

岩手医科大学歯学会第10回総会

シンポジウム

『インプラントの現況と将来への展望』

梅原正年 (岩手医科大学非常勤講師, 歯学部口腔病理学講座)

鈴木鍾美 (岩手医科大学教授, 歯学部口腔病理学講座)

遠藤隼人 (岩手医科大学非常勤講師, 歯学部口腔外科学第一講座*)

シンポジウム開催に際して

近年, 医学の進歩に伴って生体材料の臨床的応用が広く行なわれるようになってきていることは周知の通りである。歯科領域においても, 人工歯根, 義歯の安定, さらには歯周組織の形態修正などを目的として, 各種インプラント材が用いられている。今回, 岩手医科大学歯学会が創立10周年を迎えるに際して, 記念行事として, 従来の特別講演会に加え, シンポジウムを開催する運びとなった。そのテーマとして, 各方面からの意見を徴集したところ, インプラントを取り挙げてはという要望が多かったため, インプラントの現況と将来への展望というテーマで, 上記の各先生方をお願いした。ここでは, 当日の講演内容の抄録の一部について掲載する。

I. インプラントの経緯

梅原 正年

歯牙欠損部位に, 移植, 人工歯嵌植を願望するのは当然のことで歴史は古い。日本に於いても歯牙移植, 再植の歴史は古いが人工歯牙嵌植は1960年頃, 懸田利孝, 鈴木鍾美, 小林俊三等によって試みられた。1970年代には, 臨床的成功症例が幾多みられるようにインプラント技術が発展し, 多くの歯科臨床家によって行われるに至った。

当初骨膜下インプラントが主流を占めていたが, 骨内インプラントの成功が手術を簡単にし, 突発的に流行したわけである。骨内インプラント発展の経緯は, 図1, 2に示す如くであるが, この図で知るように骨内インプラントの種類も数多く細分化されるに至った。

組織に親和性のある材料として, Bio-ceram,

Apaseram 等挙げられるが, 強度の点でデザインに制約がある。メタルは自由なデザインに設計でき, 術中方向を曲げて直すこともできるが, 組織に対する親和性は Bioceram, Apaseram に比して劣る。形態の面からも, 近年ブレードタイプの他, バスケットタイプが出現し, 手術も簡単に維持力も大きい。

Separate Type Implant のように2分割のものも出現した。根部のみを骨内に嵌植, 2~3ヶ月後骨内に安定してから上部を合着, 上部構造を製作するもので安定性がある。

歯内骨内インプラントは, 上皮と接する部位が歯根なのでインプラントとしていちばん安全なものとしてされている。ピンの材料にもいろいろなものがあるが要は組織に親和性がある根管

Symposium on a view of the implant to the present situation and the future

Masatoshi UMEHARA, Atsumi SUZUKI and Hayato ENDO*

(Departments of Oral Pathology, and Oral and Maxillofacial Surgery*, School of Dentistry, Iwate Medical University, Morioka, 020)

岩手県盛岡市内丸19-1 (〒020)

