

氏名(本籍地) 林 幹太(栃木県)
 学位記および番号 博士(歯学), 乙 第348号
 学位授与の日付 平成28年2月12日
 学位論文題名 「PEMAとアネトールを主成分とする仮着材の開発」
 論文審査委員 (主査) 寺田善博教授
 (副査) 山森徹雄教授
 岡田英俊教授

論文の内容および審査の要旨

【研究目的】この研究の目的は、操作性に優れ、支台材料からの分離も良好で、さらに支台材料と合着材の接着を阻害しない仮着材を開発することである。

【研究方法】この研究では試作材の基材にPEMAとアネトールを用いた。また、対照材料として市販仮着材を用いた。試作材の練和は紙練板とプラスチックパチュラで行った条件(1分間, 120回:以後PAP), ダッペングラスとプラスチックパチュラを用いて攪拌するように練和する条件(1分間, 120回:以後PAD)の2条件とした。実験は硬化時間, 稠度, 被膜厚さ, 硬化体の溶出率, 試作材の引張強さ, 細胞毒性, 仮着した支台金型とレジン冠の接着強さ, 仮着したレジブロック撤去後の支台材料上における仮着材の残存率, 仮着材除去後の被着体と合着材の接着強さについて行った。

【研究結果】試作材の物理的性質は対照材料と同等だった。試作材の生体親和性は対照材料よりも高かった。試作材の溶出は対照材料よりも大きかった。試作材のレジン冠と支台金型の接着強さは対照材料よりも小さかった。試作材はレジブロック撤去後に支台材料上の残存が認められなかった。レジセメントと支台材料との接着強さにおいて、試作材は仮着材を使用しなかった条件と同等の値を示し、また、市販仮着材よりも高い値を示した。試作材の接着性については練和方法のPAPとPADで同等だった。

【考察・結論】PEMAとアネトールを基材とする試作材は、市販仮着材よりも支台材料からの分離に優れ、さらに支台材料と合着材の接着強さに対する阻害も小さいことが明らかとなった。また、

今回採用した2種の練和方法について、市販仮着材の実験結果とセメントの規格値との比較から、いずれの練和方法も、各性質の差異は少ないことが明らかとなった。

以上から、試作材は歯科用仮着材として優れた性質を具備していることが示唆された。

本論文に関する一次審査は、平成28年1月15日午後3時から行われた。

審査委員は、平成27年12月17日に配布された本論文を真摯に読み、学位論文としての学術的な価値について詳しい検討を行った上で審査に望んだ。

一次審査では、初めに申請者から論文内容について詳しい説明があった。次いで審査委員からは、論文の各項目に関して以下の質問があった。

1. 緒言:試作材の基材としてPEMAとアネトールを用いているがその理由について。
2. 材料及び方法:硬化時間の測定にビカー硬度計を用いているが、その硬度計の特徴と測定方法について。溶出試験の試料作製に用いた金型について。仮着材を除去した後の支台材料と合着材の接着試験に用いた実験試料について。
3. 考察:実験結果から、試作材の被膜厚さについて、PAPとPADで結果が異なっているが、その根拠について。また、粉末成分であるPEMAの粒径が及ぼす影響について。サーマルサイクル試験を负荷した条件で、試作材は市販仮着材よりも溶出率が大きくなっている根拠について。

質問に対して申請者からは、論文に記載された内容と整合性のある的確な回答を得ることができた。なお、論文文中において、試作材が市販仮着材よりも優位にある点に関する記述が不足していることなどの指摘があり、文章の一部修正を求めた。申請者は、それを了解して直ちに修正を行った。

本論文は、歯科用仮着材に関する新たな知見を示したものであり、今後の歯科臨床における治療法の開発に寄与するものと判断できる。したがって、一次審査委員会は提出された論文が学位論文としての学術的価値を持つものであり、申請者に博士(歯学)の学位を授与できるものと判定した。