

# میزان آگاهی، نگرش و مهارت استفاده از فایل‌های چرخنده در بین دندان‌پزشکان عمومی استان اصفهان در سال تحصیلی ۹۱-۱۳۹۰

دکتر محمد قاسم امین‌الضربیان<sup>۱</sup>، دکتر حمید رضویان<sup>\*</sup>، احمدرضا رضوی<sup>۲</sup>، رحمان ناظری<sup>۳</sup>

## چکیده

**مقدمه:** فایل‌های چرخنده، قابل استفاده در کانال‌های کلسیفیه، S شکل و آپکس باز نمی‌باشند و کار با این وسایل نیاز به آموزش و مهارت کافی دارد. هدف از این پژوهش، تعیین میزان آگاهی، نگرش و مهارت دندان‌پزشکان عمومی استان اصفهان در خصوص نحوه استفاده از فایل‌های روتاری بود.

**مواد و روش‌ها:** در این مطالعه توصیفی-تحلیلی، تعداد ۲۰۰ نفر از دندان‌پزشکان عمومی استان اصفهان به طور تصادفی ساده انتخاب شدند. پرسش‌نامه‌ای به منظور فراهم نمودن اطلاعات دموگرافیک و ارزیابی آگاهی، نگرش و مهارت دندان‌پزشکان در خصوص استفاده از فایل‌های چرخنده توسط دو متخصص درمان ریشه تهیه و در بین آن‌ها توزیع شد. با توجه به معیارهای ورود و خروج، داده‌های ۱۸۲ پرسش‌نامه با استفاده از آنالیز آماری Kruskal-Wallis و Mann-Whitney توسط نرم‌افزار آماری SPSS نسخه ۲۰ در سطح معنی‌داری ۰/۰۵ تجزیه و تحلیل شد.

**یافته‌ها:** از بین ۱۸۲ پرسش‌نامه کامل شده، تعداد ۸۶ شرکت کننده (۴۷/۲۵ درصد) از فایل‌های روتاری استفاده می‌کردند، ۵/۸ درصد در حیطه آگاهی، ۱/۴ درصد در حیطه نگرش و ۹/۹ درصد در حیطه مهارت جواب کاملاً صحیح دادند. میانگین نمره آگاهی زنان به طور معنی‌داری بیشتر از مردان ( $p \text{ value} = ۰/۰۰۲$ ) و مهارت مردان به طور معنی‌داری بیشتر از زنان بود ( $p \text{ value} = ۰/۰۰۳$ ). میان نمره حاصل از نگرش بین دو جنس، اختلاف معنی‌دار نبود ( $p \text{ value} = ۰/۰۹$ ). اختلاف معنی‌داری بین محل و سابقه کار و محل تحصیل بین گروه‌ها در هر سه حیطه آگاهی، نگرش و مهارت وجود نداشت ( $p \text{ value} > ۰/۰۵$ ).

**نتیجه‌گیری:** استفاده از فایل‌های چرخنده باید به همراه آموزش کافی باشد تا بتواند به دندان‌پزشک در بالا بردن کیفیت درمان کمک نماید و این خلاء آموزشی در هر سه حیطه آگاهی، نگرش و مهارت دندان‌پزشکان عمومی در این مطالعه مشهود بود.

**کلید واژه‌ها:** دندان‌پزشکان، آگاهی، نگرش

\* استادیار، مرکز تحقیقات دندان‌پزشکی ترابی‌نژاد، گروه اندودونتیکس، دانشکده دندان‌پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران (مؤلف مسؤول) hamidrazavian@dent.mui.ac.ir

۱: دانشیار، مرکز تحقیقات دندان‌پزشکی ترابی‌نژاد، گروه اندودونتیکس، دانشکده دندان‌پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

۲: دانشجوی دندان‌پزشکی، کمیته تحقیقات دانشجویان، دانشکده دندان‌پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

۳: دانشجوی دندان‌پزشکی، کمیته تحقیقات دانشجویان، دانشکده دندان‌پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

این مقاله حاصل پایان‌نامه عمومی در دانشگاه علوم پزشکی اصفهان به شماره ۳۹۲۱۳۵ می‌باشد.

این مقاله در تاریخ ۹۲/۱/۲۰ به دفتر مجله رسیده، در تاریخ ۹۲/۲/۱۸ اصلاح شده و در تاریخ ۹۲/۲/۲۴ تأیید گردیده است.

