

W01

Implant Supported Overdenture Treatment Outcome A Review of Literature

磁石式インプラントOVDの研究には他の維持装置の研究も参考に

これまでのオーバーデンチャー (OVD) の治療術式に関する研究報告。概してOVDは咀嚼能力の改善や、最大咬合力増大と患者満足度の向上を狙った治療法として、咬合機能改善に大きな効果があるとされている。インプラントの予後と、インプラントシステムと補綴物の設計との間には因果関係がない。上顎のOVDにおいては、インプラントの残存率、インプラント周囲の骨吸収が顕著である。適用維持装置によって、義歯の維持・メンテナンスと患者満足度に関して影響は大きい。磁石式インプラントOVDを研究する場合、各種維持装置の研究も大いに参考になると考える。



Dr. Hiroshi Mizutani

Associate Professor, Department of Masticatory Function Rehabilitation
Tokyo Medical and Dental University, Tokyo, Japan

W02

Safe and Easy Application of MAGFIT® System on Implant Dentistry

磁石式インプラントOVDは無歯顎治療の第一選択肢に

磁石式維持装置の優れた点は、次の7つと考える。

①側方力の軽減 ②機械式の磨耗損傷からの解放 ③審美 ④術式の簡便性 ⑤咬合平面の規制緩和 ⑥取り扱い簡便性 ⑦交換の容易性である。この特長はインプラントへの適用に関しても大変有効であり、臨床に応じた上部構造設計により、長期予後の経過も良好なものとなってきている。磁石式のインプラントOVDは無歯顎治療の第1選択肢となってきている。



Dr. Richard Sung-Bok Lee

Professor & Chair, Department of Biomaterials & Prosthodontics
Kyung Hee University School of Dentistry, Seoul, Korea

W03

Immediate Loading of Implants Using Magnetic Attachments 5 Years Clinical Study

磁石式インプラントOVDは即時荷重方式治療としても有効

インプラント治療は、無歯顎患者の咬合力回復の1つの選択肢として確立しつつある。特に、従来の総義歯で骨吸収の著しい下顎の症例では、とりわけ治療効果が期待される。新しい治療コンセプト「NOVUM. The same day teeth」は、即日治療の1回法、つまりイミディエートローディングシステムである。これは2003年に愛知製鋼との共同研究で小宮山先生が発案した方式で、磁石は逆ドーム形状を採用し、予後も既に5年が経過している。インプラントOVDの1つの有力な方式として提案したい。



Dr. R. Lambodharan

Professor and H. O. D Department of Prosthodontics
T. M Dental College and Hospital, Chennai, India

W04

Application of Precision Magnetic Attachment to Removable Bridge —Useful design for dentate elderly patient—

磁性アタッチメントの可撤性ブリッジへの応用も有効

可撤性ブリッジへの応用を目指して、プレジジョン磁性アタッチメントを臨床に適用した。支台歯に組み込む場合と、ポンティック部に組み込む場合の2つの設計を行った。ともに側方力に対して緩圧的に支台歯を保護する機能がある。脱離の危険がある場合や、コースで維持力が確保できない症例に適している。口腔衛生を保ちやすいので特に要介護高齢者に有用である。



Dr. Masaki Sato

Department of Fixed Prosthodontics and Occlusion
Osaka Dental University, Osaka, Japan

Workshop



W05

Using the Bonded Keeper Technique for the Magnet Retained Implant Overdenture

ポストキーパ方式のインプラント用マルチタイプの臨床をスタート

現在のインプラント用磁石システムは、適応するフィクスチャー毎に形状が異なり、また適応できるシステムも限定されるという制約がある。そこで、ポスト付キーパをフィクスチャーのネジ孔にダイレクトにボンディングする術式を試行してみた。既に長期に渡り予後も良好である。また愛知製鋼から、インプラント用に特別開発したマルチタイプキーパの提供を受け、模型上でのシミュレーションを実施し、良好であることを確認した。



Dr. Jau-Min Hong

Taipei & Kaohsiung Medical University,
Wei-En Dental Clinic Kaohsiung, Taiwan

W06

Application of Magneto-Impedance (MI) Sensor to Measurement in Dental and Medical Fields

歯科および医科分野へのMIセンサ応用に熱い眼差し

愛知製鋼の開発したMIセンサを歯科分野へ応用したテーマを2題紹介した。1題はモーションセンサと独自開発のソフトを使っての歯科補綴分野への応用である。人工歯の排列や咬合平面へのセットなど、スキルを要するハンドピース操作をアシストする専用ナビゲーション装置の実用化について発表した。もう1題は、高齢化社会を迎えて最近問題になっている「嚥下機能障害」について。ナノテラセンサを用いて嚥下機能の検査に応用するというものである。超高感度のMIセンサには、医療分野への応用においても熱い期待が寄せられている。



Dr. Tetsuo Ichikawa

Professor, Department of Oral & Maxillofacial Prosthodontics and Implantology,
The University of Tokushima, Institute of Health Biosciences, Japan

W07

Influence of the Static Magnetic Field to Osteoblast Growing

静磁場が骨芽細胞成長に影響を与えることが判明
次世代MIセンサ開発に期待を

最新の生体磁気学分野での研究にて、静磁場が骨芽細胞の成長に大きく影響を与えることを発見した。骨細胞生成過程でのカルシウムの伝達が生体内電磁気的信号のやりとりを伴うことに着目し、このメカニズムについての研究を進めている。生体内での細胞活動における電気磁気信号のやりとりは、ピコテラオーダーと非常に微小なレベルであるため、この研究のさらなる進展には次世代のピコテラセンサの実用化が待たれる。また愛知製鋼のテクノロジーに対する期待も高い。



Dr. Che-Tong Lin

Dean, College of Oral Sciences, Taipei Medical University,
Taipei, Taiwan, ROC

W08

Recent Progress of MI (magneto-impedance) Sensor and Its Applications to Biomedical Field

筋肉収縮に伴うCaイオンの動きをMIセンサーがキャッチ

愛知製鋼が2001年にモーションセンサ (MIセンサ) の開発に成功、モバイル端末制御に起用され、それ以降も高感度・高性能なセンサに進化し続けている状況を紹介した。現在1ナノテラ (地磁気の5万分の1) レベルのセンサが実用化されている。その応用展開は、生命医学分野にまで拡がり、筋肉細胞活動時の超微弱な磁界を検知できるレベルにまで到達している。筋肉収縮に伴うCaイオンの動きを、磁場検出によりキャッチする仕組み、ということである。今後のピコレベル検知の技術開発が生体磁気学の研究の大きな発展につながると期待される。



Mr. Hitoshi Aoyama

Manager
Aichi Steel Corporation, Aichi, Japan