

بررسی میزان آگاهی دندان‌پزشکان عمومی شاغل در شهر اصفهان از CBCT در سال ۱۳۹۳

مژده مهدیزاده^۱، رضا سالاری مقدم*

چکیده

* دانشجوی دندانپزشکی، کمیته پژوهشهای دانشجویی، دانشکده دندانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران. (نویسنده مسؤول)
Email: reza.salari70@yahoo.com

۱: دانشیار، مرکز تحقیقات ایمپلنت‌های دندانی، گروه رادیولوژی دهان، فک و صورت، دانشکده دندانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران.

این مقاله در تاریخ ۹۴/۸/۳۱ به دفتر مجله رسیده، در تاریخ ۹۴/۱۲/۱۷ اصلاح شده و در تاریخ ۹۴/۱۰/۱ تأیید گردیده است.

مجله دانشکده دندانپزشکی اصفهان
۱۳۹۴؛ ۱۱(۶): ۵۰۰ تا ۵۰۸

مقدمه: متأسفانه با وجود مزایای بسیار زیاد (CBCT: Cone Beam Computed Tomography) موارد تجویز این روش توسط دندان‌پزشکان شهر اصفهان بسیار کم است که می‌تواند ناشی از عدم دانش کافی از CBCT یا عدم آگاهی از موارد تجویز CBCT باشد. هدف از مطالعه حاضر تعیین آگاهی دندان‌پزشکان عمومی شاغل در شهر اصفهان از CBCT در سال ۱۳۹۳ بود.

مواد و روش‌ها: این مطالعه توصیفی بر روی ۲۴۰ دندان‌پزشک عمومی شرکت‌کننده در جلسات بازآموزی انجام شد. دندان‌پزشکان در شهر اصفهان مشغول به فعالیت بودند و به روش نمونه‌گیری تصادفی ساده انتخاب گردیدند. یک پرسش‌نامه که مشتمل بر ۱۴ پرسش درمورد آگاهی دندان‌پزشکان و ۷ سؤال در مورد مزایا و معایب CBCT، سابقه تجویز آن و دلایل تجویز و عدم تجویز CBCT بود طراحی و بین دندان‌پزشکان تقسیم گردید. داده‌های به‌دست آمده با استفاده از آمار توصیفی و جداول و نمودارها مورد بررسی قرار گرفت. **یافته‌ها:** از ۲۴۰ دندان‌پزشک عمومی شرکت‌کننده در این تحقیق ۱۴۵ نفر، مرد ۶۰/۴٪ و ۹۵ نفر، زن ۳۹/۶٪ بودند. ۷۹/۷٪ شرکت‌کنندگان ذکر کردند که آموزش‌های لازم در مورد موارد استفاده از CBCT را نگذرانده بودند و تنها ۲۰/۳٪ از شرکت‌کنندگان آموزش دیده بودند. علاوه بر این ۲/۶٪ از شرکت‌کنندگان از وجود دستگاه CBCT در شهر اصفهان اطلاع نداشتند. بطور کلی اغلب شرکت‌کنندگان نمره آگاهی در حد متوسط و خوب کسب کردند. **نتیجه‌گیری:** بر اساس نتایج مطالعه حاضر دندان‌پزشکان عمومی شاغل در شهر اصفهان آگاهی متوسط رو به بالایی از CBCT داشتند.

کلید واژه‌ها: رادیولوژی، تصویربرداری دیجیتال، توموگرافی کامپیوتری با اشعه مخروطی، آگاهی.

مقدمه

رادیوگرافی یک ضرورت تشخیصی در پزشکی نوین است که در همه‌ی شاخه‌های علوم پزشکی مشارکت دارد [۱]. در میان انواع مختلف روش‌های رادیوگرافی، CBCT (Cone Beam Computed Tomography) تکنولوژی جدیدی است که ابتدا در سال ۱۹۸۲ برای آنژیوگرافی معرفی و سپس برای تصویربرداری فک و صورت به کار گرفته شد. امروزه در دندان‌پزشکی نیز استفاده از تصاویر دیجیتال از جمله CBCT افزایش یافته است [۲].

