントを除去したが、かえって根尖孔に逸出せしめた(図17)。その後、後麻痺を訴え執拗にクレームを続けた。何度も立会い説得に当たったが「責任をとれ」の一点ばり。しかし約1カ月後、自覚症状が軽減するようになって急速に協力的になり、クレームも自然消滅した。

麻痺を起こした患者は、必ず「いつになった



図17

ら回復するのか」という質問をする。これに対して「わからない」といった返答では、納得しないことが多い。現実の問題として、たとえ確信がなくても「何か月後、回復する」と具体的に返答しなければおさまらないこともある。当然のことながら麻痺の回復に期限をつけることは現在医学では不可能であるから、担当医は、その対応に苦慮することが多い。

術後麻痺の回復期間については、多くの成書に、それぞれ異なった記述があり統一されたものはない。筆者自身の経験上、その多くは3カ月以内に回復しており、3カ月を超える時点で症状の改善がみられず後に回復したと思われるものはない。したがって本例のように患者が強く回復の期限を求める時は一応「3カ月」とし、もしそれでも回復しない時はその時点で改めて考えるという態度がのぞましい。

とにかく、3カ月の猶予を持つことが肝要である。当初は患者も興奮しているが、時間の経過につれ症状に対する「慣れ」も手伝いその愁訴のトーンも低下するものである。3カ月待つて症状が改善されない場合ははじめて徐々に示談に入るようにすべきである。

事故の直後から示談交渉に入ることは絶対に避けるべきである。患者の不安を除くため時には「3カ月」と明言する場合もある。そして、この期間中に誠意をつくして症状改善につとめ、患者との人間関係の回復維持に努めるべきである。

この他に、麻酔時、覚醒までの間に頬や舌を噛み(特に幼児に多いが)、そのため紛争が起こる時もある。そのため事前にその可能性を告

知せしめ、ある時は図18のような注意書を本人又は付添人に渡す配慮がのぞまれる。

#### 麻酔をした後は…

1～2時間麻酔が効いていますので飲食時に口から食物が出たり特に子供の場合は唇や舌をよく咬んでしまうことがあるので、注意して下さい。  
できれば麻酔の効いている間は飲食はさけていただいた方が無難です。  
わからないことや気になることがあれば当院へ御電話をおかけ下さい。

図18

#### 〔事例 29〕 術後麻痺 D (図19)

患者 41歳 ♀ 主婦  
医師B 47歳 ♂ (開業歴15年)  
受付 56年3月4日

B医師は56年2月1日、患者に8伝麻下ピタベックスにより加圧根充を行ったがややまって根尖部より下顎管に漏出、これが原因で後麻痺を惹起した。

その後3月に入り某歯大病院に転医し治療を受けたものの症状の改善は見られず、翌57年7月、麻痺の回復はありえず症状はこのまま固定化するものと診断された。

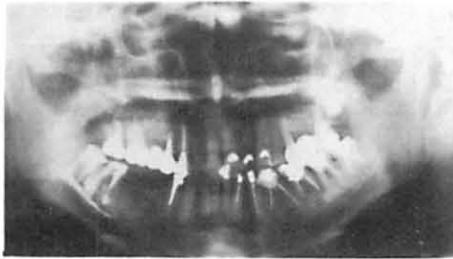


図19

この事例は不幸にして回復不能のままに終わったケースであるが、58年6月、以下の条件で示談が成立した。

解決金 2,570,000円 計 2,679,753円  
治療費 109,753円

ただし、示談書には「本件による後遺障害が著しく悪化した場合、患者は医師の指定する病院受診を条件に、改めて補償交渉に入る」と付記された。

本例は下顎管加圧根充(?)ともいえる稀有な事例であり、レントゲンを見る限り、どうしてここまで逸出するのを感じなかったかと不審に思われるであろう。

担当医の名誉のために敢えて申し上げるが、担当医の歯内療法は技術的に最高水準にある。それは図19のパノラマレントゲンに見られる他の歯牙の根充像をみられても合点していただけたと思う。また、どうして下顎管にここまで入るまで気づかなかったかの点についても、通例の如くピタベックス注入時、あまりに無抵抗に入るのに気づき、確認のため撮影したのがこの像であって決して他人に指摘され気づいたものではない。

即ち、経験ある術者が通常の注意義務の範囲内(この点については賛否分かれるところであろうが)で行った日常の診療行為で発生した事故が重大な結果を惹起したといえる。このことは如何に我々の行っている日常診療行為が事故と裏腹(うらはら)の関係にあり、一步あやまれば、一瞬の倦怠がとんでもない紛争につながりかねないことを示唆しているといえる。

#### 〔事例 30〕 抜歯時損傷による事後出血と脳死

患者 58歳 ♀ 生活保護受給者(1人暮らし)  
医師C 49歳 ♂ 開業歴20年  
受付 59年3月1日

昭和59年2月16日、初診患者が34抜歯後に入歯を希望して来院、既往症は高血圧と言い、C医師は当日はレントゲン診断のみで、1週間後に34を抜歯、この時にヘーベルが少しすべり口腔底を若干損傷したものの、出血は軽度であったので簡単な止血後そのまま帰宅させた(午後6時頃)。

ところが2時間後に出血のため救急病院に入院した。上記損傷のため舌部挙上が見られたという。翌日に連絡を受けたC医師は見舞に行き、主治医より「1週間すれば回復し退院の予定」との報告を受けたが、3日後に患者は突然心筋梗塞により一時心



臓が停止（一過性の脳死）、生命はとりとめたものの以後現在に至るまで植物人間の状態のまま回復を見ない。

当事例は稀有な事例に属するものといえるが、結果的に、弁護士による示談交渉となり、途中に200,000円、60年3月に1,500,000円、総計1,700,000円で示談が成立した。

本例における担当医の過失の有無については意見の異なるところであり、ヘーベルの誤操作により生じた口腔底の出血と脳死との因果関係については否定されるべきであろう。ただ入院が当該創傷よりの出血であるということ、さらに、その創傷がヘーベルの誤操作によるものという事実関係は否定できないものであり、担当医も認めるところである。

当初の200,000円はその趣旨で担当医が入院見舞中に出しており、残る1,500,000円の示談金も同様趣旨である。ただ本件においては救急病院の患者管理にも当然問題があり、当初の見込みとは異なり一過性脳死より植物人間となった経過に責任の追求はあってしかるべきと思われる。

ただ、その問題は患者（親権者）と救急病院の問題であり、当面するC歯科医師との紛争とは別のものとして処理された（この点についても患者は今も、その病院に収容されており、C歯科医師も責任の分担を強く希望しなかったことにも起因しよう）。

その他にも、患者は1人暮らしの生活保護受給者であり、親権者と名乗る複数の人々を相手の示談交渉は本人に当事者能力がないため困難をきわめた。1,700,000円の金額に対する評価は以上の諸条件を勘案した上でのものと理解してほしい。

#### 〔事例 ㉑〕 インプラントの紛争A（図20）

患者 62歳 ♀

医師D 33歳 ♂ 開業歴父の代より60年

昭和59年10月 4～5日 4|1 及び |5 6 7  
部にブレード骨内インプラントを行う。

10月6日 術後より頭痛・目眩を訴えるも「辛抱するように」といわれるので止むなく内科にて栄養注射を受け、氷嚢と氷枕で



図20

冷やし続ける。

10月26日 堪えられず別の歯科へ転医、急性上顎骨骨膜炎と診断され、救急車で病院に搬送され、入院する。

11月9日 退院。

11月14日 転医先の歯科でインプラントを全部撤去。その後も通院を続ける。弁護士を通じ損害賠償要求。

60年1月6日 500,000円で示談成立。

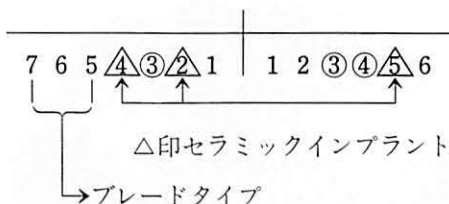
#### 〔事例 ㉒〕 インプラントの紛争B（図21）

患者 70歳 ♂ 教員

医師E 38歳 ♂ 開業歴7年

受付 60年7月11日

昭和58年4月頃、E医師は患者の依頼により下顎インプラント、術後全顎にわたりブリッジを装着した。



患者は装着当初から異和感が強く、通常の咬合ができない状態で、最近では疼痛を感じるようになり、撤去を希望する。

最近、インプラントの普及にともなって、この種のトラブルが急増している。インプラントは補綴の中でも特に請負契約的特色の強いものであるから、一般の医療行為のように事務処理を目的とし、必ずしも結果の完成を必要としないものとは趣きを異にする。

インプラントは、その術式に特に専門的高度

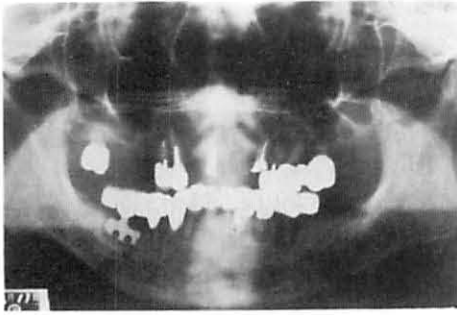


図21

の技術を要するものであるから、中途半端な姿勢で対処すべきではない。もし失敗した場合、容易に原状回復を期し得ないことも特徴である。何故ならインプラントを希望する患者は、その固定性に期待しているのであるから、結果が悪いかからといって総義歯とか有床義歯等の代替方法では決して納得しない。加えて、後遺障害を伴いやすい。

また、インプラントによる紛争に保険会社はその支払の一部又は全部を拒否することもありうる。その理由として保険約款の中に「医療の結果を保証することによって加重された責任」には保険金の支払いをしない、という項に該当する場合が考えられるからである。

元来、現行の医師賠償保険が商品化された際の保険料の設定にはインプラント事故を対象としていないふしがあり、したがって現行の保険料ではインプラント事故における高額な保険金支払いを賄い切れないのも事実である。今後インプラント事故の増加に伴い保険料の見直しが必要とされることもあるかもしれない。

インプラントにおける各事例を分析してみると、事故の多くは適応の誤り、つまり診断ミスといえる。一般的にいえることではあるが、特にインプラントの施術にあたっては術前の局所的、全身的精査が肝要であろう。インプラントは万能のものではない以上、おのずからその適応は限られるべきである。特に、適応と不適応との境界線上にある症例に対する配慮はより慎重さが望ましい。通常、医療行為全般に認められる「敢行性」（結果に対する確実な見通しはないが、当面の救済のために敢えて実行するこ

と）は現時点のインプラントにおいては選択すべきではない。

構造上の欠陥についても、上部構造設計のミスや支台歯（数）選択のミスが見られ、結果として破折や咬合障害等を引き起こす。また、経験不足による術式のミスと思われるものでは、上顎洞穿孔あるいは神経損傷による後麻痺等がある。

次に術後管理の懈怠が挙げられる。インプラントにおいて術後の指導や管理を怠ると、予期せぬ事故を引き起こす可能性を含んでいる。ともかくも高い精度を要する補綴方法だけに、充分の研鑽と配慮をふんで対処すべきであろう。

#### 〔事例 39〕 (図22)

患者 47歳 ♂ 小学校教員

医師 F 38歳 ♂ 開業歴8年

受付 59年5月8日

昭和59年5月7日、患者よりクレームあり、3年前に入れた⑥5④のブリッジが脱落したので別の医院に受診、レントゲン撮影により⑤部にハリガネ状のものがあると指摘され、レントゲンを持参、事情説明を求め、場合によっては「出る所に出る」<sup>①</sup>と強談判。

5月8日、前日の患者が帰ってから3年前のカルテを探したが見当たらない。自分としては反対側の④5⑥のブリッジをした記憶があるが、右側には全く心当たりがない。カルテがないので立証する方法はない。どうしたらよいかと筆者に相談あり。当日夜、患者再訪、筆者が立会いたいと申し入れるも患者側拒否、ものすごい剣幕。筆者の手前、F医師も段々と感情的になり「あくまで当方に心当たりなく、逆に当方でしたというなら証拠を出せ」と逆襲し、あわてて止めに入る始末。5月9日、徹夜でカルテ探しを続け、F医師の記憶通り④5⑥のブリッジを55年3月に装着し、その後、受診していないことが判明、患者側に連絡。

5月14日、患者側、菓子折りを持って謝



図22

まりに来る（患者側もなんらかの方法で自分の誤認を知った様子）。

以上の経過に見るごとく、患者の記憶は実に頼りのないもので、左右、上下を逆に訴えたり、装着の時期を間違ったり、甚だしい場合は本例のように関係のない医師に文句をつけることもある。医師側は毎日の患者の処置内容を完全に記憶することは不可能であり、そのためカルテだけが唯一の反論材料になることが多い。本件の場合、肝心のカルテをすぐ抽出できない保存の悪さが、最初のクレームの段階で患者側の訴えを排訴できなかつたようである。幸い、カルテが出てきたため、問題は解決したが、F先生には貴重な体験であった。カルテ保存期間といわず、できれば「1患者1カルテ」の原則をもって、何時でも即刻、閲覧できるようカルテおよびレントゲンフィルム等、関係書類の保存には留意すべきであろう。結果的に患者の思い違いであり、とんだ人さわがせであったが、世の中、いろいろな人がいるものである。

〔事例 24〕 (図23・24)

患者 12歳 ♀ (父、パン販売業)

医師G 48歳 ♀ 開業歴20年

受付 57年7月29日

昭和57年6月12日初診、Eの咬合痛を訴えて来院、根管開放、排膿あり。

6.16：疼痛は消失したが根管内よりの排膿著しい。経過によってはE抜歯した方が

よいと告げる。

6.21：依然として排膿あり(毎日通院)、かえって頬部腫脹きみであるので不審に思いパノラマ撮影→E Follicular cyst と判明、K病院歯科へ紹介。

7.21~28：入院、摘出。Eは保存できた。

7.29：父母、来たり「子供の時から指示通り通院させているのに何故入院せねばならないくらいの病気にした」とクレーム。「せめて入院費くらいは負担すべきだ」と母親泣き出す。始末に困り、見舞金(10万円)でも出そうかと筆者に相談あり。

7.30：筆者立会い面談。患者は当初きわめて強圧的であったが当方もそれ以上に強く事情説明を行い、一歩も妥協せず、場合によっては法廷闘争も辞さないと頑張った結果、案外素直に了解を得る。その後、平常と変わりなく子供は通院している。



図23

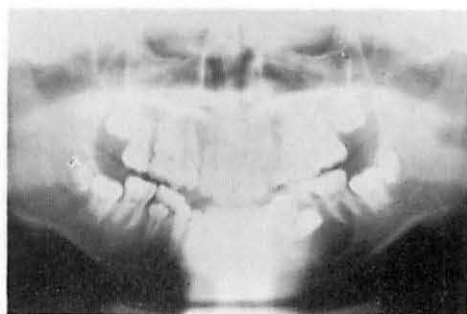


図24

本件は気のやさしい女医さんが、もう少しで見舞金を出して結果的に過失を認めた形になるところを未然に防げた事例である。正常な医療行為に対して最近ではクレームをつける困った

患者が増加したことは事実である。歯科医側も再々の苦情に困惑し、ある時は本例のように同情して(?) 金銭で解決を図ろうとする風潮なきにしもあらず、まことに困った世情である。どうか歯科医師という専門職にある以上、時には毅然たる態度を貫き、中途半端な妥協はすべきではない。場合によっては裁判も辞さず、患者側の出かたによっては逆告訴するくらいの気迫がほしい。

## 9. 防止と対策

医事紛争の発生を防止し、あるいは、その拡大を阻止するためには常に事故阻止に留意し、それでも不幸にして事故が発生した時は対応に誤りなきを期し、紛争へ発展しないようにする。その上でなお紛争が確定的になった時は解決処理に最善をつくす。即ち、この3段階に分けて考えるべきであろう。

