

5) エンドモーターテクニカヴィジョンを用いた根管形成と根管充填の封鎖性に関する研究

○藤原 治, 佐々木重夫, 天野 義和
(奥羽大・歯・歯科保存)

【緒言】根管形成の能率化を図る根管拡大・形成器具エンドモーターテクニカヴィジョンの操作上の特徴と問題点を見出すことを目的に湾曲度の異なる透明根管に対して根管形成を行い、根管形成に要した時間、根管形成後の根管形態および根尖の封鎖性について手用ファイルと比較検討した。

【方法】根管の湾曲度が 0° 、 10° 、 20° および 30° のニッシン社の透明根管に対してデンツプライ・メルファース社エンドモーターテクニカヴィジョンとニッケルチタン製の専用プロテーパーファイルキット(25mm, #10~30)および対照としてニッケルチタン製のNTカンパニー社手用ファイル、マックファイル(25mm, #8~30)を用いて根管形成を行い、根管形成に要した時間と根管形成後の根管形態を比較した。また、エンドモーターテクニカヴィジョンで根管形成したものには専用のガッターチャポイント(#30)にシーラーを併用した単一ポイント法の根管充填を行い、マックファイルで形成したものにはジーシー社およびジッペラー社のガッターチャポイント(ともに#30)とジーシー社のアクセサリーポイントとシーラーを併用した側方加圧根管充填法を行った。根管充填後の根尖の封鎖性を観察するために透明根管の根尖 $2/3$ までを2%塩基性フクシン溶液に浸し、 38°C の恒温器中に1週間保管、色素浸入試験を行った。

【結果】手用ファイル(マックファイル)による形成時間では湾曲度 0° が最も短時間で、湾曲度が大きくなるにつれて長くなっていたが、エンドモーターテクニカヴィジョンでは湾曲度が大きくなっても形成時間の差はほとんど認められなかった。すべての湾曲度において根管形成後の形態は手用ファイルに比較してエンドモーターテクニカヴィジョンを用いて根管形成したものの方が太い根管を呈していた。色素浸入試験ではすべての試料においてアピカルシートより上に色素の浸入は認められなかった。

【結論】エンドモーターテクニカヴィジョンを

用いた根管形成は手用ファイルよりも短時間に根管形成を行うことが可能で、根管の湾曲度が異なっても形成時間に差は認められず能率的である。しかし、専用ファイルの横断面が手用ファイルに比較して太いために根尖部が太くなる傾向にあることから湾曲度の大きい根管ではより根尖歯髄から逸脱する恐れがあると考えられ、形成時の加圧を十分考慮し、模型上で熟知した後に使用することが重要であると示唆される。

6) 炭酸ガスレーザー照射に対するラット口腔粘膜の組織反応

○横手 優介, 伊東 博司
(奥羽大・歯・口腔病態解析制御)

【目的】本研究は、ラット口蓋粘膜における炭酸ガスレーザーパルス波照射の組織加工効果の実態と照射野周囲組織での防御反応と修復機転を明らかにする目的で行った。

【材料と方法】レーザー発振装置としてPanalasCO5Σを用い、パルス幅 $800\mu\text{s}$ 、パルス数32.47pps、出力3Wでラット臼歯部口蓋粘膜および切歯部口蓋ヒダに10秒間照射した。同程度のエネルギー密度での連続波照射群およびメス切除群を対照群とした。照射30分、6、12、24、72時間後に組織を採取し、病理組織学的、免疫組織化学的に検索した。

【結果と考察】照射野では粘膜上皮が全層にわたって凝固壊死を示したが、直下固有層での変性壊死は極めて限定的であった。24時間後には照射野全域が再生上皮で覆われていた。

細胞の傷害と防御反応を検討するためにストレスタンパク質Hsp70の発現を調べたところ6時間後および12時間後に、壊死部に接する上皮細胞とその直下の固有層細胞に強い発現が一過性に認められた。細胞の傷害からの脱却と修復開始を示しているものと考えた。

細胞増殖活性の指標として用いたBrdUの取り込みが6時間後より照射野周辺の上皮組織で始まり、24時間後にピークを迎えた。照射群では壊死部に近い部分でBrdUの取り込みが観察され、メス切除群に比べ陽性細胞の数が明らかに多かった。これらの所見から、レーザー照射が周辺上皮細胞の増殖活性を刺激していることが示唆された。