

10) 電動歯ブラシと手用歯ブラシの比較研究

○中島 大誠, 鈴木 史彦, 宮尾 益佳
今村 恭也, 後藤 英介, 遠山 知志
石橋 由臣, 佐藤 純, 岡本 浩¹
(奥羽大・歯・歯科保存, 附属病院)

【目的】本研究は被験者が満足いくまでブラッシングを行った時間とプラーク除去率について、電動歯ブラシと手用歯ブラシを比較したものである。

【被験者および方法】本研究の同意が得られた健康な成人男性10名(27.7±2.3歳)を対象とした。使用した歯ブラシはOral B Professional Care 8000, Sonicare Elite 7000, TePe X Softとした。評価項目はブラッシング時間, O'LearyのPCR, ブロックごとの磨き癖とした。また使用後のアンケートでプラークが除去できた感じと使いやすさについて記載してもらった。試験開始の3日前にPMTCを行い、試験開始からは1日1回5日間、3種類のうちの1種類で連続して磨いてもらった。データを記録後、指導なしでPTCにより残存しているプラークを除去した。続いての1週間は通常のブラッシングを行ってもらい、再び同様の方法で歯ブラシの種類のみ変えて行ってもらった。1被験者で3種類の歯ブラシをそれぞれ使用してもらった。

【結果】ブラッシング時間はTePeが他の歯ブラシよりも1分程度長いものの、Oral BとSonicareは同様であった。5日目のOral Bの4分17秒とTePeの6分6秒の間に有意差がみられた。O'LearyのPCRは3群間に差はみられなかった。

ブロックごとの磨き癖は3種類の歯ブラシでそれぞれ異なっており、PCRが同様であっても、磨けている部位は異なっていることが示された。アンケート調査ではOral Bが使いにくく、磨けた感じも低いと評価され、実際のPCRとの間にギャップがみられた。

【考察】Oral Bは国際的には評価が高いものの、本研究では使いにくいと評価された。これはブラシの形状が一般的な歯ブラシと異なるためであると考えられる。

【結論】患者に電動歯ブラシの特徴を説明する際、本研究結果は有用なものであると考えられる。

11) ボンディング材の保管および操作条件が歯質との接着強さに及ぼす影響

○及川 均, 岡田 英俊
(奥羽大・歯・生体材料)

【緒言】ボンディングシステムの保管および操作条件が歯質接着強さとボンディング層の厚さに及ぼす影響について、1ステップ型を中心に従来からあるシステムと比較検討した。

【材料および方法】実験に用いたボンディングシステムは1ステップ型を2種類、2ステップ型を1種類、3ステップ型を1種類用いた。被着体は牛歯象牙質を用いた。ボンディングシステムの保管温度は室温条件(23℃)および冷蔵条件(4℃)とし、さらには冷蔵で保管し、使用8時間前に室温へ戻した条件も追加した。保管期間は0, 1, 2, 3ヶ月とした。また、1ステップ型についてはディッシュ採取後0, 1, 2分後にボンディング操作を行った条件でも実験を行った。接着試料は24時間水中浸漬後、剪断接着試験を行った。

【結果および考察】室温保管の各ボンディングシステムは0ヶ月と比較して3ヶ月の条件で歯質接着強さの値が有意に低下したが、冷蔵保管した1ステップ型および2ステップ型は保管期間で歯質接着強さの値に有意差は認められなかった。さらにボンディング層は0ヶ月に比較して3ヶ月で厚くなり、厚くなった条件では接着強さが低下する傾向であった。これらのことから、冷蔵保管よりも室温で長期間保管すると材料中のモノマーが加水分解などによって劣化の進行が早くなることや、有機溶媒が揮発、蒸散しやすくなることでボンディング材の粘性が大きくなり、ボンディング層も厚くなることで、結果的に接着強さが低下したと考えられた。また、1ステップ型では保管条件に関係なくディッシュ採取後の各操作時間における接着強さの値に有意差は認められなかった。

以上のことから、ボンディングシステムの保管には冷蔵することが有効であり、また、ディッシュ採取後2分以内の歯面処理操作であれば、操作時間と接着強さに差異の認められないことが示唆された。