مجله دانشکده دندان‌پزشکی اصفهان

۱۳۹۲: (۲) ۹: ۱۴۴ تا ۱۵۱

## مقدمه

پرکردگی نامناسب کانال ریشه، با التهاب و ایجاد ضایعات انتهایی ریشه همراه است [۱، ۲]. زمانی پرکردگی مناسبی در کانال ایجاد می‌شود که آماده‌سازی فضای کانال ریشه به طور مناسبی انجام شده باشد. مطالعات متعددی نشان داده‌اند که جایگزینی فایل‌های نیکل تیتانیوم به جای فولاد زنگ نزن (Stainless steel) به واسطه انعطاف‌پذیری که دارند آماده‌سازی فضای کانال ریشه را تسهیل نموده و موجب بالا رفتن کیفیت پرکردگی کانال ریشه می‌شوند [۳-۶]. علاوه بر این استفاده از این وسایل، زمان آماده‌سازی فضای کانال ریشه و مقدار جابه‌جایی مسیر کانال را نیز کاهش می‌دهند [۷].

با وجود مزایای فایل‌های روتاری این فایل‌ها عیوبی نیز دارند که شامل عدم قابلیت استفاده از آن‌ها در کانال‌های کلسیفیه، S شکل، آپکس باز و قیمت بالای آن‌ها می‌باشد [۸]. علاوه بر این احتمال شکستن فایل‌های روتاری در مطالعه‌ای که توسط Sattapan و همکاران [۹] انجام شد ۲۱ درصد گزارش شد. در مطالعه دیگری که توسط Mandel و همکاران [۱۰] بر روی فراوانی شکستن فایل‌های روتاری در بلوک‌های رزینی انجام شد، درصد شیوع شکستگی این فایل‌ها ۱۶/۸ درصد گزارش شد، که نشان دهنده احتمال بالای شکستن فایل‌های روتاری می‌باشد. بنابراین کار با این وسایل نیاز به آموزش و مهارت کافی داشته و عمل کننده باید به خوبی با نحوه استفاده از این فایل‌ها آشنایی داشته باشد. در مطالعه‌ای که توسط Molander و همکاران [۱۱] بر روی دندان‌پزشکان ۲۵ کلینیک در سوئد انجام شد، آموزش استفاده از فایل‌های روتاری به صورت ارابه کنفرانس باعث ارتقای ۲۰ درصدی کیفیت دندان‌های درمان ریشه شده، گردید و این تفاوت نسبت به گروه شاهد معنی‌دار بود. این بررسی اهمیت آموزش استفاده از فایل‌های روتاری را نشان داد. نتایج مطالعه دیگری که توسط Reit و همکاران [۱۲] بر روی دندان‌پزشکان ۲۵ کلینیک در سوئد انجام شد، نشان داد که آموزش تئوری استفاده از فایل‌های روتاری نیکل تیتانیوم باعث انتخاب این وسایل در ۹۴ درصد دندان‌پزشکان عمومی در کوتاه مدت و آموزش تئوری و عملی باعث انتخاب ۸۸ درصد دندان‌پزشکان عمومی در طولانی مدت می‌شود. نتیجه مشابهی در مطالعه

Leonardi و همکاران [۱۳] گزارش شد که در این پژوهش ۰/۷ درصد دندان‌پزشکان با ارایه مزایای فایل‌های روتاری آن را انتخاب نمودند.

در مطالعه‌ای که توسط مزینی و همکاران [۱۴] بر روی ۱۰۰ دندان‌پزشک عمومی و ۱۰۰ متخصص اندو در تهران انجام شد، ۵۱ درصد دندان‌پزشکان عمومی و ۷۲/۵ درصد متخصصین درمان ریشه از فایل‌های روتاری استفاده می‌کردند که دلیل اصلی عدم استفاده در بین دندان‌پزشکان عمومی نقص در آموزش آن‌ها بود. در این مطالعه شایع‌ترین حوادثی که به دنبال استفاده از فایل‌های روتاری رخ داد به ترتیب شکستن فایل ۸۸/۵ درصد، جابه‌جایی مسیر کانال ۷۱/۶ درصد و ایجاد پله ۶۸ درصد گزارش شد. نتایج مطالعه ایشان نشان داد که دندان‌پزشکان عمومی نیاز به آموزش و بالا بردن مهارت خود در استفاده از فایل‌های روتاری دارند.

