

### 1) 臼歯部ブリッジのプロビジョナルレストレーションにおけるPEMAとアネトールを基材とした仮着材の保持力に関する実験的研究

○五十嵐一彰<sup>1</sup>, 盛植 泰輔<sup>1</sup>, 石田 喜紀<sup>2</sup>, 岡田 英俊<sup>2</sup>  
(奥羽大・大学院・生体材料・医用工学<sup>1</sup>,  
奥羽大・歯・生体材料<sup>2</sup>)

【目的】プロビジョナルレストレーション(以下PR)の脱離や破折は過剰な応力の集中や偏位による仮着材層の破壊などで生じる。つまり、仮着材層の破壊が生じず、応力を緩衝するような仮着材を用いることで、これらのトラブルを回避できるのではないかと考えられる。本研究では、ポリエチルメタクリレートとアネトールを基材とした仮着材(以下PA)の諸性質について分析したので報告する。

【材料と方法】PEMA(SIGMA-ALDRICH)の粒径70 $\mu$ m以下に調整した粉末および液にアネトール(和光純薬)を用い、P/L=2.0, 120times/minで攪拌練和を行いPAの練和泥とした。下顎臼歯部の解剖学的なパラメータに基づいて製作されたブリッジ支台金型に対して被膜厚さ100 $\mu$ mでPAを用いてPRを装着し、静的条件下(37 $^{\circ}$ C蒸留水中浸漬, 7日間, 以後SC)で静置後に引張接着試験を行った。また、動的条件として、サーマルサイクル100回(5 $^{\circ}$ C-55 $^{\circ}$ C, 30秒間隔, 以後TC)および三点繰り返し荷重試験500回(以後RL)を行った後、同様に接着試験を行い比較検討した。なお、ポリカルボキシレート系仮着材2種を対照とし比較した。

【結果】SCでは、対照と比較してPAが有意に高い保持力を示した。しかしながら、TC後は市販仮着材と同等となった。RL後では、PAは対照と比較して一部の条件で有意に高い保持力を示した。なお、これらの保持力について、リムーバー適用部位に起因する差は認められず、用いた仮着材の種類が主たる変動要因であることが一部の条件で認められた。さらに、PAで仮着した場合、PRの破壊が生じなかった。

【考察】PA硬化体は有核構造を示すが、マトリックス部が溶出した線状高分子の架橋構造体であり可動領域となっていると考えられる。そのた

め、応力・衝撃緩衝作用、高い熱膨張係数・摩擦係数を示すエラストマーとしての性質を有していると考えられ特異性質を示したものと推察された。さらに、分子構造にビニル基やベンゼン環といった疎水性基を有することから水中崩壊挙動が抑制されたものと考えられた。

### 2) スプリント装着時の心拍変動による自律神経の変動について

○保田 穰<sup>1,2</sup>, 杉田 俊博<sup>1,2</sup>, 清野 晃孝<sup>1,2</sup>  
(奥羽大・大学院・総合診療歯科<sup>1</sup>, 奥羽大・歯・臨床<sup>2</sup>)

【目的】ブラキシズムの治療法としてスプリント療法が広く用いられているが、厚さの規定に基準はない。そこで厚さの異なるスプリントを同一被験者に装着し、心拍変動を測定する事により、スプリントの厚さの違いが自律神経にどのような影響を与えるかを検討する事を目的とした。

【方法】本研究の目的および趣旨を理解し同意が得られた当院所属の臨床研修歯科医40名を対象とし、日本補綴歯科学会のガイドラインに基づき正常者群22名とブラキサー群18名に分類した。事前に各被験者の上顎歯列をアルジネート印象材で印象採得を行い、上顎歯列模型から1mm, 2mmおよび3mmのスプリント装置を作製した。後日病院5階総合診療歯科学研究室にて測定機器を用いて未装着時、各厚さのスプリント装着時のタッピング、クレンチング、グライインディング運動時の測定を5分ずつ行った。未調整のスプリント装置を測定した後、荒谷の考えに準じた調整法でスプリント装置の調整を行い同様に測定し、その結果から交感神経と副交感神経の活動レベルの数値を比較・検討を行った。

【結果】タッピングについて正常者群は調整前の交感神経において1mmおよび3mm, 副交感神経においては1mm~3mmに有意な差を認めたが、調整後においては有意な差を認めなかった。ブラキサー群は調整前後の交感神経に有意な差を認めなかったが、副交感神経の1mmにおいて有意な差を認めた。クレンチングについて、正常者群は調整前の交感神経において2mmおよび3mm, 副交感神経においては1mmおよび2mmに有意な差を認め、調整後においては交感神経で厚