*岩手県盛岡市中央通1-3-27

Dent. J. Iwate Med. Univ. 10: 224-230, 1985

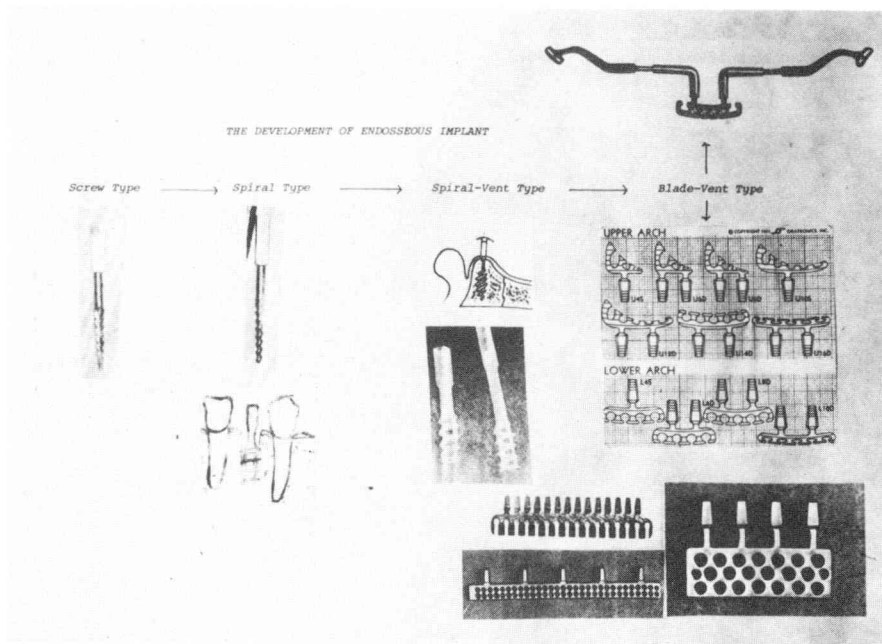


図1：骨内インプラント発展の経緯
現在 Spiral-Vent Type, Blade-Vent Type が使われている。

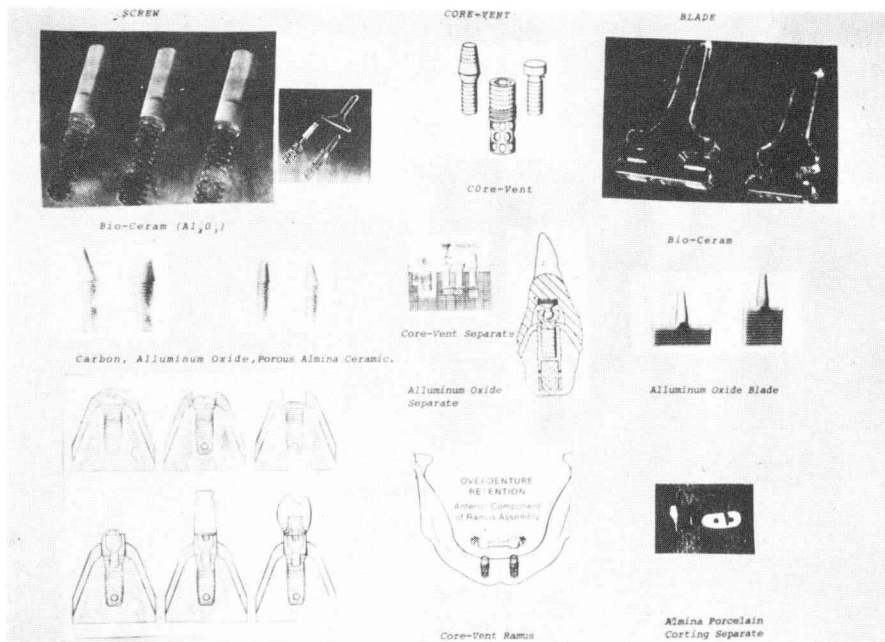


図2：組織により親和性のあるもの等，形態はますます数多くに分類される。

内を通るのに細くても強靱なことが要求される。併し、バイオセラムは歯牙によっては太過ぎ、メタルは強靱であるが親和性に劣る。

術中に根管内切削物、その他が歯槽骨内に迷

入したり歯根尖部に罅が入ったり破折する恐れがあるので根尖部開窓術が近年クローズアップされてきた。

II. インプラント材の生体組織反応

鈴木 鍾美

はじめに

歯科インプラントは、近年急速な発展を遂げている。その原因の1つにインプラント材の発達があげられる。しかしながら、その成功は、よい生体材料、材料のよい形態、生体機構にかなった手術技などの総合条件にかかっており、材料の良悪によってのみ成し得られるものではない。

よって今回は、現在インプラント材として応用されている各種材料の生体組織反応と、歯内骨内インプラントおよび骨内インプラント後における実験病理学的所見を述べる。

I 各種インプラント材の生体組織反応

組織親和性が高いとされている各種材料は、生体に対してはすべて異物であり、生体組織内では多少の差こそあれ、一部の吸収あるいはその周囲を被包する。そして各種材料それぞれはその被包状態を異にする。

1. 金属： これは生体組織内でそれぞれ特有の金属イオンに溶出し、各イオンの差異が生体組織反応に差異を生じられるものと考えられている。また、硬い金属ほど工学的応用価値が高いとされ、現在では Co—Cr—Mo よりも Co—Cr—Ti あるいは純度の高い Ti を応用する傾向にある。

2. セラミック： セラミックには各種のものが検討され、なかでもアルミナセラミック、アパタイトセラミック、ジルコニアセラミック、ガラスセラミック（広義のセラミック）などは組織親和性が高く、薄い線維性被包状態を呈し、時には骨組織と密に接しているものもみられることから、インプラント材としては金属より優れた材料であると考えられるものが多い。しかしな

から本材料は金属と比較して複雑なデザインの形成が困難なものが多いことから、本材料を金属の表面にコーティングさせて応用しているものもある。

II 各種インプラント法における組織反応

1. 歯内骨内インプラント： 本法は根管を通じてインプラント材を顎骨内に埋植する方法である。これでは施行後根尖部付近に壊死巣、炎症などを惹起しているものが多い。このことは根尖部の穿孔時に組織を障害する結果とも考えられる。また、長期経過例では一部に歯強直をみたり、インプラント材周囲に厚い線維性被包をみるものがあつた。このことはインプラント材が組織内で工学的バランスを崩したためとも考えられる。

2. 骨内インプラント： 本法は歯内粘膜を介してインプラント材を顎骨内に埋植する方法である。

1) ピン型の場合： 多くの場合セラミック、ことにアルミナセラミックが用いられている。この場合には、その材料の表面の形態が、浅い凹凸状を呈し、かつ凹凸のカーブが緩やかなものによい結果を得ている。

2) ブレード型の場合： これにはネック部とボディ部とを分離使用出来るツーピース型のものと、分離出来ないワンピース型のものがあり、これらをインプラントした結果の比較した場合には、ツーピース型を応用した場合（まず、ボディ部のみを骨内にインプラントし、一定期間経過させ、ボディ部が骨内で安定した後にネック部を装着する方法）の方がワンピース型として一度にインプラントを完了させる場合よりもよい結果を得ている。このことはインプラントの成功には、インプラント材が骨内で安