

論 文 内 容 要 旨

Shaping Ability of Controlled Memory Wire  
Nickel-Titanium File by Minimally Invasive Endodontics

神奈川歯科大学  
特任講師 姜 弼盛

(指 導： 石井信之 教授)

## 論文内容要旨

根管形成の際の象牙質削除量を最小限にすることにより、その後の歯根破折の発生を抑制できることが報告されている。この研究の対象となっている CM ワイヤーNiTi ファイルである ProTaper Ultimate (PTU) および ProTaper Gold (PTG) は、マルテンサイト変態開始温度 (Ms) とオーステナイト変態終了温度 (Af) を 55°C に設定したものであり、マルテンサイト状態が体温 37°C で維持されるため、どちらのファイルも根管内で非常に柔軟であるとされている。本研究は、Ms と Af を上昇させた CM ワイヤーNiTi ファイルの根管壁形成特性を評価するために、根管壁削除量と根管中央値変位量を測定し、従来の ProTaper Universal (PT) ファイルと比較することで MI Endo の概念に基づいた根管形成達成の可能性について明らかにすることを目的とした。試験対象に J 型根管模型を使用し、PTU ファイルと PTG ファイルは Straight-line access (SLA) 形成群 (A, C 群) と未形成群 (B, D 群) に、対照群の PT ファイルも SLA 形成群 (E 群) と未形成群 (F 群) の合計 6 群に分類し、根管幅径増加量と中央値変位量を比較した。

根管幅変位量は 6 群ともに根尖測定 1mm で外側変位量が若干増加し、内外変位量に有意な差が認められた。また、PT ファイルは 3~5 mm の位置において内側の変位量が増加した。PTU、PTG、PT ファイル各群の SL 形成と非形成を比較した結果、いずれの測定部位においても根管幅変位およびメディアン変位に有意差は認められなかった。

CM ワイヤー製の ProTaper Ultimate および ProTaper Gold は、MI Endo において SL アクセスなしで正確な根管形成を示すことが示唆された。