از آنجایی که در ایران آموزش فایل‌های روتاری جزء سرفصل‌های آموزشی در دانشگاه‌ها نمی‌باشد، بنابراین بررسی میزان شیوع استفاده از این فایل‌ها در بین دندان‌پزشکان عمومی و ارزیابی میزان آگاهی، نگرش و مهارت آن‌ها می‌تواند نقش مهمی در استفاده صحیح و کاربرد مناسب این فایل‌ها از طرف دندان‌پزشکان عمومی داشته باشد و حوادث حین درمان و مشکلاتی که متعاقب آن برای عمل کننده و بیمار ایجاد می‌کند را کاهش دهد.

بنابراین هدف از این پژوهش، تعیین میزان آگاهی، نگرش و مهارت دندان‌پزشکان عمومی استان اصفهان در خصوص نحوه استفاده از فایل‌های روتاری بود.

## مواد و روش‌ها

در این مطالعه توصیفی-تحلیلی، تعداد ۲۰۰ نفر از دندان‌پزشکان عمومی استان اصفهان که در برنامه‌های مدون بازآموزی دانشکده دندان‌پزشکی اصفهان در طی سال تحصیلی ۹۱-۱۳۹۰ شرکت نموده بودند، به طور تصادفی ساده و بر اساس لیست ثبت‌نام انتخاب شدند. پرسش‌نامه‌ای به منظور فراهم نمودن اطلاعات دموگرافیک و ارزیابی حیطه آگاهی، نگرش و مهارت دندان‌پزشکان عمومی در خصوص استفاده از فایل‌های روتاری توسط دو متخصص درمان ریشه تهیه و به

۳۵ سال برای مردان و ۳۲ سال برای زنان حضور داشتند. از بین ۱۸۲ شرکت کننده تعداد ۸۶ نفر به سؤال یک، که «آیا شما از فایل‌های روتاری استفاده می‌کنید؟» جواب آری دادند که میزان فراوانی آن ۴۷/۲۵ درصد از کل پرسش‌نامه‌ها بود. از بین ۸۶ نفری که از فایل‌های روتاری استفاده می‌کردند ۵/۸ درصد در حیطه آگاهی، ۱/۴ درصد در حیطه نگرش و ۹/۹ درصد در مهارت جواب کاملاً صحیح دادند. آگاهی، نگرش و مهارت بر حسب جنس مورد ارزیابی قرار گرفت. اختلاف معنی‌داری بین زن و مرد در حیطه آگاهی و مهارت وجود داشت به نحوی که میانگین نمره آگاهی زنان بیشتر از مردان ( $p \text{ value} = ۰/۰۰۲$ ) و میانگین نمره مهارت مردان بیشتر از زنان بود ( $p \text{ value} = ۰/۰۰۳$ ) و در خصوص نگرش بین دو جنس اختلاف معنی‌داری وجود نداشت ( $p \text{ value} = ۰/۰۹$ ) (جدول ۱ و نمودار ۱).

در خصوص آگاهی، نگرش و مهارت بر اساس محل کار نیز ارزیابی مطالعه حاضر نشان داد که اختلاف معنی‌داری بین محل کار در مطب، درمانگاه خصوصی و دولتی وجود ندارد.  $p \text{ value}$  به ترتیب برای آگاهی، نگرش و مهارت ۰/۱۴، ۰/۸۳ و ۰/۰۶ بود (نمودار ۲).

میانگین نمره آگاهی بر اساس سابقه کار در نمودار ۳ نشان داده شده است. اختلاف بین سه گروه کمتر از ۵ سال سابقه کار، بین ۵ تا ۱۰ سال و بالاتر از ۱۰ سال بر اساس آگاهی، نگرش و مهارت معنی‌دار نبود ( $p \text{ value} = ۰/۴۴۹$  و  $۰/۷۸۹$ ،  $۰/۴۲۲$ ).

همچنین میانگین نمرات حاصل از محل تحصیل نیز نشان داد که بین آگاهی، نگرش و مهارت فارغ‌التحصیلان دانشگاه‌های دولتی، دانشگاه آزاد و دانشجویان خارج کشور تفاوت معنی‌داری وجود ندارد ( $p \text{ value} = ۰/۴۴$  و  $۰/۰۸$ ،  $۰/۱۱$ ) (نمودار ۴).

