

NITI ファイル HyFlexEDM を使用した湾曲狭窄根管、MB2 や MM 根管など難症例に対するアプローチ

Approach to difficult clinical cases for curved and narrowed root canals, MB2 and MM root canals using NITI file HyFlex EDM

松田 敦至

Atsushi Matsuda

坂詰歯科・矯正歯科

Sakatsume Dental Clinic

HyFlexEDM は 2016 年に発売されたマルテンサイト相の NiTi ロータリーファイルシステムである。それまでの超弾性の特性を用いた NiTi ロータリーファイルシステムと異なり、形状記憶性を有しているため、根管の解剖学的形態に沿った根管拡大 / 形成が可能であり、レジヤトランスポーテーションが発生しづらいファイルである。また、柔軟性が高く、プレカーブを付与して使用できるため湾曲根管の症例に有用な点も特長である。そして、使用後に一定の温度を加えることにより形状と強度が元に戻り、再使用が可能になる点がこれまでの超弾性ファイルとの大きな違いである。オートクレーブ滅菌後にファイルの形状が戻らなくなった場合、内部応力が溜まった破折直前の状況であり、ファイルの交換時期が目視で確認できる点がリスクマネジメントの観点で有用である。一般的に単回使用が多い NiTi ロータリーファイルシステムにおいて、マルチプルユースであるため総合的なランニングコストを抑えることも可能である。また、最大の特長は放電加工 (Electrical Discharge Machining: EDM) によってもたらされる表面性状 (ラフサーフェース) である。これにより、ファイルの摩擦抵抗が上がり、切削効率を改善している。さらに、放電加工は刃部の強度を向上させており、HyFlexCM に見られた切削中後のファイルの伸びが起りにくくなった。

本講演は HyFlexEDM を日常臨床に応用し、特に難症例への対応について説明する。狭窄根管の探索、湾曲根管への対応、MB 2 への対応、近心中央根管への対応、マイクロスコープとの併用、閉塞根管への対応、症状が改善しない症例への対応など HyFlexEDM を通じて解説を行う。講義は演者が日々、撮影記録を行っている鮮明なマイクロスコープで撮影した動画を使用し臨場感あふれる症例の解説を行う。

HyFlexEDM is a martensitic NiTi rotary file system that was released in 2016. Unlike previous NiTi rotary file systems having superelastic properties, it has shape memory, with which it can be used for enlargement and preparation of root canals according to the anatomical shape of the root canal, simultaneously can eliminate ledge formation and transportation. In another property of its high flexibility, it can be used with a pre-curve, making it efficient for preparing on curved root canals. Moreover, the most substantial difference in properties from those of previous superelastic files is that instrument morphology and strength can be regained by thermal treatment after use, which make it possible to be reused. If the shape of the file does not return to its original state after autoclave sterilization, it is considered as a situation just before fracture to occur due to internal stress accumulation, which in fact is useful from the perspective of risk management as the time to replace the file can be visually notified. In general, most NiTi rotary file systems are a single-use system, however since this is multiple-use instrument, it consequently can reduce overall running costs. Besides, the most significant feature is the surface texture (rough surface) brought about being manufactured by Electrical Discharge Machining (EDM). This increases the frictional resistance of the file and improves cutting efficiency. Furthermore, as EDM has improved the strength of the cutting edge, the file becomes less susceptible to stretch after cutting work, as was the case with HyFlexCM.

This lecture features how to deal with difficult clinical cases using HyFlexEDM in daily practices, such as the cases for narrowed root canals, curved root canals, MB2, mesial central root canals, and with parallel use of a microscope, as well as for blocked root canals, and for those where symptoms do not improve. Explanation of the cases will be provided vividly using clear images taken with the microscope that the speaker uses and records in daily practices.