イ) 紛争を起こさない心得として「表11」の8項目を列記することができる。

<表11>

<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 常に一般的な医療水準と平常心を保つこと。</li> <li>2. 懇切な説明を心がけ、患者の承諾は必ず取り、カルテ等にそのポイントを正確に記載する。</li> <li>3. 問診票を活用し、投薬時等には2人以上が二重に点検し再確認を行う。</li> <li>4. 救急用具の整備と緊急時のスタッフ役割について定期訓練を行う。</li> <li>5. 患者の紹介者、または共通の知人を知っておくよう努める。</li> <li>6. 特殊な治療は立会人をおくか転医さす。緊急時の転送病院との連携を密にする。</li> <li>7. 他医の批判については慎むべきだが、事実の隠蔽は避けること。</li> <li>8. 医師賠償保険には必ず加入しておく。</li> </ol>
--

1. 歯科医師たるものは常に日進月歩といわれる歯科医学の進歩に遅れることのないよう(開業医には別に先端を切れとは要求していない。平均的な医療水準に遅れるなという意味である。) 努力しなくてはならない。時代遅れの認識。技量はそれだけで過失責任を問われることになる。

事故は一瞬の倦怠で生じる。そのために常に平常心で患者に接するよう努めねばならない。特に注意力を必要とする手術等、特別な場合は十分な時間と体力をそのため貯え、全力を傾注できる態勢作りが望まれる。前日の徹夜マージャン、深酒等は論外といえよう。

2. 患者には常に懇切丁寧な説明を心掛け、事例によっては説明の結果、患者が了解した事実を改めて確認するよう努める。患者の承諾の有無は文書によることが望ましいが現実問題として、その事実をカルテに記入する習慣をつけておけば反論の根拠として有効であろう。

3. 問診票の活用は初診時は当然であるが再診時でも確認するよう習慣づけたい。特に投薬、麻酔時のアレルギー、ショック等について忘れる時があるので、受付助手、衛生士等にも常にチェックを補助的に行うよう教育する必要がある。

4. 救急薬品、蘇生用具等の完備は当然であるが、長期間使用しないことが多いので、いざという時、無効になっていたり使用に耐えないことが多い。そのため筆者は毎年、一定の日を定めて「事故防止訓練デー」とし、スタッフ一同、この日に薬品・用具の点検整備等を含め、できれば蘇生術の訓練等を実施することを推奨している。毎年5月2日の歯科医師記念日などをこの日にあてることはどうであろうか。

5. 万一、紛争発生時、当事者同志だけではどうしても話がまとまらないことが多い。歯科医師会の紛争処理委員が立会っても患者は医師側の味方として態度を硬化するだろうし、一々弁護士に相談するのも大人気なく、費用もかかる。

こうした時、患者の紹介者、あるいは共通の知人に間に立ってもらおうと話が案外簡単にすすむことが多い(ただし、一方的に依頼するよりも患者の了解を得ることが望ましい)。長年、同じ場所で開業していると患者層も一定し、互いになんらかの関係が生ずるものである。その点を日常留意していると案外役立つ。

つものである。筆者の経験上、開業歴の長い医師ほど、紛争が発生しても深刻化しない傾向が認められるのもそのあたりに原因があるようである。

6. 普段行わない特殊なもの、自己の力量以上のものではできれば専門医に委ねることが望ましい。どうしてもという場合は双方に立会人をおくくらいの慎重さが望ましい。

転医先については常に接触を試み、紹介した患者が喜んで礼に来るくらいでないといけない。日常の転医先と同時に緊急時の応援、転送医師とのコンタクトも必要である。特にリーマ等の誤嚥、誤飲時に当たり、気管支鏡、内視鏡等の異物除去に熟達した専門医との接触は重要なことである。しかし、その依頼の頻度はきわめて少ないため、地区の歯科医師会単位で依頼する等、きめ細かい対応がのぞまれる。

7. 他医の批判は紛争のもととなる。これは日常よく見られることであり、歯科医師の良識として嘆かわしいことである。しかし批判はすべきではないが逆に他医を庇護しすぎることも患者の歯科医師不信を募らす結果になることもある。心すべきであろう。他院のリーマ破折を発見した時の対応について、その事実を告示すべきか否かについては既に述べている（P. 28～29）ので割愛する。

8. 医師賠償責任保険には必ず加入すべきである。医師賠償保険については各種の商品が発売されているが、いずれも大蔵省の認可を必要とするので内容は大同小異である。最新の保険料（60.5.1 改訂）で1事故当たり1,000万円で4,590円、1億円でも6,280円の掛金（1年間）となっている。契約額の割に保険料に差がなく、損害賠償額は患者の職業、収入、年齢、傷害の程度等によって個々に決定され、必ずしも契約額全額を支払うものではないけれど、最近の損害要求額の高騰から最高額の契約がのぞましい。

#### ロ) 発生時の心得

このように平素から細心の注意を払っていても、我々が医療行為を日常繰り返す以上紛争と

の出会いを完全に避けることはできない。不幸にして紛争が発生した時、それが予期しえない時ほど狼狽し初期の対応を誤り、後になって悔むことが多い。

紛争が避けえない以上、その解決のための最善の方法は何か。紛争の進展には複雑な要因が絡む以上、画一的な解決方法はない。しかし、少なくとも初期段階において採用すべき基本的な姿勢さえ、誤りなく選択できたならば、問題解決への方向づけが行われ、大きく逸脱することはなからう。

そのために、紛争そのものに対する医師の責任の所在を確認することが大切である。即ち、筆者の分類する医療過誤、偶発事故、不可抗力事故のいずれに属するかを判断し、それによって対応の基本姿勢を決めるべきである。具体的には「事例紹介」の項で詳述しているのでできるだけ重複をさけたい。

#### 1) 医療過誤と思われるとき

医師側に過失が明白である事例では、まずその回復に全力をあげ、誠意をもって対応する。患者側には率直にその経過を説明し、徒らに事実を糊塗することなく贖罪の精神で接すべきである。ただ金銭的な問題は慎重に扱い初期の段階で軽々しく口にすべきではない。ましてや、医師賠償保険加入の事実を告げ、「保険金で支払う」等の申入れは論外である（現実には、そのため、かえって高額の要求を突きつけられて困惑する事例が後をたたないのは真に遺憾である）。

初期段階では、あくまで原状の回復を優先し、その方向に患者の協力が得られるよう努力する。場合によっては別の医師の対診を求めたり、専門病院へ転送の必要もあろう。その場合も必ず自身が同伴する態度を忘れてはならない。

#### 2) 偶発事故と思われるとき

本例においては医療過誤例とは異なり、責任の所在、原因結果の因果関係が明確でない場合が多い。そのため対応の如何によっては局面は複雑に変化する。

筆者が、術後麻痺、薬物ショック、アレル

ギー、術後感染等を偶発事故のカテゴリーに入れる理由は、これ等の多くは医師側の処置内容が正しくとも、患者の生理的、解剖学的要素等が複雑に絡みあって発生することにある。即ち、常に同じ原因で同じ結果を招くとは断定できない点にある。

医師側は、その行為（原因）を正当と信ずる故に、発生した事故（結果）に対する責任はないと考える。一方、患者側は結果を重視し、その発生した事故原因は医師の不当な行為によると考える。ここに双方の主張は真向から対立し、互いに反論しあうことになる。決着がつかない時は法廷にて白黒を争うこともあり得よう。

いずれにしても、歯科医師の主張は毅然として貫く気迫は当然であろうが、本例の中には結果的に事前に事故発生を予見しうる所見を見逃がしたために結果的に紛争を増大させたと思われるものも多い。

例えば抜歯後麻痺例や上顎洞迷入例等において紛争発生後、改めてレントゲンを見直すと、その解剖的形態（歯牙と下顎管あるいは洞底の位置関係等）から容易にその発現の可能性を予見し得たと思われるものがあり、この場合、術前に障害発生の可能性を予言し了承の上ならば、結果的に障害が起こっても紛争に進展する可能性も少なかったと思われる。このように比較的大きい手術や、患者の体質異常のような場合、起こりうる可能性を事前に説明し、その承諾を得る態度が望ましい。

ショック等の偶発事故においては、当然のことながら応急手当に遺漏なきことを期さねばならない。応急手当といえば救急薬品についての質問が多い。たしかに救急薬品の常備、点検は肝要であるが、先ず大切なのは一次救命処置といわれるA（気道確保）、B（人工呼吸）、C（循環管理）である。この3点についての手技を完全にマスターし、関連用具の定期点検と操作法の習得に心掛けるべきである。あくまでD（救急薬品）の使用は二次救命処置であることを忘れてはならない。

歯科領域の死亡事故では刑事上必ず応急手

当の妥当性が問題となるが、歯科医師の救急蘇生の対応に誤りがなければ刑事罰を負うことは殆んどない。立会い医師を要請する場合でも医師の到着までの間の対応は歯科医師の責任である。その他、救急事故発生時の対応については「表12」を参照されたい。

<表12 緊急事故発生時の対応>

- 1) 応急処置→現状の把握（バイタルサイン）と一次救命処置を優先→経過、処置内容は分刻みでカルテに克明に記載するように（口述筆記可）
- 2) 医師の対診を要請→できれば専門医を
- 3) 家族への連絡→立会い人のない時は第三者でも
- 4) 救急病院→後送時は病院まで必ず同伴
- 5) 家族等への経過説明は誠実に→文書等での証明要求には原因が確定するまで応じないこと
- 6) 見舞等は誠意をもって、経過の問い合わせは医師本人が直接する
- 7) 過大な見舞はつつしむ。金銭問題には即答しないこと→補償より患者の回復を当面の課題とする

術後麻痺の場合は既に述べたように〔事例◎参照〕解決は急いではない。ただ後麻痺の事例処理で何時も当惑することは、元来、麻痺は主観的なものであるから、客観的にその程度を知る方法がない。患者の自覚（主観）的症狀を他覚（客観）的に捕らえる方法として、例えば「しびれ（痛み）の指数」のようなものがあれば実務上効果的と思われるが如何であろう。

補綴、インプラント、矯正等における紛争においても患者の訴えは主観によることも多く（術者の稚拙によるものは論外として）、解決処理に難渋するものである。特に始めに述べたように請負契約の色彩の強まりつつある昨今、歯科医側がその不当性を積極的に法曹界に訴えない限り、裁判でも大きい禍根を残す可能性もあるかも知れない。

3) 不可抗力事故と思われるとき

医師に全く責任がない場合は毅然たる態度で要求を拒否し、場合によっては逆告訴する

気構えて対処すればよい。ただ筆者の経験上、厳密な意味で不可抗力事故といえるものは殆んどない。術前に予知し得ざるをもって不可抗力と決め込むのは医師の責任回避であり、紛争は常に医師の注意力の倦怠により発生する。医師はその責任に対し謙虚であらねばならない。たとえ紛争が患者の思い違いによるものであるとしても、医師はその当事者にならざるを得ず、反論根拠となるカルテ等の整備に万全を期さねばならない。ただ最近多発する暴力団まがいの介入に対しては中途半端な妥協はかえって問題解決にならないことが多い。

#### ハ) 発生後の心得

以上の如く、予防と対応を図れば多くの場合紛争は未然に防止できる筈である。おそらく発生件数は $\frac{1}{2}$ になるであろうと筆者は考える。しかし不幸にして紛争発生が確定的になった時、戸惑い狼狽することなく、患者側とは誠実、慎重に交渉に当たり、即答をさけ、複雑な場合は第三者の意見を聞き、斡旋を乞うべきであろう。

裁判に発展する可能性のあるときは、裁判所

から予告なくある日突然に証拠を保全されることもあるから、カルテ等関係書類の整備は勿論、自己の正当性を立証する文献等も収集しておく方がよい。保険加入者は早い機会に保険会社とも接触を進める方が得策であろう。

歯科医事紛争の解決には前述のように(P. 19「表8」参照)「急いで対処」すべき時と、逆に「急がず、時間をかけて対応」すべき場合があることを知ってほしい。

#### 10. おわりに

以上、筆者は歯科医事紛争についての私見を書き続けてきた。医療は一步誤まれば傷害行為につながり、常に両者が表裏一体の関係にある事実に接する時、改めて臨床医の置かれている不安定な立場を認識せざるを得ない。

紛争の蔭に泣く多くの患者、そして医師、双方にとって全く実りなき不祥事の根絶を願う筆者の祈りにもかかわらず、今日も事件発生の相談を受ける。資料ばかりが膨大に増え続け、整理に忙殺されながら、何故か空しさのみを感じるこの頃である。

(「臨床歯科」第311号～第317号より転載)

●一般講演

私のインプラント  
(バイオセラムインプラント)

東大阪市開業 窪田 義夫

現在まで、私は京セラのバイオセラムインプラントのみで行っていません。また可撤性義歯で処置できる場合は、出来る限りそのように行っておりませんでした。しかし犬歯を含む少数歯の中間歯欠損、そして片側性遊離歯欠損の場合では、咬合及び維持の面において種々の問題があり、通常のブリッジ又は可撤性義歯では処理出来にくいので、インプラントの植立を行い、これらの問題を少しでも解決しながら、私の臨床において役立てています。

一症例1— (略)

一症例2— 患者 35歳 男性

左側下顎67中間歯欠損に対し4SISスクリータイプを2本植立(昭和60年1月24日)。

術後3カ月目では(図1)、特に問題はありませんが、9カ月目では、インプラントの頸部

に骨吸収が認められてきました(図2)。しかし、その後は骨の吸収はほとんど変化なく、経過も順調で患者も十分満足しています(図3)。

一症例3— 患者 66歳 男性

上顎右側犬歯欠損に対し、抜歯と同時に4EIMを植立(昭和60年4月11日・図4)。

1年3カ月後、2年6ヶ月目のレントゲン所見(図5)では骨の吸収はほとんどなく、又歯肉の退縮も認められずに順調に経過しています(図6)。

一症例4— (略)

一症例5— 患者 60歳 女性

下顎右側76遊離歯欠損に3EISを植立(昭和60年10月30日)。

なお支台歯が歯周疾患を伴っているためにアパタイト顆粒を充填しました(図7)。

術後、インプラントの周囲の骨の状態は順調に経過していますが、アパタイト顆粒は1年目にかなり減少しています(図8)。その後は安定しており、インプラントも順調に経過しています。



図1

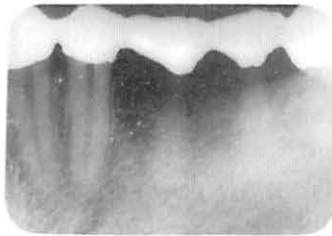


図2



図3

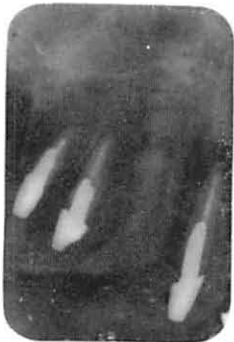


図4



図5



図6





図7



図8



図9

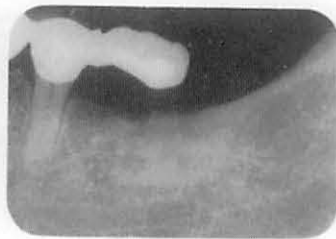


図10



図11



図12

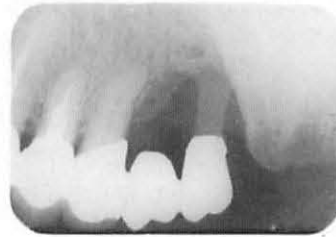


図13



図14

—症例6— 患者 49歳 女性

下顎左側6・7遊離端欠損に12WOSを植立しました(昭和60年1月27日・図9)。

術後1年目にインプラントの頸部に皿状の骨吸収がみとめられてきました(図10)。約3年後のレントゲン所見では以前と同じく骨吸収は認められるものの特に増悪もせず、安定しています。なお、2週間目の上部構造装着時の所見(図11)において頬小帯の付着部が気になりますが、その時は気付かず現在もそのままにしております。

