

定することの重要性を物語っている。また、ボディ部を有窓とし、インプラント材とその周囲組織が絡み合えるよう考案されたブレードベント型もよい結果を得ている。

III 健康歯の歯根膜と、インプラント材周囲組織の組織的構造の相違

インプラント材周囲組織は、periimplantiumと称され、いかにも priodontium に類似した構造物と思われがちであるが、組織学的にはその性状を異にしている。すなわち、健康な歯根膜組織はセメント質と骨組織の間に介在し、両硬組織内にシャーパー線維を進入させ、歯牙をあらゆる方向の外力に対しても抵抗できるよう張弾性のある中吊り状態として保持している。これに反してインプラント材周囲組織は、材料を取囲む線維性被包に過ぎないものである。したがってインプラント義歯の咬合力は健康歯のそれと比して劣ることは当然であり、その力は健康歯の70%位ともいわれている。また、このことはブレード型骨内インプラント例において、インプラント体が近遠心的、頬舌的にも動揺していたのではないかと判断した組織所見からも頷ける。

III. 適応例の選択と適応術式

臨床におけるインプラント応用の普及はめざましいものがある。今回、バイオセラム・サファイヤ・インプラントの適応例の選択および、適応術式について述べた。

患者の選択：症例を選ぶ前に、患者の選択を行なう。①患者さんとの信頼関係の確立、②インプラントに対する知識を充分理解してもらう。不適応と認められる場合には、①異常に神経質な患者、②口腔衛生観念の低い患者、③リコールに応じられない患者がある。これらの患者を充分に判別する必要がある。

患者の全身的状况については、一般的に外科的手術の禁忌の有無と局所的な病理組織学的検索が必要となる。さらに、上顎洞や下顎管の位置とその形態、インプラント植立部位の骨量に

IV. インプラント後における歯頸部組織の管理の重要性

ネック部におけるインプラント材とその周囲組織の関係は、IIIの項目で記載した内容と同様に考えられる。すなわち、材料と周囲組織は剝離しやすくなり、その結果容易に炎症を惹起する。このことからインプラント後は歯頸部の管理を充分に行うことが大切である。

V. インプラント施行後にみられた偶発事故
インプラント施行時に、下顎管、上顎洞などへの穿孔、過剰埋植、下歯槽神経の損傷、綿線維その他の異物の組織内迷入などを生ずることがあるので注意しなければならない。異物の迷入の予防についてはインプラント材埋植直前に充分なる洗滌を行い清掃することが大切である。

む す び

数少ない実験病理学的所見をもとに、歯科インプラントの実態を説明した。今後共、本法が正しい理解と判断のもとに、着実にますます発展することを望んで止まない。

遠藤 隼人

ついて、欠損部歯槽骨の状態、残存支台歯の萌出方向、歯周組織、動揺度、対合歯などをレントゲンなどで関連させた上で、充分検討すべきである。

インプラントの種類とその選択：現在使用されている骨内インプラントの形態および種類には、スクリュタイプと板様がある。スクリュタイプには、S、E、Aの各タイプがある。これらの使用する区別は、骨の幅と深さにより決定される。骨量が充分で幅が広く、かつ深い骨に対しては、それに相応するタイプの大きいものを使用すべきである。

一般に前歯部においては、SまたはAタイプのスクリュ型を使用する。特にAタイプは、多結晶と強度の関係上、単結晶を芯としたもの

からなっており、歯冠支台部を自由に削除できるためである。犬歯部から第一小臼歯部にかけては、骨量が多く、インプラントを行なうには、最も良いところである。特に歯槽骨の弯曲部位では、SまたはEタイプが望ましい。小臼歯より大臼歯にかけては、上顎洞、下顎管の関係も含め、底辺が長く、咬合圧や側方圧にも強い、TまたはUタイプの板様インプラントの使用が有用である。

インプラントの臨床：インプラントの臨床に際し、適切な設計をすることが大切である。設計上最も大切なのが、X線写真での診査である。インプラントを埋入する際に、上顎洞、下顎管、鼻腔底など注意すべき部位との距離などの診査、インプラント・ガイドシートをレントゲン写真に照合し決定する。しかし、レントゲン写真はあくまでも立体的なものでなく、平面的であるため、まちがいが多く、十分な判読が必要となる。これらの不安を多少とも解消するためには、グリットスケールの中に実物大のインプラント体を埋入し、それをX線撮影し、診断に役立たせるインプラントスケールが有用である。

術式について：術式については、多数歯遊離端欠損症例の場合、単独インプラントよりも、複数のインプラントを組み合わせた方が有効である。スクリュータイプを使用する場合、ドリルの太さとインプラントの径は、充分あったものでなくてはならない。このため各種インプラントに見合ったドリルを使用し、直径の細いものからドリリングを行なう。最後に使用するドリルは、全長を行なわないで2/3程度に止め、フィンガードライバーで回転挿入する。この際の深さは、ショルダー部は、歯槽骨縁下2～3mmの所にとめ、それ以上浅くならないようにする。

板様のいわゆるTまたはUタイプの場合、近遠心的に溝を掘って実施するインプラントでは、インプラントの長さと同じ長さの溝の幅と長さでは挿入することは困難である。溝の幅は、骨の上縁においてわずかに外方へ開くテーパーが必要となる。

