

る。従来、固定性義歯または可撤性義歯が、その治療の選択の主流であった。しかし、固定性義歯は残存歯の状態で制限され、可撤性義歯は患者自身の適応力の問題がある。そこで、インプラントを用いることにより、審美性、機能性ともに優れた結果を得られると考え、簡便な補綴方法に特徴を有するアメリカボストンのバイコン社製インプラントを応用した。

【症例1】53歳、女性。義歯不適合、補綴物の形態、咬合が不満足であることを主訴に来院。上顎はポーセレンフルブリッジ、右下顎にはアタッチメントによる部分床義歯が装着されていた。平成12年3月、右下顎大白歯部に4mm×11mm バイコンTPSインプラントを埋入。6月、上顎咬合平面および歯軸方向を改善し決定、ポーセレンにて補綴物作製。7月インプラント上部構造、下顎補綴物を全てポーセレンにて作製。8月完成、調整、合着。現在も経過は良好である。

【症例2】40歳、女性。平成12年2月、歯牙破折、欠損、上下顎前突等を主訴に来院。3月、下顎欠損部の補綴にインプラントを採用、施術。6月、上部構造、テンポラリー装着。全顎をプロビジョナルとし外科矯正手術に移

行。8月、北海道医療大学歯学部附属病院にて上顎歯槽骨切術、下顎枝矢状分割術を施行、上下顎を後退させた。左上欠損部にはインプラントを予定して歯槽骨移植による増提術を施した。11月、補綴処置開始。経過は良好である。

【結果および考察】インプラント治療では、機能の回復はもちろんであるが、臼歯部においても審美性の回復と維持が重要な要素である。

バイコンインプラントは、フィクスチャーとアバットメントの2個のパーツで構成され、スクリューを用いず、ロッキングテーパー機構で軽くタッピングして密閉するシステムである。補綴処置は通法のクラウン作製と同様に印象、咬合採得する。さらにアバットメントの径が最大6.5mmであることから大白歯の形態回復を容易にしている。

インプラントの決定が外科主導から補綴主導に移りつつあり、咬合再構成の前処置として確立されたものになった。顎間固定の固定源としての役割も大きい。

症例は共に、機能的にも審美的にも患者の満足を得ることができ、順調に経過している。

12. 学童期、思春期における顎関節の状態

—学校歯科検診より—

○藤川 隆義，五十嵐清治*

(藤川歯科，小児歯科医院・*北海道医療大学歯学部小児歯科学講座)

【目的】学童期、思春期の歯と口の健康状態を学校歯科検診等の集団的個別検診で評価する中で、平成6年度より顎関節の状態も検診項目に取り入れられた。今回はこれらの検診データをもとに、現代の学童期における小児の顎関節の状態を集計・検討したところ、若干の知見を得たので報告する。さらにこれらの結果をもとに、顎関節とその周囲組織の理想的発育を考慮に入れた咬合育成についても考察したい。

【対象及び方法】学童期後期の小学校高学年5年生から中学校3年生までを対象とした某中学校の学校歯科検診データ、すなわち小学校6年間、中学校3年間、計9年間の歯科検診表をもとに、平成6～12年度にわたる7年間の顎関節の検診結果を集計分析した。また検診に先だっているアンケート調査についても各年代毎の変化を分析し、不正咬合との因果関係についても検討した。

【結果及び考察】学童期後期、思春期の小児における顎関節の状態は、著しい決定的な不定愁訴を訴えるケース

は少ないものの、顎関節音や開閉時の軽度な疼痛を訴えるケースは増加傾向にあり小学6年生男子に5.3%、女子8.6%の発症率があり中1で少し低くなるものの中2中3年生とさらに増加し中3男子8.4%女子16.3%であった。男女比では学年が上がるごとに女子の値が大きく、中3では男子の約2倍が発症していることがわかり、全体平均(男女合計)では12.3%と全国調査(森主らの1993年報告)の12.5%とほぼ同値であった。顎関節症様の症状を訴える生徒の咬合関係については、低位・過蓋咬合を有している者の多いことが明らかになった。さらに促進因子としての精神的ストレスも関与していることが示唆された。過蓋咬合、低位咬合者の顎関節周囲組織；特に顎関節腔については、成長発育の観点から、スペース不足・下顎枝の長径不足を生じていることが考えられる。したがって今後は理想的な顎関節及び周囲組織形成のための咬合育成が非常に重要であると思われた。さらに、顎関節症の予防、バランスのとれた顎・咬合機能、組織形成へと育成、管理していくプログラムの必要性も考え