—症例7— (略)

—症例8— 患者 56歳 男性

上顎左側6・7遊離端欠損に対し、WTタイプを植立しました(昭和60年6月20日・図12)。

術後4カ月目のレントゲン所見では(図13)、前症例と同様の骨吸収が現われてきました。その後1年及び2年目(図14)では、特に変化は認められません。上顎臼歯部にブレードタイプ

を植立したのはただこの1例ですが、下顎に比べ、頬側部の骨吸収ははかなり多いように思われます。

\* \* \*

経過観察期間も短く、症例も少ないので結論的には言えませんが、全症例においてインプラント頸部における骨吸収は3～6カ月で大なり小なり認められますが、その後、特に1年目以降は安定しているように思われます。なおスクリュータイプでは、SタイプよりEタイプの方が骨吸収が少なく、初期固定も得られるように思われ、近ごろはEタイプを利用しています。バイオセラムインプラントですべてが解決できませんが、現在まで撤去例もなく、もうしばらく、バイオセラムインプラントを中心に進めていきたいと考えています。

●一般講演

歯科インプラントの  
臨床的研究

1. 遊離端義歯にバイオセラムを  
用いた臨床的観察

吹田市開業 須田 誠 治

日常の臨床において、1～2歯欠損の片側遊離端義歯の設計には、悩まされる症例が多い。クラスプ義歯は、装着感が悪くポケット義歯になり易く、また、アタッチメント義歯の場合、破損やリベースの時に問題が生じてくる。したがって、患者は勿論のこと術者も固定性の遊離端架工義歯を望む傾向がある。しかし、このものは、症例によって十分に適応することもあるが、片持ち「ハリ」のため支台歯の歯周組織に害を与え易く、すべてに満足されるものでない。

最近、歯科インプラントの材料・材質が開発・改良され、また、臨床的技法の進歩・簡易化したことによりインプラント補綴が容易になった。その上、インプラント技法がマスコミによく紹介され、患者はそのことについての知識が豊富で臨床応用に希望するものが増えてきた。

それ故、私は、約7年前よりロングスパンや遊離端義歯の場合、患者のニーズに答え固定性架工義歯を施すため、インプラント技法を取り

入れている。

今回、31名の患者（男性23名、年齢23～63歳、平均48歳。女性8名、年齢21～56歳、平均46歳）にバイオセラムを用いた遊離端のインプラント義歯を33例行い臨床的観察を行った。その経過は良好で興味ある知見が得られたので、インプラントの臨床的研究の一環として報告する。

架工義歯の症例分類は、表1に示すごとく遊離端義歯23例、中間遊離義歯10例の33例で、そのインプラント植立数は、ブレードタイプ23本、スクリュタイプ18本の41本で、そのうち再植立は3例で完全撤去のものは1例にすぎなかった。

臨床的観察事項は、疼痛・炎症の有無、歯肉の退縮と増殖、骨の添加と硬化質の有無とその時期、インプラント体の動揺、異和感と咬合痛の有無、支台歯からの植立距離の測定、植立部位における顎堤の頬舌の幅の測定などである。なお、観察期間は42カ月から5カ月で平均14カ月にわたって行った。

その結果は表2、3、4に示すごとくである。

表1

症例数		33例(36例)									
遊離端義歯	<table border="0"> <tr> <td rowspan="2"> <table border="0"> <tr> <td>下顎</td> <td>18例</td> </tr> <tr> <td>上顎</td> <td>5例</td> </tr> </table> </td> <td rowspan="2">}</td> <td rowspan="2">23例</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> </table>	<table border="0"> <tr> <td>下顎</td> <td>18例</td> </tr> <tr> <td>上顎</td> <td>5例</td> </tr> </table>	下顎	18例	上顎	5例	}	23例			
<table border="0"> <tr> <td>下顎</td> <td>18例</td> </tr> <tr> <td>上顎</td> <td>5例</td> </tr> </table>	下顎		18例	上顎	5例	}			23例		
	下顎	18例									
上顎	5例										
中間遊離端義歯	<table border="0"> <tr> <td>下顎</td> <td>5例</td> </tr> <tr> <td>上顎</td> <td>5例</td> </tr> </table>	下顎	5例	上顎	5例	}	10例				
下顎	5例										
上顎	5例										
撤去数			4例								
再インプラント数			3例								
インプラント数	<table border="0"> <tr> <td>Tタイプ</td> <td>23本</td> </tr> <tr> <td>S.Eタイプ</td> <td>18本</td> </tr> </table>	Tタイプ	23本	S.Eタイプ	18本	}	41本				
Tタイプ	23本										
S.Eタイプ	18本										

表2 臨床成績結果

	著しいもの	中等度のもの	僅かなもの	殆んどないもの	認められないもの
疼痛		1	3		32
炎症		2	3		36
歯肉の退縮	5		13	21	
骨の吸収	4	2	4	31	
動揺	4	2	15		15
異和感	4				32
咬合痛	1	2	1		32

表 3-1 インプラント植立の位置とその種類 (1 歯補綴の場合)

(下顎)

症例番号	10	20	28	14	17	22	24
補綴部位	△⑤④	△⑥	△⑤④	△⑤	⑥△	⑥△	④⑤△
支台歯からの距離	6 mm	8 mm	6 mm	5 mm	4 mm	4 mm	5 mm
種類	12W	12W	12W	8 W	8 W	8 W	8 W

7	8	12	18	31	32
△⑥	⑦△	⑥△	△③	⑥△	△⑦
3 mm	3 mm	5 mm	3 mm	3 mm	4 mm
4 E	4 S	4 S	4 E	5 S	5 S

(上顎)

症例番号	4	15	19	21	26	30
補綴部位	⑤⑥△	⑤⑥△	⑤△	④△	③△	⑥△
支台歯からの距離	10 mm	7 mm	3 mm	3 mm	2 mm	4 mm
種類	15T	12W	3 E	4 E	4 E	4 E

(△印はやや不良)

表 3-2 インプラント植立の位置とその種類 (2~3 歯補綴の場合)

(下顎)

症例番号	1	3	6	11	33
補綴部位	△△④③	③④⑤△7△	④⑤⑥△	④△△	△△△5④
支台歯からの距離	8 mm, 3 mm	6 mm	9 mm	4 mm, 8 mm	22mm, 18mm, 8mm
種類	4 S, 4 S	4 S, 15T	12W	3 E, 12W	5 S, 5 S, 12W

2	9	13	16	29
④⑤△7	7△⑤④	7△⑤④	7△⑤④	7△5④③②
6mm(8mm)	7 mm	5 mm	7 mm	11 mm (14 mm)
12W (4 S)	12W	8 W	12W	12W (12W)

(上顎)

症例番号	23	25	27		
補綴部位	△6⑤4③	△6⑤④	△6⑤④		
支台歯からの距離	9 mm	14 mm	8 mm		
種類	12W	12W	12W		

△印はやや不良のもの  
( )は不良で撤去

表 2 で見られるように異和感、動揺の著しいものは再植立と撤去したもので、その他の症例は殆んど良好であった。また、骨の添加と硬質化の時期は 3~4 カ月を要している。したがって固定期間は、2~3 カ月のものが殆んどで、な

かには 5 カ月に達する長期のものがあった。なお、固定期間中の暫間補綴でもって咀嚼は、十分に機能を営んでいた。

ことに興味ある症例は図 1, 2 に見られるごとく、一般的な処置であれば当然、抜去のケー

表4 下顎インプラント植立部に於ける顎堤の頬舌的な幅

症例番号	2	3	6	7	8	10	11	11	12	18	22	29	31	32	33	平均
植立部位	6	6	7	5	6	6	5	6	7	4	6	7	5	7	6	
種類	12W	4 S	12W	4 E	4 S	12W	3 E	12W	4 S	3 E	12W	12W	5 S	5 S	12W	
歯頸部より 3mm	9	9	9	10	10	10	14	11	9	7	10	10	11	10	11	11
歯頸部より 7mm	14	15	14	17	14	17	17	17	17	10	17	13	15	13	17	15

(計測可能なもの、単位: mm)

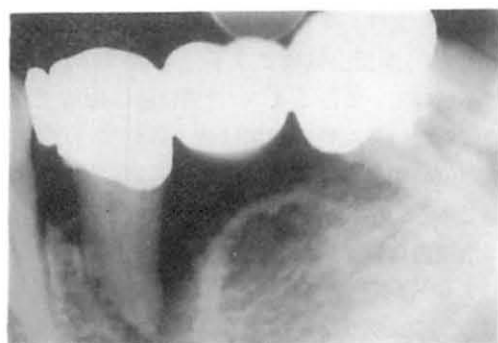


図1

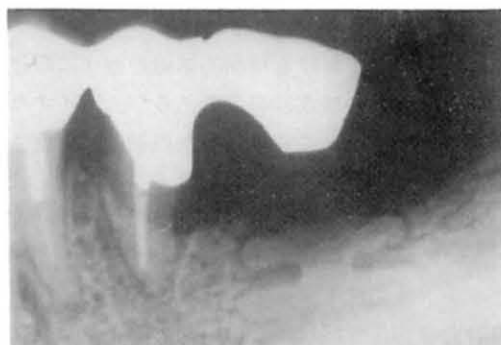


図2

スであると思われる5は、6部にインプラントすることによりその歯槽骨に改善と添加が生じ保存することができた。このことは、6部に植立したインプラント体がアンカーの役になったことである。しかし、この症例は、最初に4 Sタイプのインプラントを行ったが、2カ月で動揺をきたし固定が得られず、撤去後、12Wタイプの再植立によって効果が生じたものである。

したがって、植立部位とインプラントの形態との相関関係は、天然歯より6 mm以上離ればブレードタイプが好ましく、スクリュータイプは用いない方がよいと思われる(表3)。

植立部における歯槽堤の頬舌的な幅の測定値は、歯頸部より7 mmのところまで平均15 mmであった。これは、原田の第二大臼歯における最大厚さを計測したものに近似し、十分な骨量があったためインプラントの植立経過は良好であったものと考えられる。

以上の観察結果を簡単にまとめると、

1. インプラントを施すと、支台歯の固定になり、遊離端義歯にとって有効な補綴処置と

なる。

2. インプラントを施すにあたり、支台歯からの植立距離と種類が予後の経過を左右する。6 mm以上離れた場合は、スクリュータイプを用いない方がよい。
3. インプラントを施しても、遊離端義歯すなわち片持ち「ハリ」であるとの考えで支台歯数の選択、咬合面形態には十分な考慮が必要である。
4. 疼痛、炎症、歯肉の退縮、咬合痛、異和感などは殆んどなかったが適応症の選択を誤らないこと。
5. 骨の添加と硬質化は、3~4カ月を要し、固定は2~3カ月の期間が必要である。などで、今後インプラントの臨床例を増し臨床的研究を行う予定である。

●一般講演

遊離端のインプラント  
について

—バイオセラムインプラント  
Tタイプと骨補填材の併用の  
1症例—

豊中市開業 西田尚道

遊離端欠損における補綴的処置を施すに際しインプラントの植立は有効であるが、バイオセラムインプラントをしはじめた当初は、簡便さもあってまっばらスクリータイプのS型を使用していた。しかし、予後観察を行っていくと、いくつかの問題が生じてきた。即ち、インプラント体の沈下、歯肉の退縮等である。特に患者自身の自覚症状はないものの、インプラント体の動揺、インプラント頸部の歯肉の著明な退縮、またX線像においてもインプラント体の頸部及び基底部に骨の吸収が認められる。これらは単に咬合調整のみでは解消できないように思われた。それ以後は、垂直方向の力に比較的強いといわれるブレードタイプばかりを多用しているが、それでも、予後観察を行うと、しばしばTタイプインプラント体の頸部の歯肉の退縮や、X線像で骨の吸収が認められるものがある。但し、インプラント体頸部に異常は存在するが、特に本体には動揺もなく何ら咬合機能には支障はない。しかし、骨吸収が将来さらに進

行したり、歯肉の退縮によって歯肉形態が悪化すると、当然骨植状態に影響を及ぼす可能性もあると考えられる。そこでインプラント植立当初の良好なる状態を維持するために、骨補填材の併用を試みた。即ち、骨吸収が生じやすいと予想されるインプラント体頸部を含むチャンネルの空隙及びその周囲に、骨補填材を填入し、骨の再成増殖を図り、インプラント体の補強を行った。

〈口腔内所見〉

33歳の女性。76欠損のまま長期放置のため、76が挺出気味で76とのクリアランスが不足している。54の骨植状態は強固でX線像においても特に異常は認められない。5相当部位の頬小帯附着異常のため、口腔前庭が狭少である。歯周疾患は特にない(図1)。

〈治療内容〉

76冠不適合及び挺出のため咬合平面を回復し、インプラント植立ならびに補綴的処置が可能なスペースを確保した。また、5相当部位頬小帯を切除し口腔前庭を拡張した。

通法通りバイオセラムインプラント16Tタイプを76相当部位に植立した。その際、縫合前に骨補填材(アパセラムG-Mサイズ)を歯槽骨のチャンネル空隙部及びその周辺に過剰気味に圧入し、死腔のないよう縫合した(図2)。

術後洗浄時及び抜糸時に、アパセラム粒の少量の流出が認められた。植立後約10日後に76⑤④のブリッジを仮着、17日後にブリッジの最終装着を行った。特にインプラント体の動揺もなく、歯肉の退縮もなかった(図3、図4)。

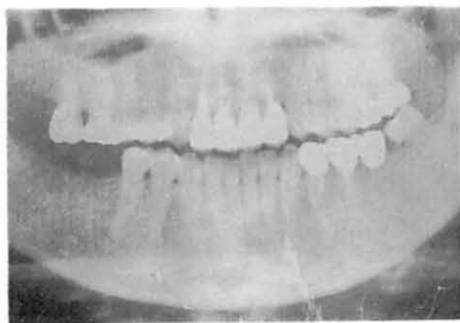


図1

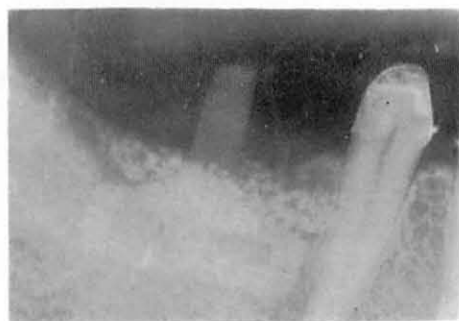


図2

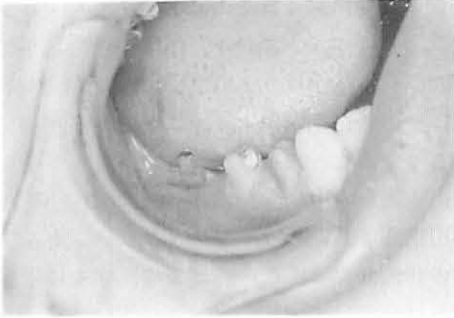


図 3



図 4

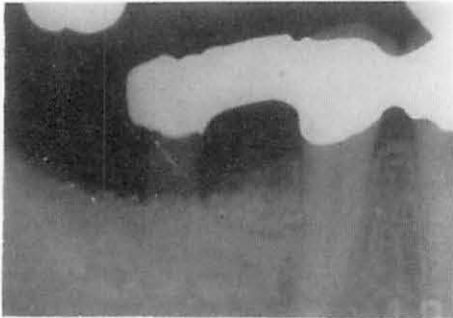


図 5

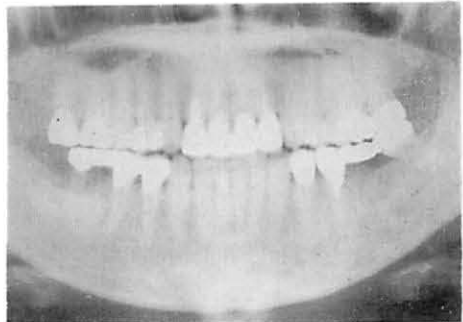


図 6

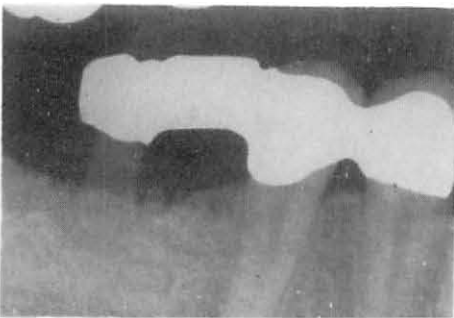


図 7

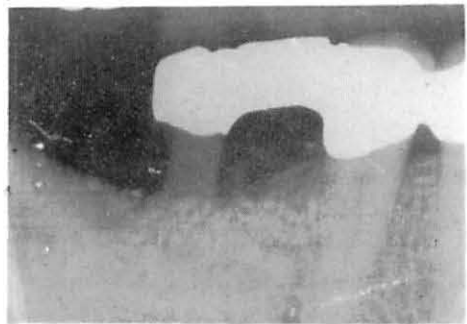


図 8

術後4カ月目のX線像では、植立当初と比較すると、アパセラム粒量は流出により歯槽頂部において減少しているが、大部分はまだ残存している。すでに歯槽骨とアパセラムは癒着しはじめており、骨欠損部が修復されていることが伺える(図5)。

