

第37回 奥羽大学歯学会例会講演抄録

(平成16年6月19日)

一般講演

1) 遠心発射型研磨装置による研磨がチタンクラウン辺縁に及ぼす影響

○角谷 三郎

(奥羽大・大学院・歯科補綴)

(目的) チタンの研磨に効果が確認された遠心発射型研磨装置を、チタン鑄造冠の研磨に用いたとき、鑄造冠辺縁にどのような影響を及ぼすか検討した。

(材料と方法) 金属は、JIS第2種純チタン(純チタン:モリタ)、Ti-6Al-7Nb合金(アロイタフ:GC)および比較対照として金銀パラジウム合金(キャストウェル:GC)の3種類を用いた。試料の作製にあたっては、まず8.0×15.0×4.0mmの板状のパターンを準備し、その片側端を断面がそれぞれ30度、45度、60度となるようにカットして、その先端から1mmの位置に2mm間隔で3か所計測用の標点を付与した。このパターンをそれぞれ専用の埋没材で埋没、鑄造した後、鑄型から取り出し超音波洗浄したものを研磨用の試料とした。試料の研磨には遠心発射型研磨装置Grain-SliderNK(パナヘラウス)を使用した。研磨条件は、試料面に対する研磨材の衝突角度を45度、発射ノズルから試料までの距離を50mmとし、研磨時間は、40,60,90秒の3条件に設定した。なお、試料数は各5個ずつとした。研磨の前後で標点から先端までの距離を、拡大映像システムスコープマン(モリテックス)を用いて測定し、その距離の差を辺縁短縮量とした。また、一部の試料については、樹脂包埋を行った後切断し、辺縁の変化について形態観察し、硬さの測定を行った。

(結果と考察) 純チタンおよびTi-6Al-7Nb合金試料の辺縁短縮量は、ともに研磨時間が長くなるほど大きくなったが、辺縁角度の違いによる辺縁短縮量に差はなかった。また、純チタンと

Ti-6Al-7Nb合金との間に辺縁短縮量の差はなく、最も辺縁短縮量の大きな値を示した純チタン30度90秒研磨試料でも、約13 μ mと小さかった。さらに研磨により先端部はわずかに丸みを帯びる傾向が認められなかった。以上のことから、遠心発射型研磨装置をチタン鑄造冠の研磨に用いても、冠辺縁の形態変化わずかであり、臨床的に十分使用可能であることが示唆された。

2) FRPを応用した支台築造に関する研究

○細野 直子

(奥羽大・大学院・歯科補綴)

(目的) 近年、支台築造を行った歯で、金属ポストによる歯根破折が問題となっており、原因として歯質と弾性係数が大きく異なることが指摘されている。そこで、象牙質と弾性係数の近似したファイバー補強型ポスト(FRP)を用いた新しい支台築造法が注目されているが、今回この方法で重要と考えられる支台築造用レジンと試作FRPおよび根管象牙質との接着性について検討した。

(材料および方法) FRPはガラス含有率69.5wt%のガラスファイバーを用いた。支台築造用レジンには光重合型のクリアフィルフォトコア(PC)、デュアルキュア型のクリアフィルDCコア(DC)、ユニフィルコア(UC)、化学重合型のクリアフィルコアニューボンド(NB)、コーマックスII(CM)の5種類を用いた。ボンディング材はクリアフィルライナーボンドIIΣ(LB)、セラレジンボンド(CB)の2種とした。圧縮剪断接着試験には直径6mmのFRPを用い、被着面にボンディング材を塗布した後、レジンを築盛、重合したものを試料とした。接着強さは37°C24時間水中浸漬した試料と、さらにサーマルサイクルを5000回行った試料について測定した。引き抜き試験には根管形成を行った単根抜去歯を用い、根管にボンディング材LBを塗布した後レジンを注