られる。

13. ウサギ大腿骨における超薄層HAコーティングインプラント およびCaTiO₃コーティングインプラントの実験的研究

○松原 秀樹, 坂口 邦彦, 川村 研二,
山崎慎一郎, 加々見寛行, 廣瀬由紀人,
越智 守生

(北海道医療大学歯学部歯科補綴学第二講座)

【目的】ハイドロキシアパタイト(以下HAとする)コーティングインプラントは, 比較的早期に固定が得られるため, 口腔インプラントに応用されている。

しかし, 従来のプラズマ溶射法によるHAコーティングインプラントでは, コーティング層の厚みや, 剝離, 脱落などの問題点が指摘されている。

そこでわれわれは, 熱分解法による超薄層コーティングによる2種類の表面処理を行ったインプラント体に対して, プラスト処理のみのインプラント体を対照とし, ウサギ大腿骨にインプラント体を埋入し, インプラント体周囲の新生骨の形成状態を組織学的および力学的に検討した。

【方法】実験動物は体重約2.5kgの成熟雄日本白色ウサギ9羽を用いた。実験材料は, プラストインプラント(プラトンジャパン), CaTiO₃コーティングインプラント(コーティング厚さ0.5 μ m), HAコーティングインプラント(コーティング厚さ2.5 μ m)をそれぞれ6本ずつ, 計18本使用した。

インプラント体の埋入手術は当教室の加々見らの方法に従って行った。実験期間の2週間経過後, 屠殺し, 灌

流固定の後, 切片の作製を行った。

評価はインプラント体の骨に対する骨固着力を力学的に検討するためインプラント回転除去トルク値の測定を行った。また, CMR画像を用いたコンピュータ画像解析で, 骨接触率, 骨面積比率の計測, 2色蛍光ラベリングで経時的な骨形成過程を観察, 塩基性フクシン・メチレンブルー重染色で組織学的観察を行った。

【結果および考察】1) 回転除去トルク値は, HAコーティングインプラント(平均46.7N \cdot cm)とCaTiO₃コーティングインプラント(平均46.7N \cdot cm)が対照群(平均32.0N \cdot cm)に比較して有意に高い値を示した。2) 骨接触率は, HAコーティングインプラント(平均47.1%)がCaTiO₃コーティングインプラント(平均32.7%)と対照群(平均27.9%)に比較して有意に高い値を示した。3) 骨面積比率は, HAコーティングインプラント(平均32.4%)がCaTiO₃コーティングインプラント(平均25.4%)と対照群(平均20.5%)に比較して有意に高い値を示した。

以上より, 超薄層HA, CaTiO₃コーティングインプラントの臨床応用への可能性が示唆された。

14. ガラス繊維にシラン処理を行ったガラス強化型樹脂の物性の検討

○栗田 宅哉, 廣瀬由紀人, 越智 守生,
日景 盛, 坂口 邦彦

(北海道医療大学歯学部歯科補綴学第二講座)

【目的】本研究では, 従来の支台築造材料に比較して, 審美性に優れ, ポスト形態が応力分散に束縛されず, 抗破壊強度に優れる支台築造材料を開発することを目的として, 歯質に近似した弾性係数, 高い抗破壊強度および光透過性の優れたガラス繊維強化樹脂の応用を検討している。今回は, ガラス繊維(GF)のシラン処理による物性の変化を検討するために, 3点曲げ試験, 走査型電子顕微鏡による観察を行った。

【材料と方法】GFと歯冠修復用コンポジットレジンのパルフィークリア(PL)を複合化した試験片(GF+PL), シラン処理を行ったGF(SGF)とPLを複合化した試験片(SGF+PL)の2種類を作製した(2 \times 2 \times 25mm)。GFのシラン処理は2%3-Methacryloxypropyltrimethoxysilaneを使用し, 100 $^{\circ}$ C, 15分の熱処理を行った。実験1) 支点間距離20mm, クロスヘッドスピード1mm/min, 圧子直径2mm, の条件下で3点曲げ強さにて破壊強