術後9カ月目のX線像では、術後4カ月目の像と比較しても、アパセラムの残存量はほとんど変化なく、封鎖されていることから今後これ以上の減少はないと思われる。インプラント体と歯槽骨境界線も不鮮明となり、またアパセラムも粒状から緻密性結合の新生骨様の像に変化

したことが伺える(図6、図7)。

術後1年2カ月のX線像では、インプラント体及び硬組織には特に異常は認められない(図8)。

#### <まとめ>

バイオセラムインプラントTタイプと粒状アパセラムの併用は、インプラント体頸部の骨の吸収及び歯の退縮を防ぐのに有効であるかもしれない。アパタイト粒子がインプラントをとりまき、一部は歯槽骨と癒着し、骨性の物性を示し、歯槽骨と同じような働きが期待できるであろうか。

●一般講演

無歯顎における  
バイオセラム  
インプラントの臨床

大阪市城東区開業 池田 博

患者は、大正14年生まれで、昭和58年12月に、下顎総義歯不適合による咀嚼障害を訴えて来院されました。初診時の歯式は図1のごとくでした。上下金属床による補綴を行いました。約1年後に再度咀嚼障害を訴えて来院され、通常のデンチャーでは希望をかなえることができないと判断し、下顎には、インプラントを固定源としたオーバーデンチャーにすることにしました。図2は下顎前歯部に5本のバイオセラム SI タイプ・インプラントを植立したところ。インプラントの上部に連結した内冠を施してオーバーデンチャーの固定源としたの

が図3です。図4はその時のパノラマ・レントゲン写真です。下顎骨下部の緻密骨の域までインプラント体が挿入されているのがわかります。その後、上顎にもインプラントを用いてリハビリすることになり、既存のブリッジを撤去し、上顎左右中切歯部にAタイプ、上顎右側小白歯部に WT タイプのインプラントを施したのが図5です。この時期では、すでに下顎のオーバーデンチャーが装着されています。

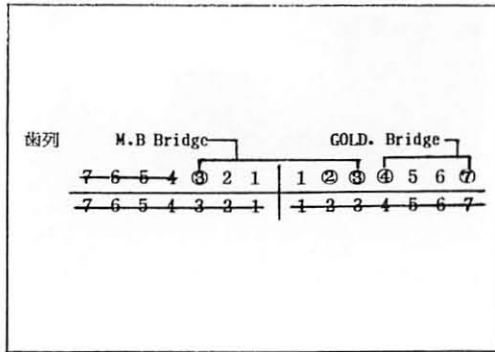


図1



図3

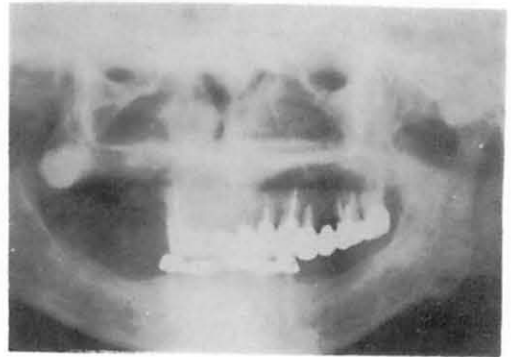


図4

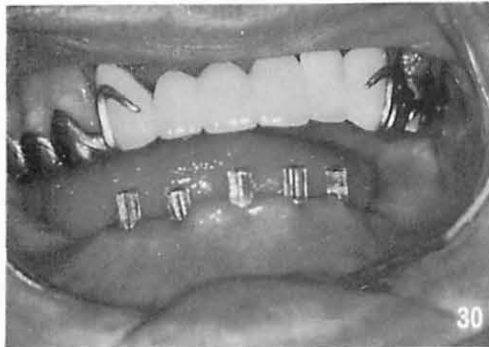


図2



図5

上顎は左側犬歯から右側第2小臼歯までのメタルボンドのブリッジとし、小臼歯遠心部には、レギュレックスアタッチメントを溶着し、大臼歯部は可撤性のパーシャルデンチャーとしました。なお、右側智歯が半埋伏状態になっており、それにもある程度咬合負担を分担しうると考え、パーシャルデンチャーの遠心に根面キャップ状のものを作成しました。最終的な完成した状態が図6です。



図6

上顎がパーシャルデンチャーから解放されると、患者の要求がエスカレートし、下顎もブリッジにしてほしいと希望が強く、無理な設計とは承知しながら、5本のインプラントを支台歯として、下顎右側第1小臼歯から、反対側の第1小臼歯までをメタルボンドのブリッジとし、その遠心にレギュレックスアタッチメントを用いた。両側遊離端のパーシャルデンチャーとしました。



図7

完成した上下補綴物が装着されたのが、図7です。

上顎右側に入れたパーシャルデンチャーが2度にもわたって紛失したため、智歯にピンと接着性レジンで支台築造を行い、従来からのレギュレックスアタッチメントを応用して、固定式のブリッジにおきかえました。

図8は術後約4年目の下顎インプラント周辺のX-ray像ですが、歯頸部に若干の垂直吸収が認められますが、インプラント体の全周にわたって緻密骨が形成され、良好な状態を示しています。

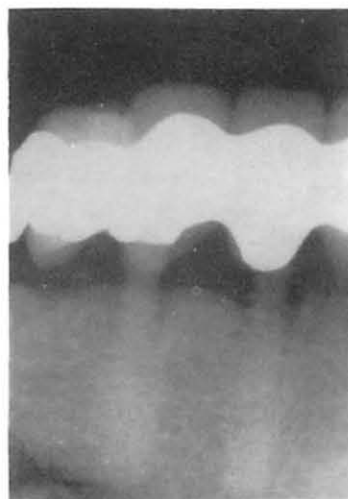


図8

以上のように、1人の患者さんを通して、インプラントを用いた設計の約5年間にわたる変遷を述べてまいりましたが、現在のところは良好な状態を保っているように思われます。

これは下顎のインプラントが下顎骨体の上部と下部の緻密骨を把持し、良好な固定が得られたためと思われます。



●一般講演

歯科インプラントに関する  
私見

—特にアパタイトインプラントについて—

神戸市開業 高田勝彦

最近の歯科インプラントの発達には、目ざましいものが感じられる。特にその材料については金属、プラスチック、セラミックス等数多く開発されて来ました(図1)。その中でも生体活性のものとは生体不活性のものに分けられると思うが(図2)、生体活性のもの、特にアパタイトインプラントについて私見を述べます。

症 例

36歳，♀，過去に部分床義歯の経験があるが、精神的苦痛大な為、本人自ら生体活性と生体不活性の資料を集め研究の後来院、ぜひ「NHKのTVで放映された、生体活性のアパセラムを」という希望であった。

主 訴

67 欠損による咀嚼障害。

既往症

特記事項なし。

全身所見

内科へ依頼し、血液、尿、心電図とも異常なしの報告を得る。

金 属	プラスチック	セラミックス
SUS	PETP	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>
Co-Cr	HDP	Carbon
Ti	PMMA	ZrO <sub>2</sub>
		Bioglass
		TCP
		Apatite

図1 医用材料(デンタル・インプラント)

生体不活性	生体活性
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	Bioglass
Carbon	TCP
ZrO <sub>2</sub>	Apatite

図2 セラミックス

局所所見

図3、レントゲンのには骨梁がしっかりしており、皮質骨も厚く、下顎管までの距離が多くある為、アパセラムインプラントの適応症と判断した。

尚、舌側の骨隆起が著明な為、床義歯装着は困難と思われた。

術 式

67 部欠損、部分床義歯の装着後、歯槽骨の改善を計り、同部位にアパタイトインプラントを単独植立、骨性癒着を計る。

経 過

通法通り 67 部に 6.0φ アパセラムを植

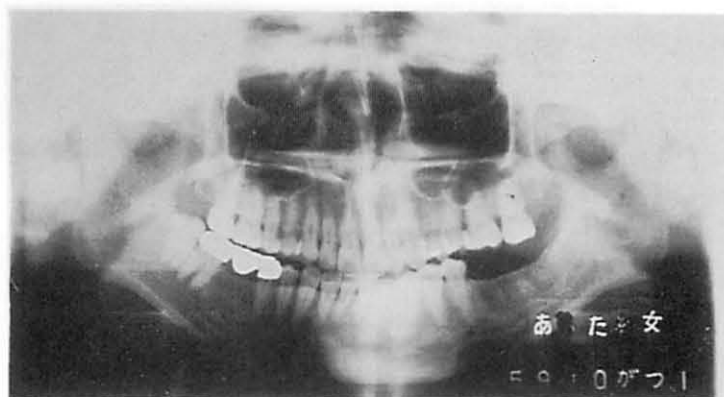


図3



図4

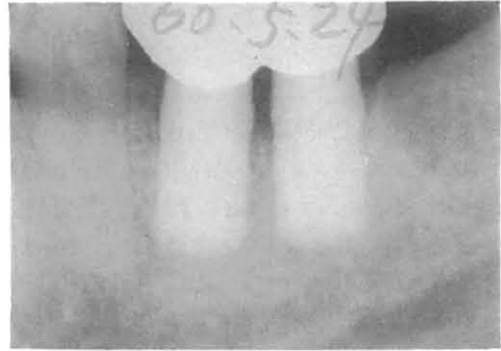


図5

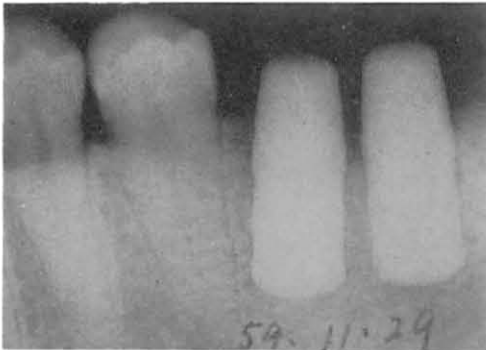


図6



図7

立(図4, 5, 6). 図6においてはアパタイト周囲に垂直吸収が見られるが、インプラント体の大半はアンキローシスを起こしているようである。垂直吸収部分に関しては、盲嚢搔爬を行いアパセラムグラニュを挿入、上皮のダウングロースを防ぐ。その後図7のごとく予後良好のようで見られる。

尚、インプラント単独植立後3年以上経過するが、途中クッションゴムを1回交換した。

#### 考 察

骨とフィジカルボンディングではなく、ケミカルボンディングを旨として開発された材料ではあるが、動物実験では図8のごとく骨の結晶とアパタイトの結晶とが、エピタキシーを起こしているが、人間ではなかなかこのようなアンキローシスが起りにくいもよう。これはインプラント体が口腔内に突出している為、その周囲部の感染による免疫反応なのか、側方圧による初期固定不足によるものか、骨結晶沈着の機序をもう一度考え直す必要はないだろうか。

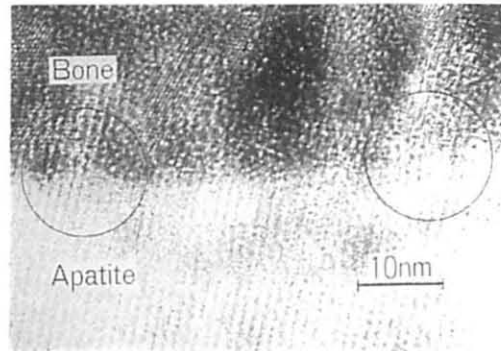


図8

いずれにせよ、今までの材料には見られなかった生体活性という性質は高く評価すべきであろう。

尚、われわれ一般開業歯科医がインプラントを行うに当たって、血液、尿等を含む全身検査を内科医に依頼するのは常識ではあるが、今後、少なくとも顎骨に手術をし、骨との結合を計ろうとするならば、もっと骨診査を細かく行う必要があるだろう。高齢者や、特に閉経後の女性、又卵巣摘出等でエストロゲンの分泌が

少なくなった患者 (図9, 10), 又図11のごとく MD 法により異常が認められた患者に対しては, インプラントは禁忌であるし, 又整形外科医の力も必要な時もあるだろう。

最近ではアパタイトの結晶中のリンが蛋白質の OH 基と結合することによって, 蛋白質と強固な接着を計ろうと夢みているが, 貝殻と貝柱が  $\text{Ca}^{++}$  イオンの力をかりて, 貝殻の  $\text{CaCO}_3$  と貝柱の  $-\text{COO}^-$  がイオン結合しているのと同様のメカニズムのように思われる。将来, 貝柱と貝殻のように強固な接着を示す生体活性材料を期待しよう。

