

X-Smart IQ®を使用した WaveOne® Goldによる 根管形成



神奈川歯科大学 歯髓生物学 石井 信之 先生

X-Smart IQ

X-Smart IQはiPad miniとコードレス型ハンドピースから構成され、NiTiファイルによる根管形成機能を搭載した診療サポートシステムである。X-Smart IQは、歯内療法診療システムの次世代プラットフォームとして位置づけられ、専用アプリの開発により術者と患者双方が治療対象歯の診断、治療方針の選択、および治療術式の情報を共有し、インフォームドコンセントの確立から歯内療法をスムーズに進める診療システムを構築しつつある。本システムは、iPad miniを使用することにより治療記録を保存することが可能になり、患者に対する治療内容の説明だけでなく根管形成に使用したNiTiファイルの荷重負担を数値化することでファイルの耐久性が予知可能である。また、本機能は治療術式の精度を数値化することで、術者に対する診療技術の習熟度や教育効果としての応用も可能である。



WaveOne Gold

WaveOne Goldは、2段階の熱処理工程(M- wireからG- wire)によって結晶構造を変化させ、金属特性を改良した最新のNiTi ファイルである。WaveOne Goldは超弾性特性が向上し、金属疲労耐久性が50%増加、柔軟性が80%増加、および形成時間が19%減少したと報告された。さらに、金属特性の改良だけでなく、ファイル断面形態を平行四辺形にすることで短辺側の柔軟性を増加させ、ファイルテーパーが改良された結果、根管壁への食い込み減少と刃部負荷が減少し、WaveOne Gold使用時に生じたスクリー効果の減少とファイル破折防止が期待されている。



WaveOne Gold & X-Smart IQによる根管形成

1) X-Smart IQ起動

- ① iPad miniメインスイッチON
- ② ハンドピースのBluetooth通信をONにし、モーターハンドピースを駆動
- ③ ハンドピースのシリアル番号を選択して接続確認

2) WaveOne Gold根管形成の前準備

根管形成の基本原則: NiTiファイルによる根管形成開始前の重要ステップ

- ① 根管探索
- ② ストレートラインアクセス
- ③ グライドパス

① 根管探索: 手用 # 15 K ファイルで根尖まで穿通確認と作業長確認

NiTiファイルを安全に使用するためには、手用ファイルによる根管探索が必須。根管湾曲度、狭窄度、根尖孔径、および根管長などの情報を得ることで安全な根管形成を可能にし、特に根尖孔径に適したファイル選択が極めて重要である。

② ストレートラインアクセス: ProTaper SXファイル(X-Smart IQ使用)

根管口部の象牙質隆起除去は根管形成における最も重要な手技です。オリフィス・シェーパー機能を有するProTaper SXファイルは、容易に象牙質隆起を除去し、根尖孔までのファイル挿入を円滑にする。



ストレートラインアクセス

③ グライドパス: ProGliderファイル(X-Smart IQ使用)

グライドパス確立はストレートラインアクセスと共にNiTiファイルを安全に使用するために最も重要な術式である。

グライドパスは根管口から根尖孔までの円滑な誘導路を示し、グライドパス形成専用ファイルのProGliderを使用してグライドパスを確立する。



グライドパス

3) WaveOne Goldによる根管形成

WaveOne Gold Primary ファイル(X-Smart IQ使用)

作業長まで、WaveOne Gold Primaryファイル1本を使用して、X-Smart IQのWaveOneGoldモードで往復運動を行って、根管形成。(3回の上下動操作を1サイクルとして、3サイクルで作業長に到達させる。1サイクル終了毎に根管洗浄を行う。)

WaveOne Gold Primaryファイルを安全に使用する要点:

WaveOne Goldファイル操作に習熟するまでは、最初にWaveOne Gold Small を選択して根管形成を行った後、WaveOneGold Primaryファイルを2本目に使用して根管形成を終了。

ご用命は

販売名	一般的名称	認証番号	クラス分類
X-Smart IQ	歯科用根管拡大装置	認証番号: 229AGBZX00094000	II(管理・特管)
ウェーブ・ワン ゴールド	電動式歯科用ファイル	認証番号: 227AGBZX00033000	II(管理)

製造販売元

デンツプライシロナ株式会社

本社 / 〒106-0041 東京都港区麻布台1-8-10 麻布偕成ビル

受付時間: 9:00~17:00(土・日・祝祭日を除く)
カスタマーサービス ☎ 0120-789-123 FAX: 0120-120-659
<https://www.dentsplysirona.com>