از موارد تجویز CBCT می‌توان به ارزیابی جهت درمان ارتودنسی، تعیین فاصله دقیق مولر سوم مندیبل با عصب مندیبولار [۳]، تهیه تصاویر سه بعدی از قوس‌دندانی با رزولوشن بالا [۴]، تعیین ابعاد دقیق ایمپلنت [۵]، تشخیص کیست‌ها یا تومورهای فک و صورت و تشخیص شکستگی و ترک‌های دندانی که در رادیوگرافی‌های معمول قابل رؤیت نیستند [۶] اشاره کرد.

از دیگر مزایای اصلی و مهم CBCT می‌توان به زمان تصویربرداری کم، دوز اشعه X کمتر نسبت به CT، عدم نیاز به ظهور و ثبوت شیمیایی [۷]، اندازه کوچک، قیمت پایین، اسکن با سرعت بالا و آنالیز آسان و جذاب تصاویر اشاره کرد [۸]. علیرغم مزایای متعددی که ذکر گردید CBCT نیز مانند سایر روش‌ها دارای معایب و محدودیت‌هایی است از جمله: دوز اشعه بالاتر نسبت به دیگر روش‌های رادیوگرافی دندانی، نویز تصویر، کنتراست ضعیف بافت نرم و وجود آرتیفکت زمانی که ترمیم فلزی در دهان است که باعث کاهش دقت تشخیصی در CBCT و در نتیجه عدم تجویز CBCT می‌شود [۸-۱۱].

Dolekoglu و همکاران در سال ۲۰۱۱ در مطالعه‌ای نشان دادند که ۶۷٪ دندان‌پزشکان ترکیه از رادیوگرافی دیجیتال و CBCT استفاده می‌نمایند [۲]. مطالعه Moystad و Wenzel نشان داد که جنس، سن و سابقه فعالیت دندان‌پزشکی فاکتورهای مهمی در تعیین تصمیم دندان‌پزشکان نروژ برای استفاده از رادیوگرافی دیجیتال نبود در حالی که کارکردن در مطب خصوصی یا در کلینیک یکی از فاکتورهای تعیین‌کننده اصلی در این زمینه بوده است [۱۲].

Yalcinkaya و همکاران [۱۳] نشان دادند که ۷۶/۶٪ از اندودنتیست‌های ترکیه از رادیوگرافی دیجیتال و CBCT در مطب خود استفاده می‌کنند و این درصد روز به روز در حال افزایش است.

CBCT، امروزه یک ضرورت برای اجرای دقیق طرح درمان می‌باشد و بسیاری از محدودیت‌های ناشی از سایر روش‌ها را برطرف می‌کند و می‌تواند برای دندان‌پزشک بسیار مفید باشد. با وجود مزایای بسیار زیاد CBCT موارد تجویز این روش توسط دندان‌پزشکان کشور بسیار کم است و بر اساس جستجوی نویسندگان تاکنون مطالعه‌ای بر روی آگاهی دندان‌پزشکان از CBCT انجام نشده است. با استفاده از نتایج مطالعه حاضر می‌توان به سطح آگاهی دندان‌پزشکان از CBCT و منابع کسب آن پی برد و بدین ترتیب در جهت افزایش آگاهی دندان‌پزشکان اقدامات مؤثری انجام داد که می‌تواند منجر به افزایش دقت در تشخیص و طرح درمان گردد. هدف از مطالعه حاضر تعیین آگاهی دندان‌پزشکان عمومی شاغل در شهر اصفهان از CBCT در سال ۱۳۹۳ بود.