تأیید اساتید بخش درمان ریشه رسید (پیوست ۱). سپس مطالعه مقدماتی با توزیع ۳۰ پرسش‌نامه در بین دندان‌پزشکان عمومی انجام شد، ضریب Cronbach's alpha بالاتر از ۹۰ درصد به دست آمد که نشان دهنده پایایی سؤالات تهیه شده بود. بعد از توزیع پرسش‌نامه‌ها و جمع‌آوری آن‌ها، پرسش‌نامه‌های ناکامل از مطالعه حذف شدند. تعداد ۱۸۲ پرسش‌نامه صحیح و کامل به مطالعه وارد گردید و مورد تجزیه و تحلیل آماری قرار گرفت. اطلاعات پرسش‌نامه شامل ۴ قسمت بود. قسمت اول اطلاعات دموگرافیک شامل سن، جنس، سابقه کار، محل کار و محل فارغ‌التحصیلی، قسمت دوم سؤالات مربوط به آگاهی شرکت کنندگان، قسمت سوم سؤالات مربوط به نگرش و قسمت چهارم سؤالات مربوط به مهارت شرکت کنندگان بود. ارزیابی مهارت با توجه به آگاهی فرد از مهارت خود در پاسخ به سؤالات بررسی شد.

بعد از وارد نمودن اطلاعات در نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۰ (version 20, SPSS Inc., Chicago, IL) آنالیز آماری بر روی اطلاعات ثبت شده انجام گردید. میانگین نمرات کسب شده از هر سه حیطه مورد ارزیابی قرار گرفت که شامل آگاهی، نگرش و مهارت شرکت کنندگان بود. حداکثر نمره قابل کسب در این مطالعه ۱۶ بود. سپس ارتباط بین اطلاعات دموگرافیک با سه حیطه آگاهی، نگرش و مهارت به صورت مجزا با استفاده از آزمون‌های آماری Mann-Whitney و Kruskal-Wallis قرار گرفت ( $\alpha = ۰/۰۵$ ).

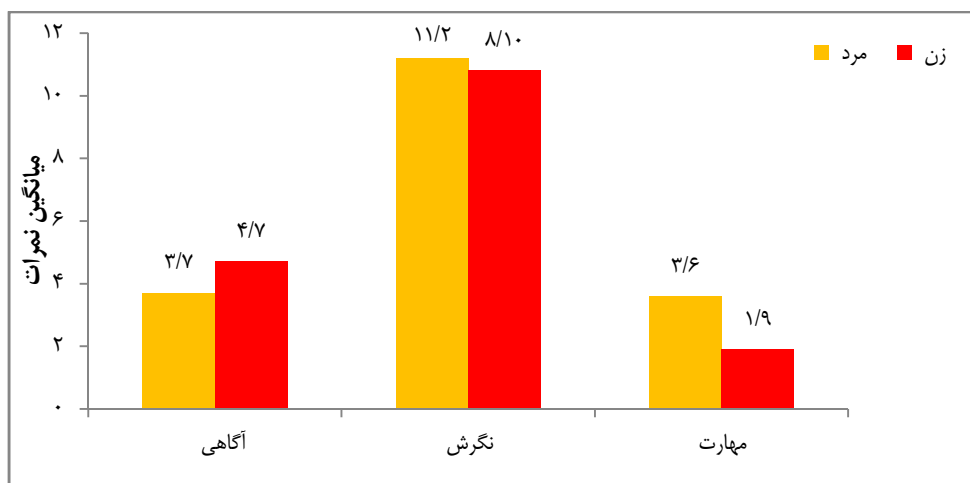
## یافته‌ها

در این مطالعه تعداد ۸۲ زن و ۱۰۰ نفر مرد با میانگین سنی

جدول ۱. میانگین، انحراف معیار و  $p \text{ value}$  آگاهی، نگرش و مهارت به تفکیک جنس

$p \text{ value}$	حداکثر	حداقل	انحراف معیار	میانگین	جنس	
* ۰/۰۰۲	۷	۰	۱/۶۸	۳/۱۴	مرد	آگاهی
	۷	۲	۱/۴۵	۴/۲۳	زن	
۰/۰۹۰	۱۶	۸	۱/۶۶	۱۰/۸۹	مرد	نگرش
	۱۵	۸	۱/۳۸	۱۰/۲۶	زن	
* ۰/۰۰۳	۶	۰	۱/۵۶	۳/۰۰	مرد	مهارت
	۴	۰	۱/۴۰	۱/۹۷	زن	