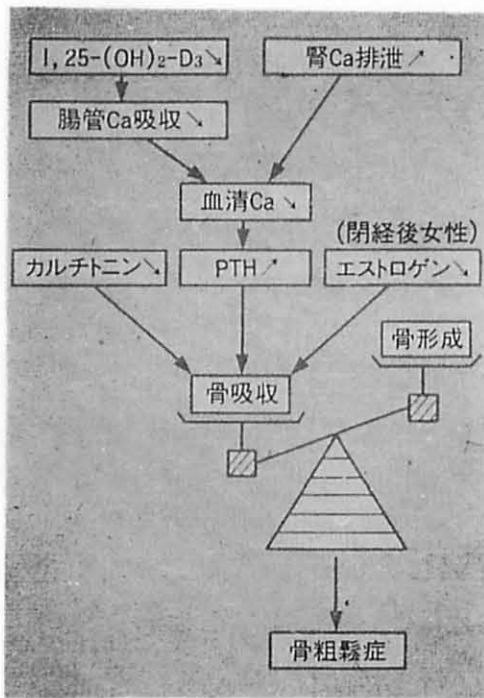


図9 加齢による骨粗鬆症の発症機序  
著者 (富田明夫) の許可を得て, 日内誌 74 卷 (10号): 1366~1372, 1985より引用。

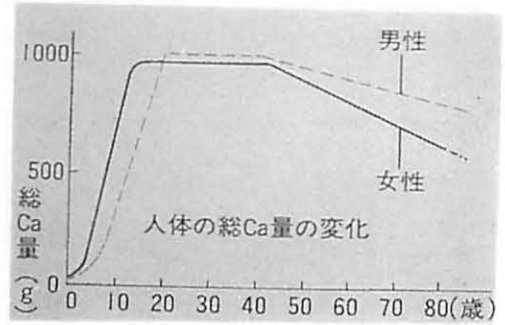


図10 加齢に伴う体内の総カルシウム量の変動とその性差

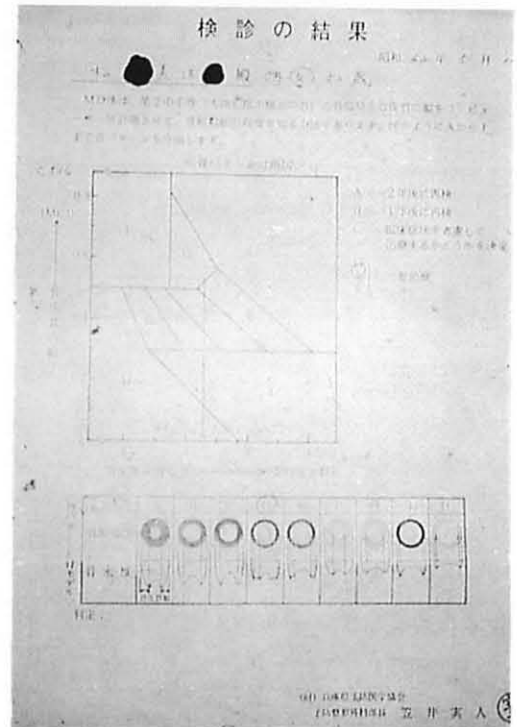


図11

●特別講演

## 骨形成および骨粗鬆症

大阪大学医学部整形外科講師 高岡邦夫

### 〔はじめに〕

骨格は、胎生期には中胚葉系の細胞の集合 (mesenchymal cell condensation) として発生し、ついで軟骨へと分化し、さらに成長にともななって、いわゆる内軟骨性骨化の過程を経て成熟した骨格系が成立する。成熟したあとでも、骨格はそのなかに含まれる細胞、特に、骨吸収をおこなう破骨細胞と、骨基質を形成する骨芽細胞によって、骨吸収と骨形成がたえず生じている。この骨吸収量と骨形成量のバランスは、ほぼゼロであるため、外見上、変動がみえにくいのである。しかし、特殊な状態においては、骨格の量の変動が観察される。すなわち、長期臥床や、ギプス固定、無重力状態では、骨量は急速に低下し、いわゆる骨粗鬆化が生ずる：

抜歯後の歯槽骨の萎縮も、これと類似の所見といえるであろう。すなわち骨格あるいは、骨組織の量は、その場での力学的環境に適合して、変動しうる特性を有している。

しかし、一旦骨量の減少（骨密度の低下または、外形の萎縮）があこると、その回復は困難である場合が多い。したがって、骨量の低下に対しては、その予防に重きがおかれているのが現状であろう。

一方、骨には、その組織内に骨の形成を促進させる生理活性物質が微量成分として存在していることが、近年知られてきた。これが骨由来の成長因子群 (growth factor) である。これらの因子が、前述の骨の成長、及び骨の量や形態の維持にかかわっている可能性が指摘されてきた。しかし、その詳細については未だ不明なところが多い。骨に含まれる成長因子群（骨形成

促進物質ともいえる）のうち、明らかに、生体内 (in vivo) で、その活性を発現させることが可能な一つの因子として、骨形成因子 (bone morphogenetic protein: BMP) が知られている。この骨形成因子についての生化学的特性、生物活性、生理的な骨量維持機構における役割、さらにインプラント材との複合の方法、臨床応用に向けての問題点と可能性について述べる。

### 〔骨形成因子の特性〕

1. 生物学的活性：骨形成因子の生物学的活性とは、個体に広く分布している未分化間葉系細胞を軟骨細胞や、骨芽細胞へと分化誘導する活性として定義できる。すなわち、骨形成因子を含有するものを、動物の皮下や筋肉内におくと、その部分に骨組織が2～3週間で形成される。形成される骨の大きさは、骨形成因子を含有する担体の大きさによって決定される。
2. 生化学的特性：骨形成因子は一種のタンパク質である。すなわち、一種の生理活性ペプチドである。その分子量は約2万であり、塩基性で疎水性が強い。現在のところ、完全な精製には成功していない。したがって、アミノ酸配列の決定は未だできていないが、近い将来可能となると考えられる。

### 〔骨形成因子の生理的役割について〕

骨形成因子は、骨基質内に存在しているが、これが生理的な骨量維持機構にどのようにかわっているのかを、骨形成因子の生化学的特性から推測した。骨の生理的な吸収は、破骨細胞によって産生放出される酸による無機骨塩の溶解と、酸性水解酵素群による有機基質の分解に

よっておこなわれている。

このような生化学的環境での骨形成因子の活性変動を検索した。その結果、骨形成因子は酸性環境下でその活性を増幅させること、また、その溶解性を高めること、また、内在性水解酵素に対しては、安定であることが明らかとなった。これらの特性は、骨吸収に際して、骨基質から骨形成因子が放出され、近傍の未分化間葉系細胞を骨芽細胞へと分化誘導し、よって吸収された骨の補填を行っていることが推測される。すなわち、生理的な骨の維持機構で、骨形成因子が骨吸収と骨形成反応の媒体となっている可能性がある。

#### 〔骨粗鬆症と骨形成因子〕

骨粗鬆症は一般には、加齢や閉経 (menopause) を背景として経年的に全身骨格の骨密度が低下してくる状態としてとらえている。

しかし、その原因や病態は未だ不明である。カルシウムの摂取不足や腸管からの吸収低下がその原因であるとの推測があったが、それらの補正を行っても、骨粗鬆症の治療効果が少ないことから、その推測は正しいとは思われない。骨粗鬆症の新しい病因と関連して骨形成因子が注目されはじめている。すなわち、1) 骨形成因子に対する未分化間葉系細胞の応答性が加齢によって低下する。2) 骨内の骨形成因子含量が、加齢にともなって減少傾向にある。3) 閉経による性ホルモンの分泌停止によって、骨形

成因子に対する未分化間葉系細胞の応答性が低下する。4) 骨粗鬆症患者の血中の骨形成因子の量が減少している。5) 骨粗鬆症患者の血中に、骨形成因子に対する自己抗体が増加している。などの研究結果があり、骨粗鬆症の発症に骨形成因子が関与している可能性が高いことが示唆される。

#### 〔骨形成因子の生体材料への応用の可能性〕

骨形成を促進する活性を有する骨形成因子を生体材料 (例えばインプラント) と複合して利用し、インプラントの周辺に早期から大量に骨形成をおこし、よって早期でのインプラントの安定化を行おうとの考えで、基礎的研究を行っている。そのためには、少量の純度の高い骨形成因子の活性を有効に発現させるための担体 (Carrier) の開発が是非必要である。その目的にあうものとして、我々は、抗原性を低下させるために生化学的処理をした collagen を得た。この collagen に純度の高い BMP を少量混合し、生体内に移植すると、マウスでは約2週間で、移植部に骨形成をおこすことが可能であった。また、骨の表面に移植すると、局所の骨の増生をおこすことが可能であった。

もし近い将来、骨形成因子が遺伝子工学的に合成可能となれば、このような方法で、人為的に骨形成を制御し、よって骨の欠損の修復に有効に利用されうるものと考えられる。

● 一般講演

# 外傷における バイオセラムの応用と補綴

大阪厚生年金病院歯科  
大野 正 光

口腔内前歯部の外傷において、完全脱臼、不完全脱臼、歯冠部・歯根部破折の歯牙では、インプラントの応用が、広く用いられるようになってきている。その中で、バイオセラムは、生体内で物理的・化学的に安全で、生体との親和性も優れている材料であるが、外傷を受けた歯牙の状態に応じて、使い分けるべきである(図1)。しかし、万一目的とするタイプの固定が得られない場合は表1を参照する。

インプラント人工歯根とインプラント上部構造補綴物が総合的に高度に調和し、下部インプラントを成功させるためには、機能的咬合の再建の他、プラークコントロールに注目しなければ、口腔機能の回復と維持は不可能と考える。ポンティックと粘膜との接触を避けて軟組織の

表1 手術中に万一目的とするタイプの固定が得られない場合の術式スクリュタイプ

タイプ	直径	特記事項
3SIS	3.0mm	
↓		
3EIM	3.3	セルフタッピング
4SIS	4.0	ガイドタップ#4 必要によりボーンタップ#4
↓		
4EIM	4.2	セルフタッピング
↓		
5SIS	5.0	ガイドタップ#5 } フィンガー 必要により } ボーンタップ#5 } ドライバー#5

5SI タイプでも固定出来ない時  
①近遠心的にスペースのある場合は、Tタイプ或いは、Wタイプに変更してオペを進める。  
②近遠的なスペースがない場合は、オペを中止して骨の治療を待つ。

傷害をなくす。審美性と自浄性に区別して考える。自浄性については、歯間空隙とポンティック基底部分は、自浄作用が及ばないので、容易に清掃できる形態とする。さらにそれを基盤とする。新しいポンティックの設計の原則として清掃性、機能性、審美性に注意すべきであり、ポ

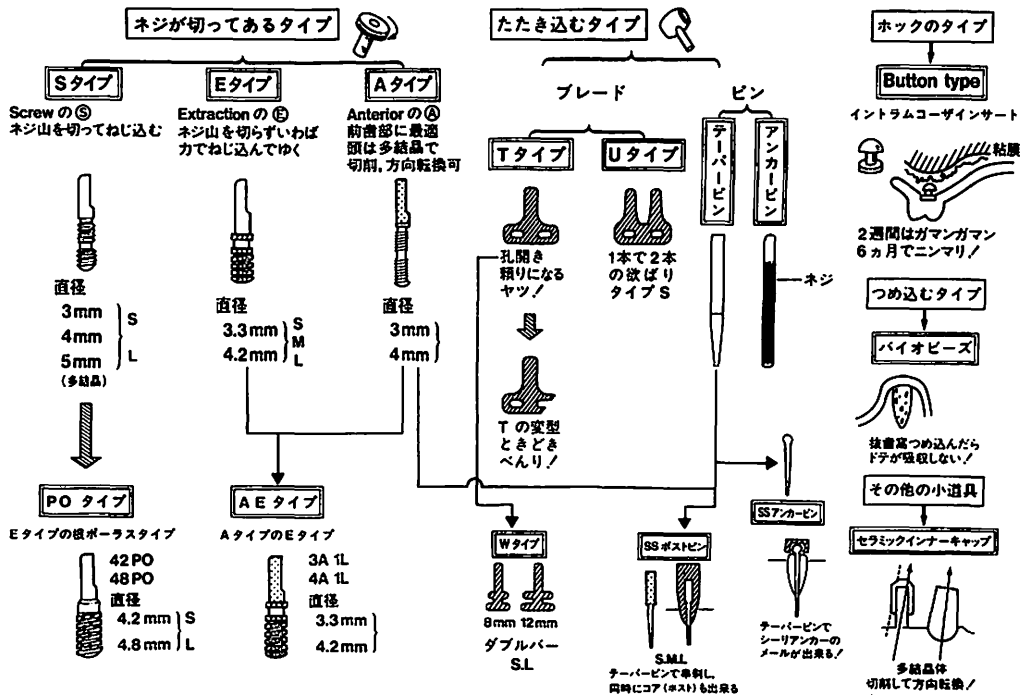


図1 バイオセラム・サファイア・インプラント

ンティックによる為害作用は、ボンティック下の粘膜組織の傷害だけでなく、支台歯周囲組織に波及する事実を考慮すれば、患者が特殊な器具や時間を要しないで容易に清掃できることが最も重要である(図2)。

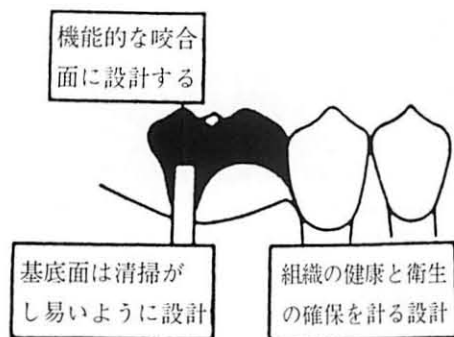


図2 上部構造物設計のポイント

### <症例1>

患者：生○雅○ 昭和52年生 男性

初診：昭和61年7月4日

主訴：上顎前歯部の動揺と疼痛

現病歴：昭和61年7月4日体育の授業中転倒し、阪大歯学部受診、インプラント治療を希望し、本院を紹介される。

臨床診断：1) 歯根1/2部にて破折

1) 不完全脱臼及び歯槽骨々折

口腔内所見：1) 1部動揺があり、特に1部動揺が強く歯周部より出血を認める。

処置：3+3部唇側歯肉を剝離し、歯槽骨々折の確認1) 1部歯髄を抜髄根充し、バイオセラムティーパーピンにて歯肉骨内インプラント術を施行。

現在2年経過したが良好でレジンジャケット冠にて修復している。

### <症例2>

患者：戎○雅○ 昭和25年 男性

初診：昭和60年11月2日

現病歴：昭和60年10月30日飲酒泥酔し、転倒した。その後覚えず帰宅したが、翌朝、2部欠損し上顎前歯も



症例1 術中



症例1 術後2年

グラグラしており、某外科受診本院を紹介される。

臨床診断：右顎関節頸部骨折

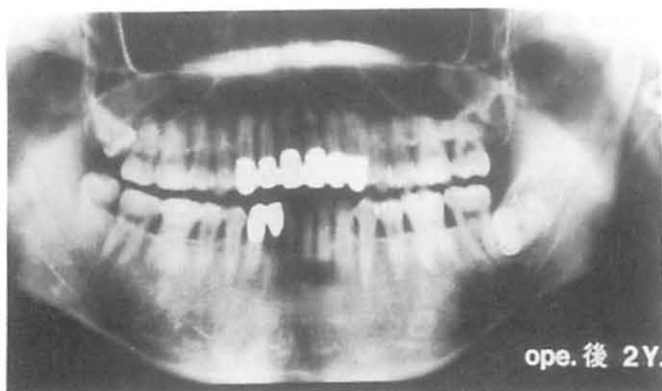
1) 1歯根1/2部に破折

2) 2部完全脱臼

口腔内所見：開口時疼痛(1横指半)があり、1) 1部歯牙動揺が大きく2) 2部欠損している。

処置：1) 1部バイオセラムティーパーピンにて歯肉骨内インプラント術を施行同時に上下顎顎間固定を3週間行ない、2) 2部に3S1Sインプラントを植立。

現在2年経過したが良好で  $\frac{3+3}{32}$  部を陶材焼付铸造冠にて補綴を行った。



症例 2

<症例 3>

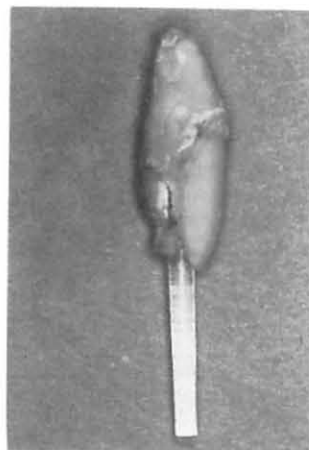
患 者：桜○大○ 昭和50年生 男性  
 初 診：昭和61年1月10日  
 現 病 歴：昭和60年11月8日鉄棒に下顎歯牙をぶつけ、某歯科にて3+3部ワイヤーにて暫間固定、根管治療し経過観察していたが2部歯槽骨の吸収を認めインプラントを勧められ本院を紹介される。  
 臨床診断：2|1|2部不完全脱臼  
 口腔内所見：3+3部ワイヤー固定は除去されており 2|1|1|2部の動揺を認める。  
 処 置：2|1|1|2部バイオセラムティーパーピンにて歯内骨内インプラント術施行。

術後1年半後2部ティーパーピンインプラントと共に歯牙が脱離してしまった。その原因は、もともと2部の歯槽骨の吸収もあったが、植立時追打しすぎ歯牙破折させたのが第一の原因と考える。2|1|1部は特に問題なく経過している。