植立の際、インプラントと天然歯、さらにインプラントの相互間の距離が余りにも狭い場合は、その部の歯槽骨が吸収され、余りにも距離がありすぎる場合は、そのインプラントは、過重負担となり、各種応力に対して弱く、長期にわたって使用は困難となる。したがって、その相互間の距離は、骨の生理上2～3mmが必要と思われる。

上顎前歯部に応用する症例の場合、同欠損部の補綴処置を施すばかりでなく、下顎等、全体的な処置を完全に行なってからインプラントの臨床設計を行なうことが必要である。植立に際し、インプラントは歯槽骨の中心部にドリリングし、インプラントの2/3は骨内にあることが望ましい。また、上顎前歯部では、副鼻腔炎等の手術の既応の有無は、鼻腔底との問題もあり、十分な注意を要する。

上顎前歯部インプラント植立後の上部構造に際しては、咬合が重要な問題となる。咬合平面が前歯に影響することが非常に大きく、上顎の咬合平面の確立が必要となる。前歯部の被蓋については、前方運動をさせる場合、顆頭の前方顆路傾斜にマッチした運動で、スムーズなカーブが得られるような舌面形態であることが必要である。

上顎臼歯部欠損にインプラントを施行するに際し、注意することは、上顎洞との関係で、少なくとも上顎洞底まで1～2mm程度の距離をおいて植立する必要がある。これは、万一のインプラント沈下に対して、対応するためのものである。

術直後に精密印象をとり、ただちに暫間固定の処置を行なう。これは、創面の保護と咬合の一時回復を目的として行なう。術後早期に永久固定が望まれる。私の場合、約1週間後に上部構造補綴物を装着している。

インプラント人工歯根と上部構造補綴物が、相互的に調和し、下部インプラントが成功するためには、機能的な咬合の再建のほかに、プラーク・コントロールを充分に行なわなければならない。このため、ポンティックの為害作用を避

けることが必要で、ポンティックと粘膜の接触をなくすことが重要である。一般的に、臼歯部は、清掃性と機能性を主体にデザインされるが、前歯部の場合、さらに、これに審美性の3者を満足させることが必要である。

咬合の設計については、私の場合、生体の親和性を考えて、より自然で、解剖学的咬合の確立をめざし、モンソンの球面説の論理と、カー

ブ・オブ・スピーと、ウイスソンのカーブの原則にしたがって下顎を作り、それにあわせて、上顎を作るようにしている。

最後に、インプラントを施行するにあたり、充分な診断と診査、さらに患者との信頼関係があれば、実用年数が長期間持続し、かつ成功するものと確信してある。

IV. インプラント将来への展望

梅原 正年

骨膜下インプラントは近年多くの臨床家によって行われるが要は通法に従った術式で適応症を間違わない限り成功するようになった。

例えば、下顎総義歯患者で数個の義歯を作製したにも関わらず不満足患者、教師等大きい声で話をする必要のある患者、口を使う楽器演奏者等、インプラントによってこの上もない幸福を蘇らすことは歯科医にとっても最大のよこびである。

この成功への術式は顎骨のアンダーカットを利用した安定性と印象、鑄造の発達による骨へのフレーム適合性、デザイン、手術時の鎮静麻酔等挙げられる。

この手術が将来より小さいフレームのデザイン(図1は、Dr. Cherchéveの最近のデザイン)、2回の手術を1回に治める時間の短縮、手術の簡素化等進歩したので、一般臨床家がどしどし手懸けるようになった。

更に、フレームの材質が現在 Co—Cr—Mo、チタン合金等であるが、バイオセラム、バイオガラス、ゼルコニア、カーボン等更に組織に親和性のある材料が出現しているので骨膜下インプラントに於いても同じ材質が使えるようになれば今後の期待は大きい。

骨内インプラントは骨膜下インプラントと異なる意味で更に将来性のあるインプラント法である。例えば、下顎遊離端欠損部に局部床義歯をいろいろの維持装置を用いて行ったとしても患者にとっては Bridge の快適以上に優ることはない。最近このケースに骨内インプラントを

行い、Bridge を装着すると咬合圧17kg~35kg程度まで回復するに至っている。この咬合圧は中間部欠損のパーシャルデンチャー以上の咬合力であり口腔清掃の完全な患者では20~30年経過しても異常のないまでになった。

骨内インプラントの場合、インプラントの材料も近代的なより組織に優れた親和性を有する材質がどしどし使われている。

又、骨内インプラントは、術中患者の苦痛も少なく、手術が簡素なので臨床家に今以上に行われることと思う。

併し、問題がないわけではなく、インプラントのデザイン、Bridgeの咬合の問題等、今後さらに研究され発展するものと思う。

歯内骨内インプラントは、上皮と接する部位が天然歯根で接するから一番発展する可能性をもっていた。

併し適応症が少なく、あくまでも歯牙延命の

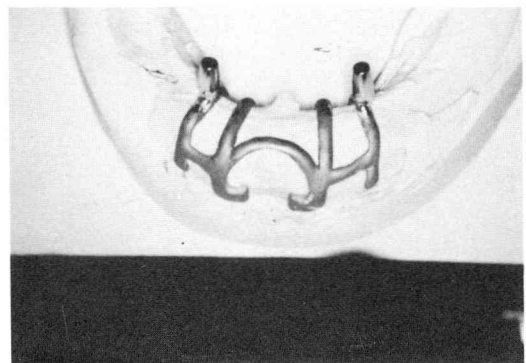


図1 : Dr. Cherchéve の設計による骨膜下インプラントの1例。