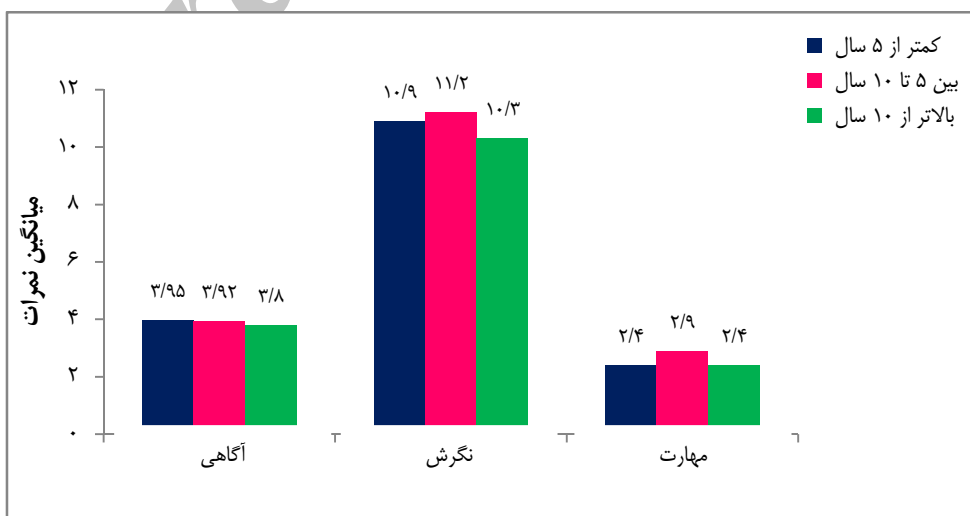
\* معنی‌داری اختلاف بین دو گروه از نظر آماری



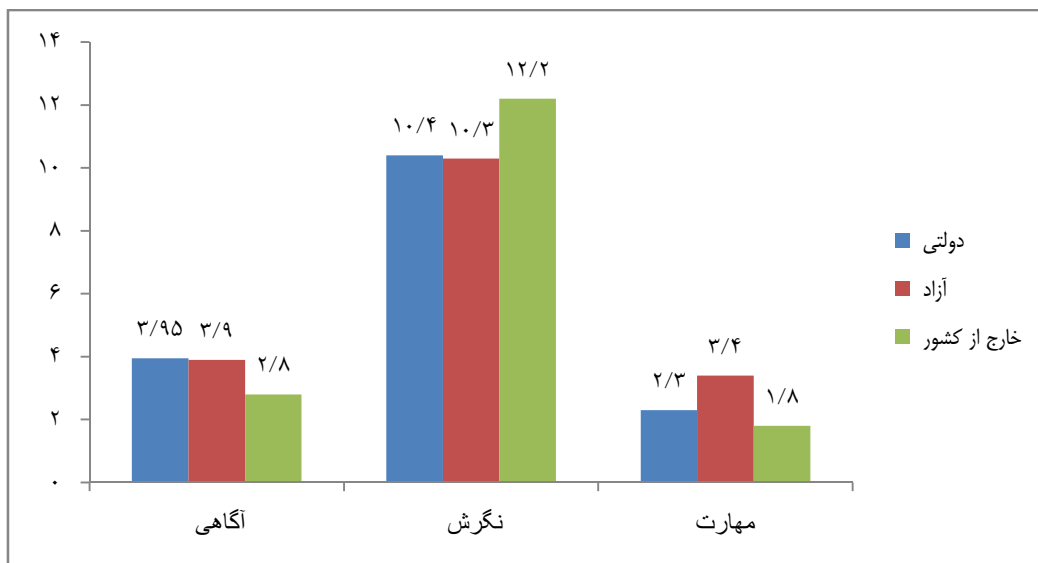
نمودار ۱. آگاهی، نگرش و مهارت به تفکیک جنس



نمودار ۲. آگاهی، نگرش و مهارت به تفکیک محل کار



نمودار ۳. آگاهی، نگرش و مهارت به تفکیک سابقه کار



نمودار ۴. آگاهی، نگرش و مهارت به تفکیک محل تحصیل

## بحث

از فایل‌های روتاری استفاده می‌کردند. شایع‌ترین علت عدم استفاده از فایل‌های روتاری در مطالعه حاضر عدم آگاهی کافی بود که با نتیجه پژوهش مزینی و همکاران [۱۴] تشابه دارد.

نتایج پژوهش Reit و همکاران [۱۲] نشان داد که آموزش تئوری استفاده از فایل‌های روتاری نیکل تیتانیوم باعث انتخاب این وسایل در ۹۴ درصد دندان‌پزشکان عمومی در کوتاه مدت و آموزش تئوری و عملی باعث انتخاب ۸۸ درصدی آن‌ها در طولانی مدت می‌گردد. مطالعه Leonardi و همکاران [۱۳] نیز نشان داد که ۹۴/۷ درصد دندان‌پزشکان در صورت آشنایی با مزایای فایل‌های روتاری، آن‌ها را انتخاب می‌نمایند. علت درصد بالای انتخاب فایل‌های روتاری در مطالعات ذکر شده نسبت به مطالعه حاضر (۴۷ درصد)، این بود که در آن مطالعات مداخله آموزشی به صورت آموزش شفاهی و عملی برای دندان‌پزشکان انجام شده بود که به دنبال آن تمایل و انگیزه دندان‌پزشکان را برای انتخاب فایل‌های روتاری بالا می‌برد. بنابراین به نظر می‌رسد اگر مداخله آموزشی در این مطالعه انجام می‌شد ممکن بود باعث ارتقای سطح آگاهی و به دنبال آن انتخاب بیشتر فایل‌های روتاری توسط دندان‌پزشکان عمومی گردد.

