

した。マウスは各グループ 5 匹ずつとし、CO₂ による安楽死直後のマウスの心臓から生理的食塩水による瀉血、脱血後、以下の成分の固定液による灌流を行った。

ホルマリン灌流固定

SSS 原法 (Formaldehyde 1.5% 含有)

SSS 変法 (Formaldehyde 0.75% 含有)

Thiel 遺体灌流液 (Formaldehyde 1.8% 含有)

(原法, M 量 1/2 と 1/10, PG 量 1/2 と 1/10)

Thiel 内臓保存用 (Formaldehyde 3.6%)

(原法, M 量 1/2 と 1/10, PG 量 1/2 と 1/10)

固定処置 1 か月後に、顎関節の開口に必要な力、尾の下垂角度、粘膜の剥離状況に加えて、組織の種類が異なる脳の硬さを計測した。

結果：Thiel 内臓保存用の M 量を 1/10, M1/2 が脳、開口、尾の下垂角度に関しての固定力を持ち、かつ粘膜が剥がれにくくなっていた。

SSS0.75 は Thiel 内臓保存用ほどの脳の固定力はないが、顎関節の固定は良く、かつ皮膚、粘膜ともに剥がれにくかった。

考察・結論：今回の実験群では Thiel 内臓保存用の M 減量群が、ホルマリン量は通常のホルマリン固定とほぼ同じ濃度であるが可動域は広く、粘膜が剥がれにくいこと、SSS0.75 は塩のため収縮（浸透圧）は生じるが、安価であり、ホルマリン量が半分、皮膚・粘膜が剥がれにくかった。

今回の実験は固定という意味では完璧な条件下に行ったものであるが、対象がヒトである場合には設備の問題やご遺体搬入時の状態から瀉血ができないこともあることを忘れてはならないと考えている。今後は Thiel 内臓保存液で M 量を 1/2 から 1/10 量に減らした場合の細菌学的検索を行う必要があると考えている。

2. 歯冠用コンポジットレジンの厚さの違いがレジンセメントの接着強さに及ぼす影響

Influence of thickness of indirect restorative resin composite for crown and bridge on bond strength of bovine dentin with resin cement

○中溝 正義, 緒方 佳乃子, 松 拓志,
吉田 一磨, 澤田 智史*, 佐々木 かおり*,
畑中 昭彦*, 齋藤 設雄*, 平 雅之*,
武本 真治*

岩手医科大学歯学部 4 年, 岩手医科大学
医療工学講座*

[目的] 近年、透光性および審美性に優れる歯冠修復物が上市され、それに伴って光硬化型レジンセメントの使用が可能になっている。本研究では、厚さの異なる透光性修復物と支台歯のレジンセメントでの維持力を明らかにすることを目的として、重合形式の異なるレジンセメントを用いて牛歯象牙質との接着強さを調べた。

[方法] 厚さの異なる透光性被着体として、間接修復用歯冠用コンポジットレジン (CR) を準備し、アルミナプラストおよびプライマーでの前処理を行った。牛歯象牙質はエポキシ樹脂に包埋し、耐水研磨紙で研磨して用いた。牛歯象牙質へのプライマーでの前処理後、直径 3mm の穴を開けた両面テープを貼り、光硬化型またはデュアルキュア型レジンセメントを用いて被着体を接着した。接着した試料を 5 日間、37°C の水中に浸漬し、その後せん断接着試験により接着強さを求めた。

[結果] 光硬化型レジンセメントの接着強さは CR の厚さが 2.0mm 以上と厚くなると低下し、10MPa 以下となった。一方で、デュアルキュア型レジンセメントでは CR の厚さが 2.5mm であっても接着強さは 10MPa 以上であった。破壊形態は光硬化型レジンセメントでは象牙質とレジンセメントとの界面での破壊が多く、一方で、デュアルキュア型ではレジンセメントの凝集破壊と象牙質-レジンセメントの界面での両方の破壊が見られる混合破壊が多かった。

[考察] 透光性被着体は歯冠色のものであるため、光の散乱、拡散は被着体の厚さの増加に影響され、光透過性を低下させることが推測される。そのため、被着体の厚みの増加に伴って光の照射エネルギーが減少したため、光硬化型レジンセメントでは接着強さの低下を示したと考える。

[結論] 透光性歯冠修復物を光硬化型レジンセメントで装着して維持するためには、被着体の厚み（補綴装置の厚み）を考慮して用いる必要がある。