まとめ

歯内骨内インプラントは、その特徴を十分把握し、適応症を選択した上で、的確な処置を施せば、納得のできる予後が期待できるものと推測する。

今までの症例の様に抜歯するより方法がない、と診断された歯牙がティーパーピンインプラントを施すことによって、ある期間その機能を保ち得るならば、その時点において、ある程度満足すべきではないかと考えます。



症例 3 左：術直後右：術後1年半後、脱離した歯牙に破折を認める



## 各種アパタイトによる歯槽骨 欠損吸収の骨造成の実際

大阪市北区開業 阪本 義樹

### はじめに

歯牙の発育とともに成長し、その喪失によって吸収の経過をたどる顎骨は、全身の骨組織のなかでも特殊なバイオリジカル機構を有するものであるが、歯科医はこの特殊な顎骨の吸収に対して、何らの抵抗もなく日常茶飯事のごとく対処してきた。表現を変えれば、これまでの歯科医学は齶蝕と同様歯周病を重要視してきたが、支持組織としての歯槽骨は当然吸収するものという固定観念のもとに、研究を繰り返して進展してきた学問でもある。歯周病、補綴設計、時に床義歯などは骨吸収を度外視しては考えられず、その対策としては、歯牙の咬合調整、動揺固定、補綴における床の改善などに終始しているのが一般的な現状で、顎骨を直接対象とした処置は、同種骨や異種骨の移植、インプラントなど、特殊なケースを除いてあまりみられなかった。

しかし、最近、骨欠損部や歯槽骨の吸収部分にセラミックスを填塞することによって、実質欠損の補填や吸収歯槽骨の造成が可能になり、口腔外科・歯周病・欠損補綴などの分野に幅広く応用されるようになってきた。

当初、インプラント素材として生体内不活性セラミックスが生体親和性を前面に脚光をあびたが<sup>1)</sup>、これら金属酸化物は線維性結合織で被包される点から、その後、親和性と骨性癒着を強調した活性セラミックス Bioglass (NaO-CaO-P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>-SiO<sub>2</sub>) が Hench<sup>2)</sup>によって研究開発された。さらにその強度的欠点を補うものとして結晶化ガラスなども開発されたが、インプラント素材として一般的な臨床応用までにはいたらず、骨補填材としては生体と同質のものが理想であり、合成磷酸カルシウムの研究が台頭してきた。

このなかで、骨内埋入とともにマクロファージの食食によって次第に吸収され、一方新生骨の生成をうながしつつ骨に置換する、3リン酸カルシウム (Tricalcium phosphate, Ca<sub>3</sub>(PO<sub>4</sub>)<sub>2</sub> 以下 TCP と略す) が効率のよい素材として<sup>4,5)</sup>、まずアメリカで商品化された。Synthograft®、Peri OSS®、Augmen® などが該当する。

一方、ハイドロキシアパタイト (Hydroxyapatite, Ca<sub>10</sub>(PO<sub>4</sub>)<sub>6</sub>(OH)<sub>2</sub> 以下 HAP と略す) は骨や歯牙の無機質と同種の結晶構造であり、吸収されずに骨と直接結合して骨の補填造成に関与する点が、TCP とは異なる特徴である<sup>6)</sup>。Periograft® Calcitite® PERMA graft® の他多数が欧米で商品化され、本邦でも Apaceram G® Bonetite® が市販されるようになった。

わたくしは、これまで5年近くこれらの製品を、骨欠損部の補填、吸収の著しい顎骨の造成、さらに各種インプラント部など多角的に応用して、臨床上の比較研究を行ってきたが<sup>7)</sup>、今回その経過の一端を述べてみたい。

### 臨床への応用

#### 1. 骨内填塞症例

使用材料 Synthograft®

患者：女性、17歳。

部位病名：2 1急性根端性歯根膜炎。

初診の6カ月前に転倒事故による打撲を受け根管処置を行ったが、消炎後放置していたという。来院時、2 1とも動揺、打診痛と唇側歯槽粘膜に圧痛があり、特に2の症状が著しい(図1-A)。

処置：消炎と根管処置の後、根端切除を行い、創腔の搔爬、不良肉芽を完全に除去した後、TCPを圧入し、暫間固定を施し複合レジン充填を行う(図1-B, C)。

経過：X線で判別不十分な唇舌的病巣部が術前の予想より広く、用意したTCPが足らず(当時はアメリカから持ち帰ったものしかなかった)、均一十分な填塞ができなかったが、3カ月後のX線像で、填塞不足部分に骨形成の不十分な箇所が散見する(図1-D)。



図1-A 初診時、21は動揺挺出し打診痛あり、特に2は歯根膜腔が異常に拡大し、3の近心歯根部骨壁まで大きな病巣を形成している。

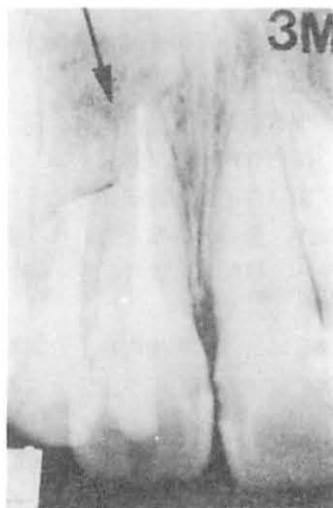


図1-B 12の歯根端切除と骨腔の搔爬を行う。



図1-C 填塞中のTCP

図1-D 予想外に病巣腔が大きく、用意したTCPが足らず、填塞不十分な箇所に骨造成の完全でない部分が見られる(矢印部分)。



1年2カ月の像では、TCPが多孔質100~300 $\mu$ の吸収性粒子であるため、周囲の歯槽骨と完全に同化し、填塞部が判明できぬまでに治癒している。この段階で、硬質レジンによる永久補綴を行い、さらに4年6カ月のX線像でも何らの変化も認められない(図1-E~G)。

TCPは粒子が細かいために流出しやすく、周囲が4壁性の骨欠損などにはよいが、歯周病の盲嚢などには、縫合時線維性パックなどを併用して、粒子の漏出を防止する必要がある。

## 2. 盲嚢填塞症例

使用材料 Periogra® (Durapatite)

患者：男性、68歳。

部位病名：2慢性化膿性歯根炎および慢性辺縁性歯周炎。

かつて1123には陶材前装冠が装着され、2はメタルコア支台であったという。疼痛腫脹のため撤去の上根管治療を行っていたが治癒せず、4箇所転医いずれも抜歯といわれ、保存処置を切望して来院した。



図1-E 1年2カ月後. TCPの吸収と新生骨の増殖によって, 填塞箇所が不明なまで治癒している.

12は頬, 遠心, 舌側にまたがる歯槽骨の吸収著しい残根で, 近心部の一部に歯槽骨をわずかに残す動揺歯であった.

処置: 根管治療を行うも出血を伴う滲出液が止らず, 歯内骨内インプラントでも予後の期待薄く, 抜歯以外に処置方法が考えられない症例であったが, 患者の異常と思われる歯牙保存への要求から, HAPの填入を行い保存に成功した症例である.

填塞に際しては, 歯周歯肉を十分剥離し, パー, 鋭匙等で歯槽骨病変部を歯牙の脱落を起こさぬよう, 注意深く搔爬したうえ, HAPを圧入し周囲歯肉を精密に縫合し, ①②③にテンポラリーブリッジを装着した(図2-A~D).

経過: 術後3~4日縫合部間隙よりHAP顆粒の漏出がみられるので, 緩くなった部分を再度緊密に縫合し漏出を防止する. 1カ月のX線像で歯頸部付近の顆粒はかなり減少している(図2-E).

そこで, 再度歯肉を剥離し, HAP顆粒の追加填塞を行う. この時点で歯牙の動揺はほとんどなく, 2カ月目に根面をポストインレーで封鎖し前歯部の陶材冠補綴を行った.

7カ月目: HAP顆粒間隙に新生骨が増生侵入し, 間隙を埋めるとともに歯槽骨との境界部

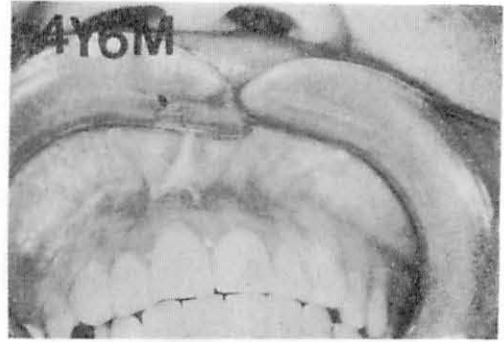


図1-F 4年6カ月後の口腔. 粘膜部に全く異常はない. 補綴は硬質レジンジャケット冠

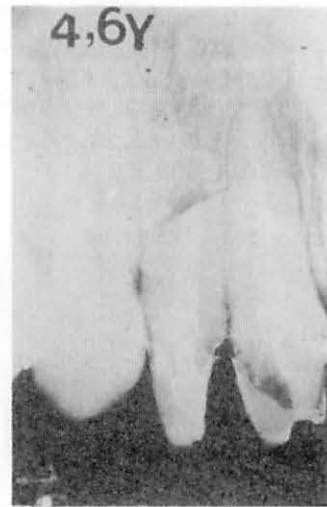


図1-G 4年6カ月病巣は完全に骨性化治癒し, 歯槽硬線が認められる.

も次第に不明瞭になりつつある(図2-F).

現在2年8カ月を経過しているが, 歯牙および周囲歯肉粘膜の炎症退縮などの病的症状は全く認められない(図2-G, H).

この症例はあくまで患者の要求である歯牙保存と, 抜歯による歯槽骨吸収の防止に尽きる. また, 12を継続歯か前装冠にせず, ポンテックにした理由は, 万一, 将来この填塞臨床実験が失敗に終わっても, 補綴物に関係なく唇側部より歯根を摘出できる配慮からである.

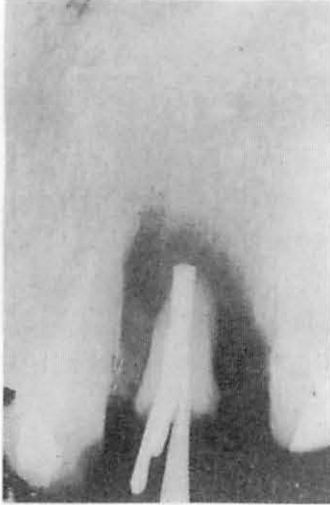


図2-A 術前X線像. 2. 近心歯頸部のごく一部を除き歯根周囲の歯槽骨は全く喪失してい

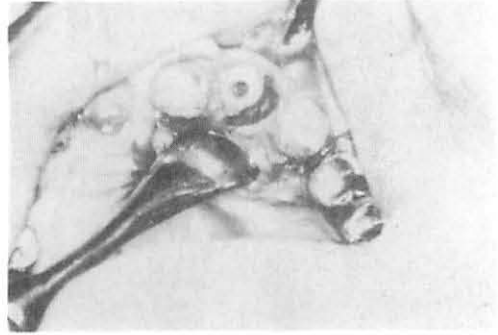


図2-B 肉歯粘膜を広く剝離し, 根管治療と歯根周囲の不良肉芽の搔爬を行う.



2 図-C HAP の圧入填塞. 歯歯の動揺が著しいため, 填塞時歯牙の動揺移動に十分な配慮が必要である

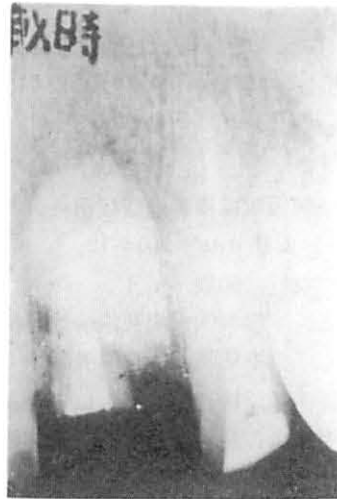


図2-D 圧入填塞したHPA

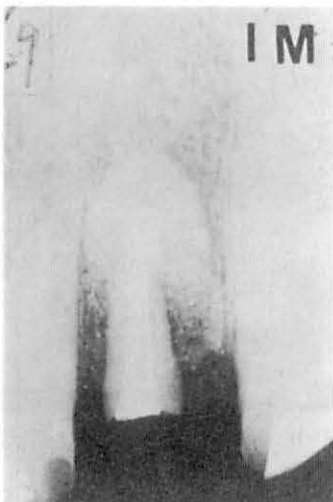


図2-E 1 カ月後, 周囲歯肉の縫合間隙より顆粒が漏出し, 頸歯部に近い箇所に HAP 不足の部分がみられたが, 根尖部分と歯槽骨境部分ではすでに新生骨による石灰化が進行している (この後, 粘膜を離再剝し, 顆粒の再填塞を行う.).



図2-F 7カ月後、石灰化の進行によってX線透過部分はほとんど消失し、HAPが骨内で同化し歯牙を固定しているが解る。

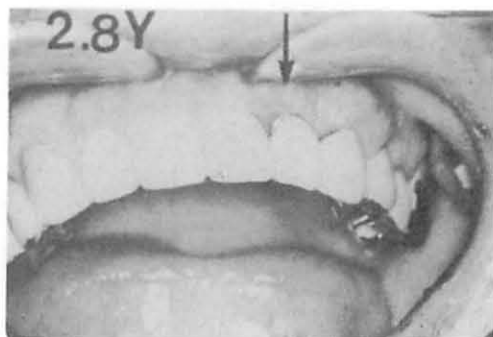


図2-G 2年8カ月目の口腔写真、粘膜に全く変化はみられない。

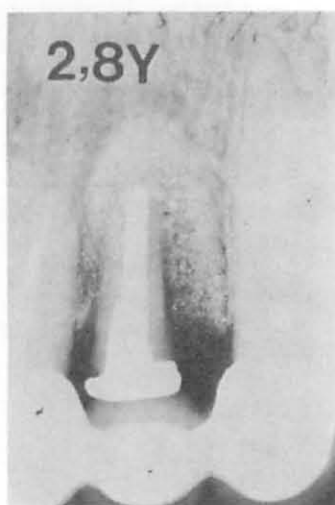


図2-H 2年8カ月目のX線像では、歯槽骨との境界部が不明瞭なまで混然一体化している。

### 3. 無歯顎吸収歯槽骨造成症例

使用材料 Calcitite® 2014-12

患者：女性、60歳。

部位病名：下顎両側臼歯部歯槽骨吸収および歯槽粘膜の恒常的潰瘍。

下顎は無歯顎、総義歯を使用しているが、安定せず咀嚼による粘膜の恒常的圧痛を訴えて来院した。

歯槽堤はほとんど消失し、左側臼歯部は口腔底粘膜と同等の位置にあり、右側臼歯部はそれよりさらに低く凹陥し、わずかに前歯部に骨隆起部分を残す義歯難症例である (図3-A, B)。



図3-A 術前口腔内、左側臼歯部は口腔底粘膜と同等の位置にあり、右側臼歯部はさらに低く陥凹している (矢印)。



図3-B 術前パノラマ (矢印はおとがい孔。)

手術：左右犬歯部歯槽頂より頬側粘膜にかけて 15 mm 程度の縦切開を加え、切開孔よりおとがい神経を傷つけぬよう骨膜剝離子を挿入、後臼歯三角部にいたる骨膜を充分剝離した後、付属のシリンジを用いて HAP 顆粒を舌側を除く骨面に均一に圧入した (図 3-C, D)。

経過：剝離による頬部の腫脹も 4 日目には消退、この間、消炎剤の投与と冷置法によって殆んど後疼痛はみられなかった。

術後 5 日目：無加圧印象により暫間義歯を製作する。義歯粘膜面には 3 mm 厚さで軟性樹脂を使用し、咬合圧のあまり加わらない流動食の食事箋を指示した。

すでに、この時点で患者は咀嚼圧痛は消退したと述べており、6 週間後指圧によって造成歯槽堤に全く変化がなく、硬さの均一性を確認したうえで、永久義歯を製作装着した (図 3-E~G)。