در مطالعه حاضر از ۴۷ درصد افرادی که از فایل‌های روتاری استفاده می‌کردند، ۵/۸ درصد آگاهی کامل و ۱/۴ درصد نگرش کاملاً درست و ۴/۹ درصد مهارت کاملاً صحیحی در مورد

علوم دندان‌پزشکی به ویژه رشته اندودنتیکس با پیشرفت ابزار، مواد و وسایل در حال پیشرفت است [۱۵]. این پیشرفت‌ها اگر همراه با آموزش و کسب مهارت کافی نباشد نه تنها به عمل کننده کمک نمی‌کند بلکه از کیفیت درمان نیز می‌کاهد. از جمله این وسایل فایل‌های روتاری نیکل تیتانیوم می‌باشند که به علت انعطاف‌پذیری بالا می‌توانند مسیر کانال‌های انحادار را بهتر حفظ نموده و به پاک‌سازی و شکل‌دهی مناسب کانال کمک نمایند [۱۶-۱۸]. اما آموزش و مهارت کار با این وسایل اگر کافی نباشد می‌تواند منجر به حوادثی چون پرفوریشن، ترانسپورتیشن یا شکستگی فایل‌ها شود [۱۹].

در مطالعه Sattapan و همکاران [۹] شیوع شکستگی فایل‌های روتاری ۲۱ درصد و در مطالعه Mandel و همکاران [۱۰] ۱۶/۸ درصد گزارش شد که نشان دهنده اهمیت آموزش کافی و مناسب استفاده از فایل‌های روتاری قبل از کار با آن‌ها بوده است.

مطالعه مزینی و همکاران [۱۴] نشان داد که ۵۱ درصد دندان‌پزشکان عمومی از فایل‌های روتاری استفاده می‌نمایند. نتایج پژوهش حاضر نشان داد که ۴۷ درصد از شرکت‌کنندگان از فایل‌های روتاری استفاده می‌کردند که درصد شیوع استفاده از فایل‌های روتاری در دو مطالعه تقریباً برابر بود. این مطلب نشان داد که حدود نیمی از دندان‌پزشکان عمومی در دو جامعه آماری

وجود نداشت.

محل فعالیت درمانی که در این پژوهش شامل درمانگاه‌های دولتی، درمانگاه‌های خصوصی و مطب بود تفاوتی از نظر میانگین نمره حاصل از آگاهی، نگرش و مهارت نشان نداد. علت این عدم اختلاف ممکن است مربوط به یکسان‌سازی نمونه‌ها و انتخاب حجم نمونه باشد، بنابراین مطالعات بیشتر توصیه می‌گردد.

از ویژگی‌های این پژوهش این بود که به نظر می‌رسد مطالعه مشابهی چه در ایران و چه در سایر کشورها وجود نداشت که هر سه حیطه آگاهی، نگرش و مهارت را بررسی کرده باشد و اکثر مطالعات قبلی در مورد تأثیر آموزش در انتخاب و استفاده از فایل‌های روتاری بود، بنابراین در مقایسه نتایج این پژوهش در هر سه حیطه آگاهی، نگرش و مهارت با سایر مطالعات، محدودیت وجود داشت. همچنین افزایش حجم نمونه و تعداد شرکت‌کنندگان می‌توانست بر معنی‌دار شدن نتایج از نظر آماری تأثیرگذار باشد، بنابراین پیشنهاد می‌گردد مطالعه مجددی با حجم نمونه بیشتر صورت گیرد. همچنین اطلاعات پرسش‌نامه‌ای، آموزش تئوری و عملی به دندان‌پزشکان داده شده تا بعد از آن تأثیر آموزش بر روی آگاهی، نگرش و مهارت شرکت‌کنندگان، مورد ارزیابی قرار گیرد، طراحی و سپس انجام شود.