مواد و روش‌ها

در این مطالعه توصیفی یک پرسش‌نامه (پیوست ۱) که مشتمل بر ۱۴ پرسش در مورد آگاهی دندان‌پزشکان و ۷ سؤال در مورد مزایا و معایب CBCT، سابقه تجویز آن، دلایل تجویز و عدم تجویز CBCT بود با کمک اساتید رادیولوژی طراحی گردید. حجم نمونه با در نظر گرفتن $d=0/06$ محاسبه و پرسش‌نامه‌ها در میان ۲۴۰ دندان‌پزشک عمومی شرکت‌کننده در جلسات بازآموزی توزیع گردید. دندان‌پزشکان در شهر اصفهان مشغول به فعالیت بودند و به روش نمونه‌گیری تصادفی ساده از لیست کل دندان‌پزشکان شرکت‌کننده در دوره مذکور انتخاب شدند.

جهت ارزیابی صحت و اعتبار محتوایی پرسش‌نامه (Content validity)، از سه گروه دو نفره از متخصصین رادیولوژی، جراحی فک و صورت و متخصصین سلامت دهان و دندان‌پزشکی جامعه‌نگر کمک گرفته شد. به این ترتیب که سوالات طرح شده و اهداف آنها برای نظرخواهی در اختیار هر کدام از کارشناسان قرار گرفت. سپس با توجه به نظرات هر

یک از متخصصین اصلاحات لازم در پرسش‌نامه صورت گرفت. سپس در یک مطالعه مقدماتی با تعداد ۲۰ دندان‌پزشک عمومی شرکت‌کننده در یک دوره بازآموزی پایایی سؤالات بررسی شد و عدد آلفا کرونباخ ۰/۷۵ به دست آمد.

به پاسخ‌های صحیح دندان‌پزشکان به سؤالات آگاهی نمره یک و به پاسخ‌های غلط نمره صفر داده شد، در مواردی که دندان‌پزشک گزینه "نظری ندارم" را انتخاب کرد نیز، نمره صفر برای او در نظر گرفته شد. در نهایت مجموع نمرات دندان‌پزشکان از صفر تا چهارده محاسبه گردید. نمرات صفر تا سه به عنوان آگاهی خیلی ضعیف، نمرات ۴ تا ۷ به عنوان آگاهی ضعیف، نمرات ۸ تا ۱۰ به عنوان آگاهی متوسط، نمرات ۱۱ و ۱۲ به عنوان آگاهی متوسط رو به بالا و نمرات ۱۳ و ۱۴ به عنوان آگاهی خوب در نظر گرفته شدند.

داده‌های به دست آمده وارد نرم‌افزار SPSS۲۰ گردیده و با استفاده از آمار توصیفی و جداول و نمودارها مورد بررسی قرار گرفت.

یافته‌ها

این تحقیق بر روی ۲۴۰ دندان‌پزشک عمومی شاغل در شهر اصفهان شامل ۱۴۵ مرد ۶۰/۴٪ و ۹۵ زن ۳۹/۶٪ که در دوره‌های بازآموزی شرکت کرده بودند، صورت گرفت.

در این میان ۵۳/۳٪ از شرکت‌کنندگان در دوره‌های بازآموزی رادیولوژی شرکت می‌کردند در حالی که ۴۶/۷٪ از آن‌ها در این دوره‌ها شرکت نمی‌کردند.

۷۹/۷٪ شرکت‌کنندگان ذکر کردند که آموزش‌های لازم در مورد روش استفاده از CBCT را نگذرانده‌اند و تنها ۲۰/۳٪ از شرکت‌کنندگان آموزش دیده بودند. علاوه بر این ۲/۶٪ از شرکت‌کنندگان از وجود دستگاه CBCT در شهر اصفهان اطلاع نداشتند. همچنین ۴۵/۱٪ از شرکت‌کنندگان از نحوه پوشش CBCT توسط سازمان‌های بیمه‌گر اطلاع نداشتند.

تنها ۳۱/۷٪ از شرکت‌کنندگان ذکر کردند که تاکنون نیاز به تصویربرداری سه‌بعدی داشتند و مابقی نیازی به این امر پیدا نکرده بودند. از این میان ۸۶٪ از CBCT و ۱۴٪ از CT جهت

تصویربرداری سه‌بعدی استفاده کرده بودند.

