

## レーザーの子ども歯科への応用～う蝕予防処置を中心として～

○浜田晶子、石丸知絵、大森佳奈、宮本茂広、田中克明\*、大野秀夫  
 おおの小児矯正歯科（下関市）  
 \* 田中こども歯科医院（鳥栖市）

【はじめに】う蝕は歯周病と同じようにバイオフィルム感染症であるため、う蝕予防には医院での定期的管理および支援が必要である。医院で可能なこれまでのう蝕予防の支援手段は、保健指導、シーラント、フッ素塗布などがあるものの、従来の手段では十分対応できない場合もあった。しかし、レーザーによるう蝕予防はこれまで対応できなかった部分に有効である<sup>1)</sup>。

そこで、今回う蝕予防処置を中心としてレーザーの使用法および問題点を症例を通して提示する。

【当医院の成長発達に沿ったレーザーを使用したう蝕予防】

1. 乳歯列期：乳臼歯隣接面照射。
2. 永久前歯交換期：萌出途中の第一大臼歯咬合面照射。永久前歯舌側裂溝う蝕予防（レーザー歯肉切除および裂溝照射）。
3. 側方歯群交換期：萌出途中の側方歯咬合面照射。隣接面照射。
4. 永久歯列期：思春期う蝕（脱灰部の再石灰化）。萌出途中の第二大臼歯咬合面照射。

【症例】

『症例1』5歳男児：乳臼歯隣接面う蝕予防としてレーザーを用いた症例。

『症例2』8歳女児：萌出途中の第一大臼歯のう蝕予防を行った症例。

『症例3』14歳男児：思春期う蝕において隣接面、歯頸部の脱灰部にレーザーを用いた症例。

【まとめ】レーザーをう蝕予防に使用することで、これまで十分対応できなかった部分のう蝕予防に有効性が認められた。

【参考文献】1) 浜田晶子他：成育歯科医療を進めるためのレーザーの活用。小児歯科臨床, 9(5):47-58, 2004

## 各種低粘性レジンの諸性質に関する比較検討

○何陽介、林秀、久保山博子、石田万喜子\*、川口稔\*\*、宮崎光治\*\*、本川涉  
 福岡歯大・成育小児歯 \* いしだまきこ小児歯科\*\* 福岡歯大・歯医療工

【目的】近年、小児の齲蝕は軽症化し、歯質削除量を抑えた形成で充填できる低粘性レジンを用いた修復が多用されるようになった。しかし、現在市販されている低粘性レジンのフローは製品によって異なり、適応部位によって求められるフロー性が異なるため、その性質の差異を把握しておくことが必要である。そこで、今回我々は各種低粘性レジンの粘稠度と流動性の測定、および規格窩洞へ填入した場合のマージン部の観察を行った。

【方法】市販低粘性レジン8種を用いて一定荷重下での広がり方から粘稠度を測定し、傾斜ガラス版にて滴下したレジンの流下距離から流動性を評価した。また、同一製品（トクヤマ製 Palafique）でフローの異なる3タイプ（Low、Medium、High）を用い、レジン歯の裂溝に沿って形成した規格窩洞に同一条件で填入、重合した試験体を樹脂包埋後、頬舌的に切断した。そして、デジタル顕微鏡でマージン部の被覆状態を観察し、歯冠側及び頬舌側方向へのレジンの溢出量を測定した。

【結果及び考察】低粘性レジンの粘稠度と流動性は製品により大きく異なり、複雑なフロー特性を持つことが示唆された。マージン部の観察結果から、Low flow では填入部から歯冠方向へ盛り上がり、High flow では頬舌方向へ溢出してオーバーマージンになる傾向が認められた。この形態上の差異を比較するために、歯冠側方向へ盛りあがった厚さと頬舌側方向へ溢出した長さの比を算出すると、前述した形態の差異をより明確に評価する事が出来た。本研究の結果から、咬合圧の影響を受けやすい咬合面窩洞に低粘性レジンを用いる際、そのフロー特性を考慮した材料の選択と填入操作が不可欠である事が示唆された。