### نتیجه‌گیری

استفاده از فایل‌های روتاری باید به همراه آموزش تئوری و عملی کافی باشد تا بتواند به دندان‌پزشک در بالا بردن کیفیت درمان کمک نماید و این خلاء آموزشی در هر سه حیطه آگاهی، نگرش و مهارت در این مطالعه وجود دارد.

استفاده از فایل‌های روتاری داشتند، بدین معنی که تعداد کمی از دندان‌پزشکان پاسخ‌های کاملاً صحیح به سؤالات هر سه حیطه آگاهی، نگرش و مهارت دادند که نشان دهنده نقص آموزشی در هر سه حیطه می‌باشد. این نتیجه با نتایج مطالعات Mandel و همکاران [۱۰]، Molander و همکاران [۱۱] و Leonardi و همکاران [۱۳] در خصوص آموزش ناکافی به دندان‌پزشکان، تشابه دارد. بنابراین برگزاری برنامه مدون آموزشی برای افراد علاقه‌مند به استفاده از فایل‌های روتاری به صورت برگزاری کلاس‌های تئوری و کارگاه‌های عملی پیشنهاد می‌گردد.

نتایج این پژوهش در خصوص آگاهی، نگرش و مهارت در بین زنان و مردان که از فایل‌های روتاری استفاده می‌کردند، نشان داد که آگاهی زنان به طور معنی‌داری بیشتر از آگاهی مردان است، اما مهارت مردان به طور معنی‌داری بیشتر از زنان است که این یافته نشان داد اگرچه زنان میزان دانش تئوری بالاتری از مردان دارند اما شاید به علت خطرپذیری کمتر یا اشتغال کمتر در محیط‌های درمانی از میزان مهارت کمتری نسبت به مردان برخوردارند، که این مطلب لزوم افزایش مهارت را در بین زنان نسبت به مردان برجسته‌تر می‌سازد و از آنجایی که هر دو گروه از میزان علاقه و نگرش تقریباً مشابهی برخوردار بودند، بنابراین به نظر می‌رسد آموزش تئوری و عملی به مقدار مناسبی می‌تواند در هر دو جنس بر مهارت و آگاهی تأثیر مطلوبی داشته باشد. در این مطالعه اختلافی میان نمرات آگاهی، نگرش و مهارت فارغ‌التحصیلان دانشگاه‌های دولتی، آزاد و خارج از کشور وجود نداشت. علت آن شاید حجم نمونه اندک مطالعه بوده است.

در خصوص اثر سابقه کار، بالاترین میزان نگرش و مهارت در افراد با سابقه کاری بین ۵ تا ۱۰ سال دیده شد اما در سه سابقه کاری بین میانگین نمره آگاهی از نظر آماری تفاوتی

### References

1. Boucher Y, Matossian L, Rilliard F, Machtou P. Radiographic evaluation of the prevalence and technical quality of root canal treatment in a French subpopulation. *Int Endod J* 2002; 35(3): 229-38.
2. Kirkevang LL, Horsted-Bindslev P, Orstavik D, Wenzel A. A comparison of the quality of root canal treatment in two Danish subpopulations examined 1974-75 and 1997-98. *Int Endod J* 2001; 34(8): 607-12.
3. Bishop K, Dummer PM. A comparison of stainless steel Flexofiles and nickel-titanium NiTiFlex files during the shaping of simulated canals. *Int Endod J* 1997; 30(1): 25-34.
4. Kum KY, Spangberg L, Cha BY, Il-Young J, Msd, Seung-Jong L, et al. Shaping ability of three ProFile rotary instrumentation techniques in simulated resin root canals. *J Endod* 2000; 26(12): 719-23.