۲۸/۸٪ از شرکت‌کنندگان در این مطالعه ضایعاتی مانند کیست و تومور، ۶۶/۳٪ از شرکت‌کنندگان قراردعی ایمپلنت را علت تجویز تصاویر CBCT می‌دانستند. از سوی دیگر ۵۳/۳٪ از شرکت‌کنندگان نیاز بیمار، ۱۰/۳٪ عدم درگیری با مراجع قانونی و ۱۱/۲٪ آگاهی بیشتر با استفاده از تفسیر تصاویر CBCT را دلیل استفاده از تصاویر CBCT می‌دانستند و مابقی نظری در مورد علل استفاده از CBCT نداشتند. ۳٪ شرکت‌کنندگان ارزیابی‌های خارج دهانی، ۲۷/۷٪ ارزیابی‌های داخل دهانی، ۳٪ ارزیابی‌های سفالومتری و ۶۲/۴٪ همه موارد را از مقاصد استفاده از CBCT می‌دانستند.

در میان افرادی که از CBCT استفاده نمی‌کردند، ۴۸/۱٪ عدم پوشش هزینه توسط بیمه، ۲۰/۲٪ عدم آگاهی از تفسیر تصاویر CBCT، ۱۵/۴٪ هزینه بالا را علل عدم استفاده از این نوع تصویربرداری می‌دانستند و مابقی نظری در این خصوص نداشتند.

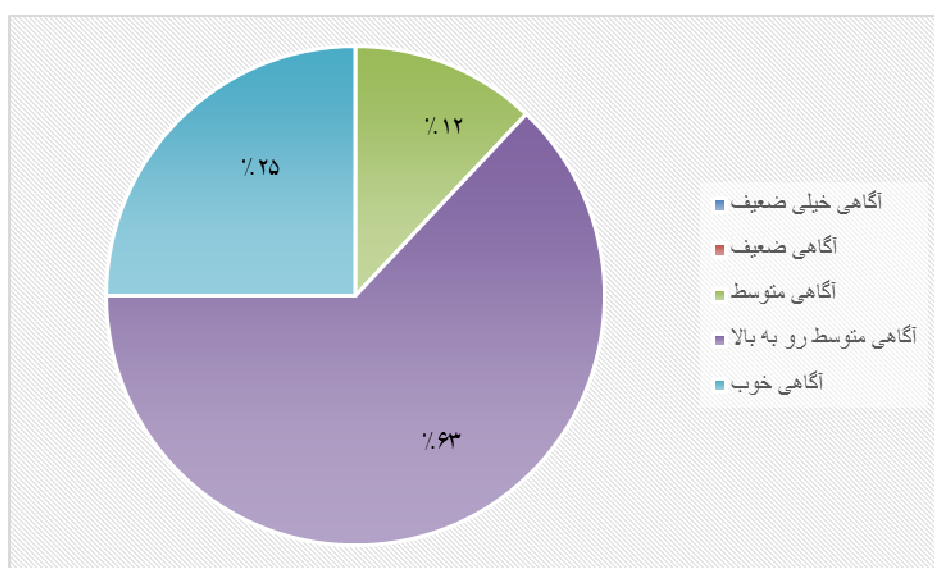
۵۱/۳٪ افرادی که از CBCT استفاده کرده بودند از تصاویر CBCT راضی بودند، ۲/۶٪ ناراضی بودند و مابقی نظری در این خصوص نداشتند، ضمن آن که استفاده مردان از CBCT دو برابر زنان بود.

در نمودار ۱ فراوانی نسبی سطح آگاهی افراد شرکت‌کننده در این مطالعه نشان داده شده است. همان‌طور که مشاهده می‌گردد اغلب شرکت‌کنندگان نمره آگاهی در حد متوسط رو به بالا کسب کرده‌اند.

