

ORIGINAL RESEARCH ARTICLE/ARTICOLO ORIGINALE

33° CONGRESSO NAZIONALE VINCITORE PREMIO FRANCESCO RIITANO

Glide-path: comparison between manual instruments, first generation rotary instruments and M-Wire new generation rotary instruments



Preparazione del glide-path: confronto tra strumenti manuali, strumenti meccanici di prima generazione e strumenti di nuova generazione in lega M-Wire

Alessandra D'Agostino^{a,*}, Giuseppe Cantatore^b

^a Private Practice in Cassino (FR), Italy

^b Chair of Conservative Dentistry and Endodontics, University of Verona, Italy

Received 29 April 2014; accepted 22 May 2014

Available online 25 June 2014

KEYWORDS

Pathfiles;
Proglider;
M-wire;
Canal shaping;
Glide-path.

Abstract

Objectives: The aim of this research is to compare the different glide path instruments in order to assess the work time and the number of use for each instrument.

Materials and methods: There were used 100 endodontic resin blocks with an S curvature for each group of instruments, on each block, first were used the k file # 10 and then the glide path was done using always the Xsmart machine, setting torque 5.2 n/cm², speed 250 g/m, all instruments were used until their separation and then the results were studied.

The time was also counted to obtain the complete pre-flaring for each group.

The same test was also repeated on extracted teeth, chosen from mb canal of maxillary molars, and mandibular molars, a total of 50 canals for each group; also in this group the

* Corresponding author at: Via Bellini n°5 03043 Cassino (FR), Italy.
Tel.: +39 0776312378; fax: +39 0776312378.

E-mail: dagostino.alessandra@fastwebnet.it (A. D'Agostino).

Peer review under responsibility of Società Italiana di Endodonzia.



Production and hosting by Elsevier

PAROLE CHIAVE

Pre allargamento dei canali;
 Variazione anatomia canalare;
 Fatica ciclica;
 Percorso di scivolamento;
 Tempi di lavoro.

pre-flaring was done counting the number of use for each instrument up to their separation and counting the time to obtain it.

Result and conclusions: Pathfiles group tested on resin blocks: pathfile #13 the result was: 100 out of 100 canals, pathfiles#16: 60 out of 100 canals, pathfile #19: 42 out of 100 canals.

Pathfiles group tested on extracted teeth: pathfile #13: 50 out of 50 canals, pathfiles#16: 50 out of 50 canals, pathfile #19: 50 out of 50 canals, no separated instruments.

Proglider group on resin block: single proglider 100 out of 100 blocks.

Proglider group on extracted teeth: single proglider 50 out of 50 canals.

Time to obtain the pre-flaring with pathfile: 10 s.

Time to obtain the pre-flaring with proglider: 8 s.

Both files give good results for an effective canal pre-flaring and glide path, making easier the following canal shaping independently of the chosen shaping technique.

There are no significant differences in the working time, and the strength of the pathfiles is confirmed for the new M-wire file: proglider.

© 2014 Società Italiana di Endodonzia. Production and hosting by Elsevier B.V. All rights reserved.

Riassunto

Obiettivi: Obiettivo di questo lavoro è mettere a confronto differenti strumenti per il glide-path, strumenti tradizionali in acciaio, strumenti per preflaring in ni-ti e strumenti di nuova generazione per preflaring in lega M-wire. Verrà valutato il numero di utilizzi prima della frattura sia su denti estratti che su simulatori endodontici, e il loro tempo di lavoro.

Materiale e metodi: sono stati utilizzati 100 simulatori endodontici in resina con curva ad s per ogni tipo di strumento analizzato, ed effettuato il preflaring in ogni simulatore, è sempre stato utilizzato il motore xsmart con torque 5,2 n/cm², velocità 250 giri/m tutti gli strumenti sono stati utilizzati fino alla frattura ed analizzato poi statisticamente il risultato, è stato inoltre calcolato il tempo per ottenere il preflaring per ogni gruppo.

Gli stessi strumenti sono stati poi valutati anche su denti estratti, sono stati utilizzati prevalentemente radici vestibolari di molari superiori e mesiali di molari mandibolari, per un totale di 50 canali per ogni gruppo, è stato effettuato il preflaring secondo la tecnica prevista dai singoli strumenti, calcolato il numero di utilizzo per ogni singolo strumento fino alla frattura, sono stati inoltre calcolati i tempi di utilizzo per ottenere il preflaring completo in ogni gruppo.

Risultati e conclusioni: Da questo studio si è evidenziato come il preflaring meccanico confrontato con il preflaring tradizionale manuale riesca a conservare meglio l'anatomia del canale evitando spiacevoli incidenti di percorso come false strade o trasporto del canale tipici degli strumenti in acciaio; permette agli irriganti di arrivare all'apice già dalle prime fasi di strumentazione canalare, e si riducono i tempi di lavoro.

con gli strumenti di nuova generazione in lega Ni–Ti M-wire si riesce ad ottenere il preflaring con numero minore di strumenti (si passa da tre ad uno) riducendo di conseguenza ulteriormente i tempi di lavoro.

© 2014 Società Italiana di Endodonzia. Production and hosting by Elsevier B.V. Tutti i diritti riservati.

Introduction

Pre-flaring is the pre-enlargement of canals needed to decrease the fracture risk of Ni–Ti instruments inside the canal.

With pre-flaring the taper lock on the instrument tip is decreased and a glide path is created that facilitates the penetration of the subsequent rotary instruments regardless of the technique used.

Traditionally pre-flaring and glide paths are achieved with manual steel instruments, k-files #10, #15, and #20, used sequentially.

Despite the introduction over the years of rotary instruments specifically designed for pre-flaring, the manual technique continues to offer undeniable advantages: greater

tactile control, lower risk of endodontic fracture, the option of pre-curving the instrument in order to pass ledges and false channels; in addition to these benefits, however, it also has disadvantages: long operation times and a higher chance of instrument deformation makes work in very long and sharply curved canals more difficult. It also involves the use of an excessive number of instruments and more complications such as the formation of ledges and apical transportation if used improperly.

These disadvantages and typical complications of steel instruments led to the introduction of the first instruments for mechanical pre-flaring in Ni–Ti: the PathFiles.

The pathfiles are three instruments with tip diameters of #13, #16, and #19 (Fig. 1) characterized by a 0.2 constant taper, elevated flexibility, due both to the slight taper and

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/3131370>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/3131370>

[Daneshyari.com](https://daneshyari.com)