歯槽堤造成の場合、HAP 顆粒が外圧によって骨膜下で移動することは、新生骨芽細胞突起の顆粒への添絡付着を妨げる。そのため 4~6 週間は義歯を装着せず、無加圧安静状態に保つよう Kent<sup>®</sup> は述べている。しかし、実際問題として 1 カ月以上義歯を装着せず、無歯顎流動食で過すことは、入院患者は別として、通常の社会生活を営むものにとっては耐え難いことである。そこであえて 5 日目より暫間義歯を外出時のみ装着を認め、それ以外は除去したうえでの流動食を確約させた結果、填塞時膨隆していた HAP 層はわずかな加圧によって、適宜変形して均一な歯槽骨になっていた。

その後、4 カ月、1 年 6 カ月目の X 線所見でも全く造成歯槽堤に変化はなく、現在 2 年 3 カ月を経過している。もちろん、義歯に対するクレームは全くなく、快適な食生活であると喜んでいる (図 3-H, I)。

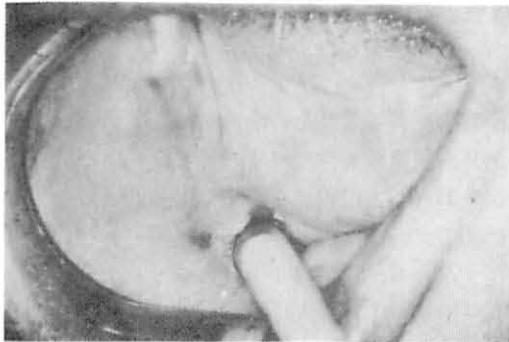


図 3-C 右側臼歯部に填入中の HAP

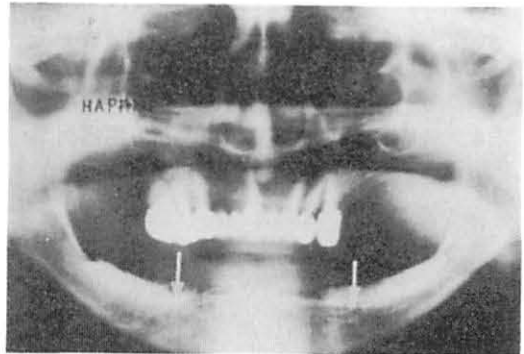


図 3-D 左右臼歯部の骨側より頬側にかけて填塞された HAP

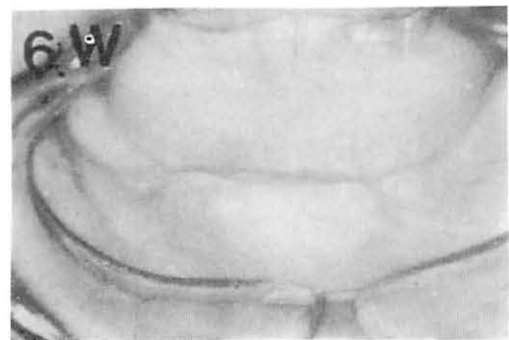


図 3-E HAP 造成により改善された 6 週間後の歯槽粘膜

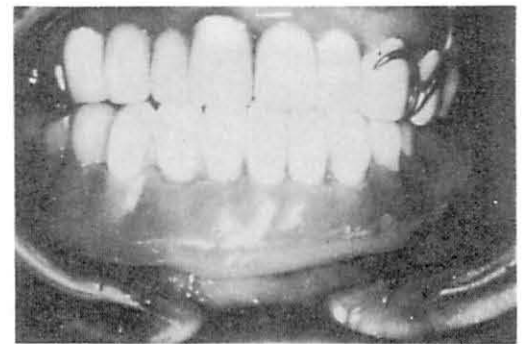


図 3-F 同時期に装着した永久総義歯は咀嚼時の圧痛もなく安定している。

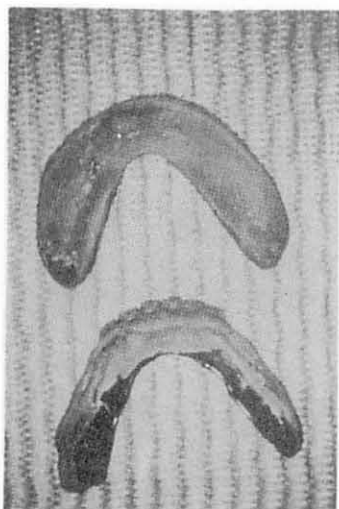


図3-G 上：新義歯粘膜面  
下：旧義歯金属床

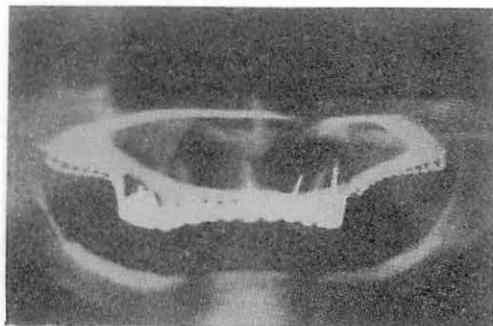


図3-H 4カ月目。均一硬固な歯槽堤となり、通常の歯槽骨とほとんど変わらない。



図3-I 2年3カ月目。HAP 造成骨部に変化はみられない。

#### 4. 骨内インプラント部抜歯窩応用症例

使用材料 Apaceram G® (600-1000)

患者：男性，63歳。

部位病名：|6 7 欠損。

④⑤⑥⑦ブリッジの支台歯⑥の歯根膜炎で来院。⑤⑥部で切断し消炎後⑥を抜去する。抜歯後即時義歯を装着したがなじめず、固定義歯を希望した(図4-A, B)。

手術：骨内インプラント実施に際して、抜

歯窩はできるだけその治癒を待って行うべきであり、通常3カ月は好ましくないといわれてきたが<sup>9)</sup> HAP の出現によってこの通則は変わったといえる。

すなわち、抜歯後1カ月にフリーデザインプレート<sup>®</sup>を骨内に挿入すると同時に、抜歯窩を再掘爬し HAP を圧入填塞した(図4-C, D)。

経過：1年後のX線像では HAP 填圧時にみられた歯槽骨壁との境界部分も判別できず、

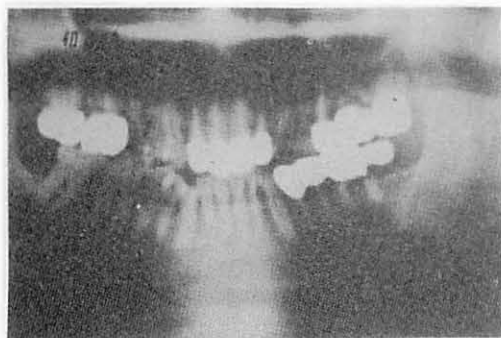


図4-A 初診時。⑥は冠と遊離し残根状態になっている。

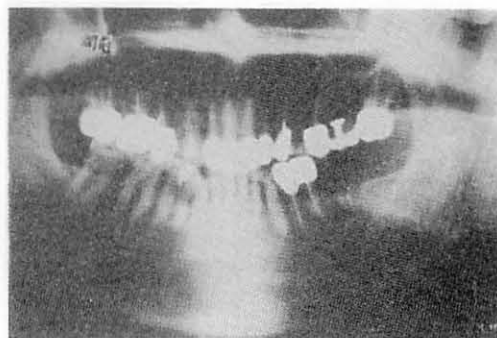


図4-B ブリッジを切断し⑥を抜去

抜歯窩の吸収も全くなく推移し、2年後のリコールでも異常吸収は認められない(図4-E, F).

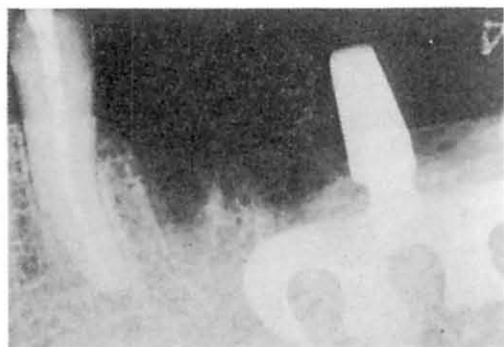


図4-C 抜歯後1カ月目歯内インプラントを行う。



図4-D インプラント挿入と同時に HAP を圧入充填する。

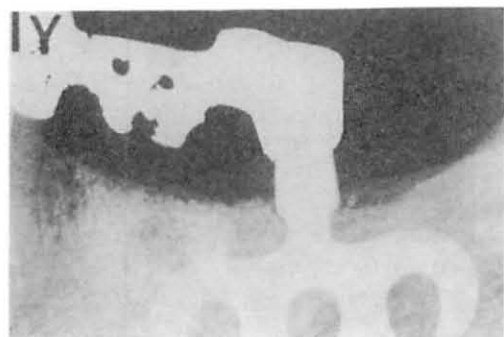


図4-E 1年後、HAP の充填によって抜歯窩の骨吸収は全くない。

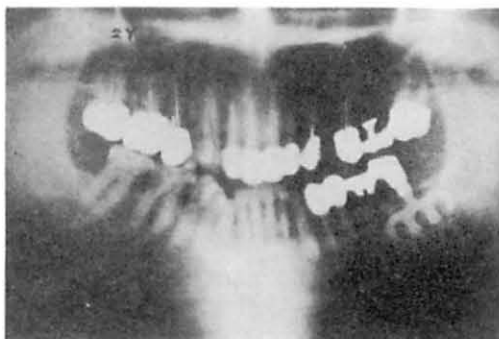


図4-F 2年後、インプラント部に骨吸収その他の異常は全く認められない。

### 5. 骨内インプラント部補填症例

使用材料 Bonetite® (600-1200)

患者: 女性, 50歳。

部位病名: 2]欠損。

1年3カ月前上顎右側臼歯部および下顎左右臼歯部にパークデンタルブレードによるインプラントを行い、固定義歯による補綴を行った。当時すでに 1]1 は連続冠、2]3]4]5]6]7]にはブリッジが装着されていた。2]は根尖部に嚢胞を形成している動揺歯牙で、当然抜歯のケースであった。しかし患者の強い要望により保存治療を行っていたが、治療中絶のまま6カ月経過、自然脱落するにいたり再来院したケースである(図5-A)。

有床義歯は堅く拒否し、インプラントによる修復を希望して止まないため、1]1の動揺固定

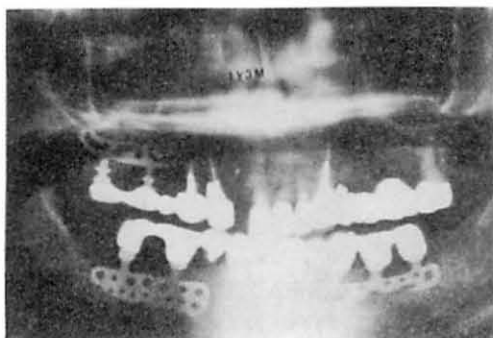


図5-A 2]の自然脱落により再来院した初診時。臼歯部インプラントは1年3カ月を経過している。

の意味もふまえて連続冠を計画した。

手術: 自然脱落した歯槽骨窩は不良肉芽で充満し、3]の近心隣接面の骨吸収も著しいた



め、まず、これらを十分搔爬し、病的組織を完全に除去して3週間後、HAPを併用した骨内インプラントを行う。使用インプラント材は $Al_2O_3$  スクリュータイプである(図5-B~D)。

経過：HAPは若干の漏出を考慮して、骨面より溢出する程度に填圧した。それでも切開

## 6. 骨内インプラント部吸収骨造成症例

使用材料 Bonetite® (600-1200)

患者：男性，60歳。

部位病名：7 6|欠損。

7は残根のまま長期にわたり放置，不良肉芽で囲繞されていたため，抜歯後の骨吸収も著明で骨面は凹陷状を呈している(図6-A, B)。



図5-B 2の根尖部分に嚢胞と3近心部に深い盲嚢が認められる。



図5-C  $Al_2O_3$  スクリューインプラントと同時にを行った填圧中のHAP



図5-D 3 2部 HAP 填塞および1の歯肉剝離搔爬手術後暫間スプリントで固定する。

創の治癒までの1~2週間に顆粒が漏出し、再填入も考えたが、填圧によるスクリューの動揺を考慮して、そのまま3カ月後陶材前装冠による永久固定を行った(図5-E, F)。

2年2カ月を経過して、2 1|1は動揺もほとんどなく良好に推移している(図5-G, H)。



図5-E 3カ月後のX線像。填圧1~2週間間に少しHAPの漏出がみられたため、歯頸部周辺は填圧時より減少している。



図5-G 1年8カ月後、填圧3  
カ月後のX線像とほと  
んど変化はみられない。



図5-F 3カ月後、暫間スプリントを撤去して装  
着した陶材前装冠による永久補綴

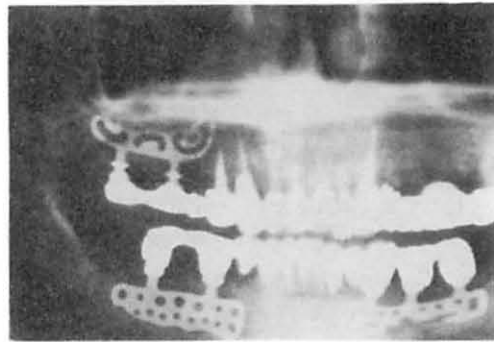


図5-H 2年2カ月後、21|1動揺も全くなく良  
好な経過をだどっている。

骨頂から上顎洞底までは 10 mm 前後で、インプラントも骨内法か骨膜下法か迷うケースである。

また、下顎に比べ多孔質の状態から、咬合圧によるインプラント沈下という長期的な予測のもとに、30°開脚の形状記憶合金プレードを使用した。

手術：ブレードインプラントはショルダー部分を完全に骨内に埋入（最低 2 mm）させるのを原則としているが、このケースでは抜歯窩の位置にインプラントヘッドを植立する状態になり、ショルダーを完全に埋入できない状況にある。この欠点を補うため、ブレード挿入と同時に骨溝およびショルダー露出部分に HAP を

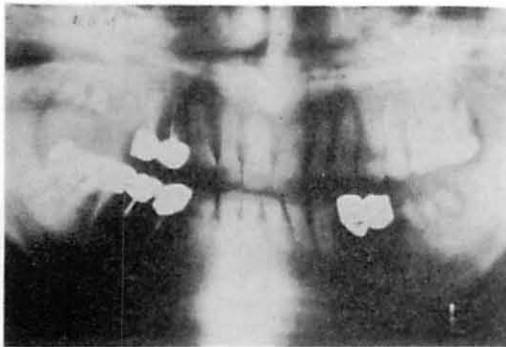


図6-A 初診時、7および7は残根のまま長期に  
わたり放置していた。

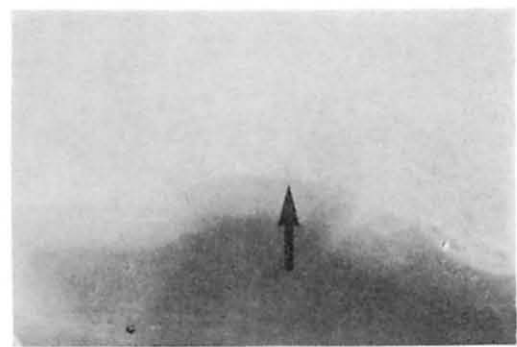


図6-B 7抜去後、抜歯窩は骨吸収のため骨面は  
凹陷したままである。(矢印)