5. Rhodes JS, Ford TR, Lynch JA, Liepins PJ, Curtis RV. A comparison of two nickel-titanium instrumentation techniques in teeth using microcomputed tomography. *Int Endod J* 2000; 33(3): 279-85.
6. Thompson SA, Dummer PM. Shaping ability of Hero 642 rotary nickel-titanium instruments in simulated root canals: Part 1. *Int Endod J* 2000; 33(3): 248-54.
7. Vaudt J, Bitter K, Neumann K, Kielbassa AM. Ex vivo study on root canal instrumentation of two rotary nickel-titanium systems in comparison to stainless steel hand instruments. *Int Endod J* 2009; 42(1): 22-33.
8. Schafer E, Schulz-Bongert U, Tulus G. Comparison of hand stainless steel and nickel titanium rotary instrumentation: a clinical study. *J Endod* 2004; 30(6): 432-5.
9. Sattapan B, Nervo GJ, Palamara JE, Messer HH. Defects in rotary nickel-titanium files after clinical use. *J Endod* 2000; 26(3): 161-5.
10. Mandel E, Adib-Yazdi M, Benhamou LM, Lachkar T, Mesgouez C, Sobel M. Rotary Ni-Ti profile systems for preparing curved canals in resin blocks: influence of operator on instrument breakage. *Int Endod J* 1999; 32(6): 436-43.
11. Molander A, Caplan D, Bergenholtz G, Reit C. Improved quality of root fillings provided by general dental practitioners educated in nickel-titanium rotary instrumentation. *Int Endod J* 2007; 40(4): 254-60.
12. Reit C, Bergenholtz G, Caplan D, Molander A. The effect of educational intervention on the adoption of nickel-titanium rotary instrumentation in a Public Dental Service. *Int Endod J* 2007; 40(4): 268-74.
13. Leonardi DP, Filho FB, Haragushiku GA, Tomazinho FS, Kfoury Lopes MD, Moro A. Undergraduates' opinion after 5-year experience with rotary endodontic instruments. *RSBO* 2011; 8(1): 68-74.
14. Mozayeni MA, Golshah A, Nik KN. A Survey on NiTi Rotary Instruments Usage by Endodontists and General Dentist in Tehran. *Iran Endod J* 2011; 6(4): 168-75.
15. Ahangari Z, Rahmani M, Eslami G, Kangarloo A. The effectiveness of Mtwo and step back instrumentation techniques on the elimination of enterococcus faecalis from root canal. *J Dent Sch* 2011; 29(1): 16-21.
16. Paque F, Musch U, Hulsmann M. Comparison of root canal preparation using RaCe and ProTaper rotary Ni-Ti instruments. *Int Endod J* 2005; 38(1): 8-16.
17. Sonntag D, Ott M, Kook K, Stachniss V. Root canal preparation with the NiTi systems K3, Mtwo and ProTaper. *Aust Endod J* 2007; 33(2): 73-81.
18. Schafer E, Lohmann D. Efficiency of rotary nickel-titanium FlexMaster instruments compared with stainless steel hand K-Flexofile--Part 2. Cleaning effectiveness and instrumentation results in severely curved root canals of extracted teeth. *Int Endod J* 2002; 35(6): 514-21.
19. Weine FS, Kelly RF, Lio PJ. The effect of preparation procedures on original canal shape and on apical foramen shape. *J Endod* 1975; 1(8): 255-62.



## Evaluation of knowledge, attitudes and skill of working with rotary files among general dentists in Isfahan, Iran in 2012–2013

Mohammad Ghasem Aminolzarbian, Hamid Razavian\*,  
Ahmadreza Razavi, Rahman Nazeri

### Abstract

**Introduction:** Rotary files cannot be used in calcified, S-shaped and open apex canals and working with these tools requires training and sufficient expertise. The aim of this study was to determine knowledge, attitudes and skill of working with rotary files among general dental practitioners in Isfahan, Iran in 2012–2013.

**Materials and Methods:** In this descriptive study 200 general dentists were randomly selected in Esfahan. A questionnaire was prepared by two endodontists to collect demographic information and to assess knowledge, attitudes and skill in relation to the use of rotary files among the subjects. Data was analyzed with SPSS 20 using Mann–Whitney and Kruskal–Wallis statistical tests ( $\alpha = 0.05$ ).

**Results:** Of 182 participants completing the questionnaires, 86 (47.25%) used rotary files; 5.8% provided correct replies in knowledge, with 1.4% in attitudes and 9.9% in skill areas. Female dentists were significantly more knowledgeable than male dentists ( $p$  value = 0.002) and males had more skills than females ( $p$  value = 0.003). There was no significant difference in attitudes between the two sexes ( $p$  value = 0.09). No significant differences were observed in knowledge, attitudes and skill of dentists in relation to location, work experience and university between the groups (value > 0.05).

**Conclusion:** Use of rotary files should be accompanied by sufficient training to assist dentists improve treatment quality. Lack of training in all the three fields was evident in this study.

**Key words:** Attitude, Dentists, Knowledge

**Received:** 9 Apr, 2013      **Accepted:** 14 May, 2013

**Address:** Assistant Professor, Torabinejad Dental Research Center, Department of Endodontics, School of Dentistry, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

**Email:** hamidrazavian@dnt.mui.ac.ir

**Citation:** Aminolzarbian MGh, Razavian H, Razavi A, Nazeri R. Evaluation of knowledge, attitudes and skill of working with rotary files among general dentists in Isfahan, Iran in 2012–2013. J Isfahan Dent Sch 2013; 9(2): 144-51.