填圧して歯槽骨の造成を行った。加温（60～70℃）によるマルチンサイト変体は縫合の後実施した（図6-C, D）。

経過：HAP 填圧後，縫合間隙より若干顆粒の漏出はあったが，粘膜の治癒とともに漏出

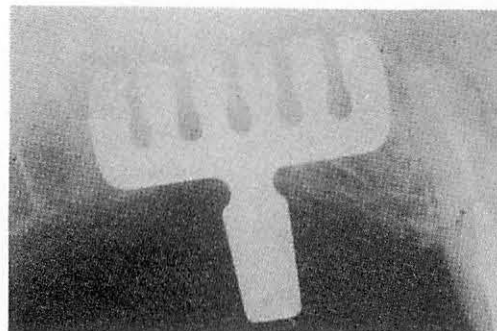


図6-C 骨内でマルチンサイト変態した形状記憶合金インプラント。基底部分が洞底に近接して深く挿入できず，ヘッドおよびショルダーの一部が骨面より露出している。

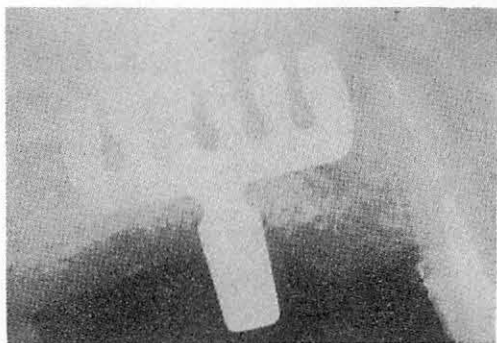


図6-D インプラントヘッドとショルダー部骨面に造成した HAP

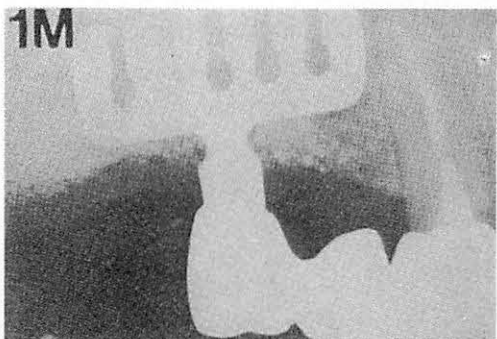


図6-E 1カ月後。縫合部より HAP 顆粒の漏出によって，部分的な減少は見られるが，インプラント周囲は完全に HAP で囲繞されている。

はあったが，粘膜の治癒とともに漏出も停止した。最近ケースによっては，吸収性の止血剤で創面を覆った後縫合するか，または術後2～3日目縫合のゆるんだ箇所を再縫合して，顆粒の漏出防止に努めている。

1カ月後にブリッジを装着したが（図6-E），2年目のリコール所見でもインプラントヘッドおよびショルダーは完全に HAP で囲繞されて，填入1カ月目とほとんど変化のないことが判明できると思う（図6-F）。

なお，同時期に行った下顎左側「67」欠損部は，X線ならびに骨穿孔試験による骨質の良否判断の結果，フリーデザインブレードを使用した，HAPの必要は認めなかった（図6-G）。

## 考 察

今回の症例に使用した吸収性の TCP は，顎骨内でマクロファージによって次第に吸収されながら，一方，骨芽細胞の新生をうながし，TCP 自体は消失して骨に置換するものであり<sup>4,5)</sup> 非吸収性の HAP は骨内に吸収されずに

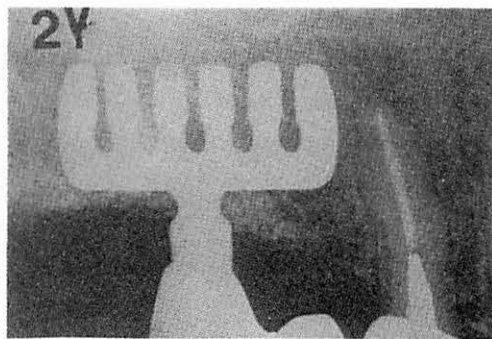


図6-F 2年後 HAP 填圧造成部は1カ月後とほとんど変わっていない。

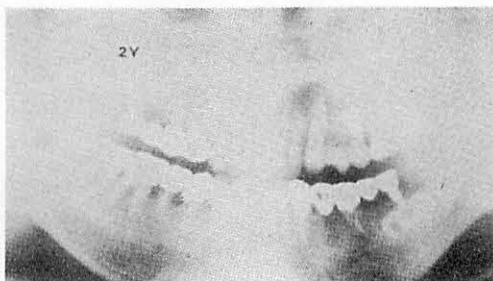


図6-G 2年後のパノラマ。下顎は同時期に挿入した F.Dブレードインプラントである。

定着し、新生骨芽細胞が顆粒に付着結合して顆粒間隙を充足して骨性癒着を起こすことが証明されている<sup>6,9)</sup>。しかも線維性被膜によるカプセライズも起こらないことから、TCPよりも臨床面で広く応用されているのが現状である。

今回インプラントに応用した多孔質顆粒状の Apaceram G<sup>10)</sup> と粒状充実形の Bonetite<sup>11)</sup> はともに国産の非吸収性 HAP であるため、顆粒はそのまま X線像で確認され、経年的な臨床診断も容易である。ただ填塞圧入時の強度的耐性は多孔質顆粒状の Apaceram G より粒状充実形の Bonetite の方がよいのではないか、また、骨芽細胞の付着という点では多孔質顆粒の方が付着しやすくなかろうか、など考えるが憶測の域を脱しえず、ミクロ的な優劣は実験的比較研究に待つ他はない。

いずれにしても、HAP は TCP も含めて現在開発後、日も浅く長期的経年的な観察が行われていないので断定はできないが、わたくしの5年近く行ってきた各種症例186例中、よく受ける質問の術後感染、咬合圧による陥没、顆粒の迷入といった推測的な不安も含めて、失敗と思われるものは全くないと言ってよい。

### 臨床的評価

歯科医療で取り扱う顎骨、特に歯槽骨は抜歯や歯周病によって、吸収という他の臓器にみられない特殊な運命をたどるものであり、われわれは終始この問題と取り組み、その対応に苦慮しているところである。

その解決法の1つがインプラントであるが、アパタイト顆粒は外科手術も簡単で、術後の二次的侵襲も少なく、臨床応用の範囲も広い。

今回提示した症例は、日常一般臨床で瘦々遭遇するものである。これにアパタイトを応用することによって、これまでとは異なった診療方針が可能になることがご理解いただけると思う。しかも、これらの臨床応用はまだ序の口に過ぎない。たとえば、微細粉末にして根管充填への応用、上皮付着可能な人工歯根、上顎洞穿孔部の閉鎖、ブロックにして腫瘍摘出後の顎骨の実質欠損補填など、アパタイトの応用範囲は

多岐にわたって広がって行くことが予想される。

歯槽骨の人工的補填、造成という新しい分野の開発は患者に大きな福音をもたらすことは間違いのない事実であると同時に、歯科医学が口腔という限られた範ちゅうで、新しい指向性を見出す必然性のなかで、アパタイトは無限の価値感を秘めているものであるといえよう。

### 参考文献

- 1) 高橋忍, ほか: 人工移植骨材としての合成水酸化アパタイト. 医学のあゆみ, 116: 156-167, 1981.
- 2) Hench, L. L., et al.: Bonding mechanisms at the interface of ceramic prosthetic materials. J. Biomed. Mater. Res., 5: 117-141, 1971.
- 3) Monroe, E. A., et al.: New calcium phosphate ceramic material for bone ad tooth implants. J. Dent. Res., 50: 860-861, 1971.
- 4) Laskin, M. D., et al.: State of the art of alveolar ridge augmentation. The compendium of continuing education in dentistry. Suppl., 2: 46-86, 1982.
- 5) Hoexter, L. O.: The use of tricalcium (synthograft) Part I. its use in extensive periodontal defects. J. O. Imp., 10: 599-610, 1983.
- 6) Kent, J., et al.: Alveolar ridge augmentation using non-resorbable hydroxyapatite with or without autogenous cancellous bone. J. O. S., 41: 629-642, 1983.
- 7) 阪本義樹: アパタイト顆粒による歯槽骨造成の臨床治験. 近北地区歯科医学会誌, 29-33, 1985.
- 8) Kent, J.: Correction of alveolar ridge deficiencies with nonresorbable hydroxyapatite. J. A. D. A., 150: 993-1001, 1982.
- 9) O'Malley, P. J.: The mandibular orthopedic bone staple in the treatment of the atrophic mandible. J. Prosth. Dent., 48 (4): 432-434, 1982.
- 10) 小木曾 誠: Apatite 焼結体埋入による顎骨組織の経時的推移変化. 口病誌, 45: 170-221, 1978.
- 11) 柳沢定勝, 他: 合成ヒドロキシアパタイトによる歯槽骨造成法. 日歯評, 504: 69-88, 1984.

# 口腔外科領域における ハイドロキシアパタイトの 使用知見

大阪厚生年金病院・口外

石 見 隆 夫  
大 野 正 光  
久 保 茂 正  
西 村 敏 治

## A. 緒 言

近年、骨欠損部の修復再建用材料として様々な人工材料が用いられているが、なかでも生体組織親和性に優れている非吸収性骨補填剤が注目されている。

そこで著者らは口腔外科領域において Apaceram (旭光学工業 K.K.), Bonetite (三菱鉱業セメント K.K.), Biobees (京セラ K.K.) を骨欠損症例に用いたところ、興味ある知見を得たのでここに報告する。

## B. 使用例

1983年11月から1988年1月までに Apaceram 26例, Bonetite 10例, Biobees 1例, 合計37例を12才から73才までの患者に用いた。この内、感染による撤去は2例(30才女性, 40才女性: 共に Apaceram), 自然流出は Apaceram 3例(39才男性, 43才女性, 47才女性), Bonetite 3例(46才女性, 62才男性, 73才男性)あった(表1)。

## C. 除去例

〔症例1〕30才女性で、4部から下顎枝にかけての嚢胞摘出時に用いた。現病歴は1985年12月に3の抜歯を行うも予後不良。

1986年5月に 7 6 5 4 の抜歯及び嚢胞摘出術を行い、Apaceram B&G の填入を行った。しかし、填入操作の不備による死腔を認め、術後46日で創面の閉鎖の期待が出来なかったため除去を行った(図1)。

表1 非吸収性骨補填剤の種類と使用例(37例)

1983. 11~1988. 1

種類 例	アパセラ ム顆粒	アパセラ ムプロッ ク	ボーン タイト	バイオ ビーズ
インプラ ント周辺	男性 8例 女性 2例 合計 10例		男性 2例 女性 1例 合計 3例	
抜歯窩内	男性 1例 女性 6例 合計 7例		男性 3例	女性 1例
根切時	男性 3例 女性 2例 合計 5例	男性 2例 女性 1例 合計 3例	男性 1例	
FOP時	女性 1例		男性 1例 女性 1例 合計 2例	
その他	男性 1例 女性 2例 合計 3例	女性 1例	男性 1例	

1912. 3生~1973. 12生

〔症例2〕40才女性で、6の歯根嚢胞に用いた。現病歴は1986年5月に左下顎臼歯部の咬合痛と腫脹を覚えたが放置。

1987年12月に6の抜歯消炎手術を行い、疼痛及び発熱の為、抜歯後1週間で再掻爬術及び Apaceram G の填入を行った。しかし、症状の改善が見られず填入1週間後に除去を行った(図2)。

## D. 順調例

〔症例3〕49才男性で、3 4の抜歯後に用いた。現病歴は1977年7月に歯髄炎により根管治療。

1986年4月に再び根管治療を試みるも予後不良の為、6月に抜歯及び Bonetite の填入を行った。

抜歯窩内の炎症性肉芽組織や下方増生した上皮などの軟組織を徹底的に除去、洗浄後、ただちに Bonetite を加圧填塞した(図3)。抜歯窩は閉鎖創にすることが出来なかったため、密閉性と肉芽増生促進作用への期待を持って

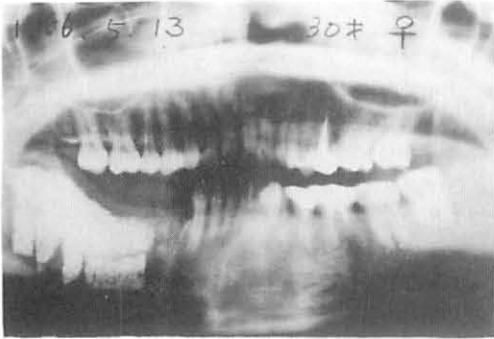


図1

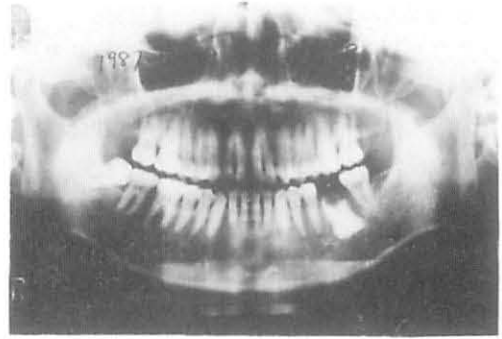


図2

Solcoseryl 貼布シーネを用いた (図4).

術後5日で余分な Bonetite は流出消失し、  
歯肉上皮は創面をほとんど被覆し、創中央部には肉芽組織が造成されてきていた (図5).

術後1年7カ月経過した創面においては、抜歯の痕跡を認めず、正常歯肉の形成により周囲歯肉との境界は不明となっていた (図6). また、X線的にも歯槽頂までの Bonetite の貯留を認めた.

### E. 考察ならびに結論

非吸収性骨補填剤填入の成功へのキーポイントとして

- 1) 感染性炎症部位は徹底的に搔爬除去する.
- 2) 非感染部位からの新鮮血がある様にする.
- 3) 非吸収性骨補填剤の填入は緊密に行い死腔を作らない様にする.
- 4) 閉鎖創の方が望ましいが、開放創でも填入

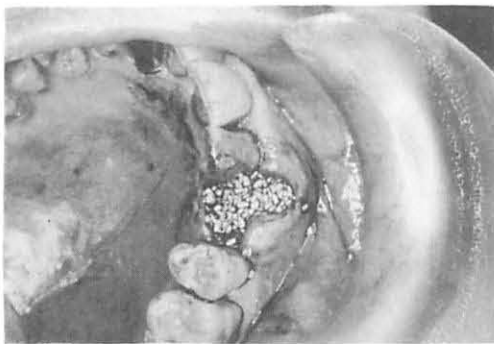


図3



図4



図5

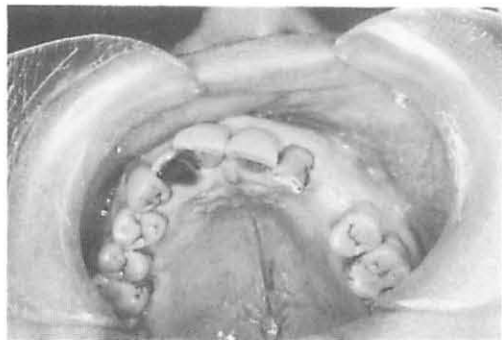


図6

可能である。

5) ただし、開放創の場合は必ずサージカルシーネの装着が必要である。

6) 填入操作インスツルメントは非金属性のものを使用する。

以上6項目があげられる。

ハイドロキシアパタイトの応用例は色々とあげられる(表2)が、填入部位を大別すると、感染性骨欠損部位と非感染性骨欠損部位とに分けられる。6項目のキーポイントを考慮すると非感染性骨欠損、すなわち「デンタル、インプラント周囲骨の回復、には特に有効であると思われる。

表2 ハイドロキシアパタイトの応用例

- |   |
|---|
| 1) デンタル、インプラントとの併用<br>(1)顎骨内部骨構造の改善<br>(2)抜歯窩不完全治癒時期におけるデンタル、インプラント<br>(3)デンタル、インプラント周囲骨の回復<br>2) 抜歯窩への充填<br>3) 手術による骨欠損への充填<br>4) 局部的陥凹部顎堤への添加<br>5) 絶対的顎堤挙上 |
|---|