در جدول ۱ نتایج پاسخ دندان‌پزشکان به سؤالات بخش آگاهی پرسش‌نامه به تفکیک نشان داده شده است.

بحث

با پیشرفت اقدامات دندان‌پزشکی و پیشرفت استانداردهای مراقبت از بیماران، موارد ارجاع جهت تهیه تصاویر CBCT افزایش یافته است. با این وجود آموزش در دانشکده‌های دندان‌پزشکی همچنان بر تصویربرداری دو بعدی متمرکز است [۱۴].



نمودار ۱. فراوانی نسبی سطح آگاهی دندان‌پزشکان شرکت‌کننده

جدول ۱. نتایج پاسخ دندان‌پزشکان به سؤالات بخش آگاهی پرسش‌نامه به تفکیک

سوال	بله		خیر		نظری ندارم		کل	
	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد
۱	۱۱۲	۴۶/۷	۱۲۸	۵۳/۳	۰	۰	۲۴۰	۱۰۰
۲	۱۸۸	۷۹/۷	۴۸	۲۰/۳	۰	۰	۲۳۶	۱۰۰
۳	۲۲۶	۹۷/۴	۶	۲/۶	۰	۰	۲۳۲	۱۰۰
۴	۱۵۴	۷۰	۶۶	۳۰	۰	۰	۲۲۰	۱۰۰
۵	۱۶۰	۷۲/۷	۵۶	۲۵/۵	۴	۱/۸	۲۲۰	۱۰۰
۶	۱۹۰	۹۴/۱	۱۲	۵/۹	۰	۰	۲۰۲	۱۰۰
۷	۱۸۲	۸۶/۷	۲۴	۱۱/۴	۴	۱/۹	۲۱۰	۱۰۰
۸	۱۳۸	۶۰/۵	۸۲	۳۶	۸	۳/۵	۲۲۸	۱۰۰
۹	۳۲	۱۴/۲	۱۲۴	۵۴/۹	۷۰	۳۱	۲۲۶	۱۰۰
۱۰	۶	۲/۶	۲۲۴	۹۵/۷	۴	۱/۷	۲۳۴	۱۰۰
۱۱	۱۸۴	۸۲/۹	۳۸	۱۷/۱	۰	۰	۲۲۲	۱۰۰
۱۲	۵۴	۲۳/۹	۱۶۸	۷۴/۳	۴	۱/۸	۲۲۶	۱۰۰
۱۳	۸۰	۳۴/۸	۱۴۶	۶۳/۵	۴	۱/۷	۲۳۰	۱۰۰
۱۴	۱۸	۸/۶	۱۸۴	۸۷/۶	۸	۳/۸	۲۱۰	۱۰۰

نتایج مطالعه حاضر نشان داد که نزدیک به ۸۰٪ دندان‌پزشکان مورد مطالعه درباره CBCT و نحوه استفاده از آن آموزش ندیده بودند، ضمن آنکه نزدیک به نیمی از موارد

مورد مطالعه در دوره‌های بازآموزی نیز شرکت نمی‌کردند. اما از سوی دیگر نتایج مطالعه حاضر نشان داد که سطح آگاهی دندان‌پزشکان مورد مطالعه از CBCT در حد متوسط رو به بالا

قرار دارد. از این رو می‌توان نتیجه گرفت که آگاهی دندان‌پزشکان از مزایا و نحوه استفاده از CBCT از طریق منابع دیگر مانند کتب مرجع، مقالات مرتبط، تجربه اساتید و همکاران و اینترنت بوده است.

Yalcinkaya و همکاران [۱۳] نشان دادند که ۶۶/۷٪ از اندودنتیست‌های ترک از CBCT آگاهی مطلوبی دارند، ۴۱/۹٪ از آن‌ها تاکنون بیماران خود را برای تهیه CBCT ارجاع داده‌اند و ۶۲/۲٪ از آن‌ها تفاوت CT و CBCT را می‌دانستند. نتایج مطالعه حاضر در خصوص میزان آگاهی دندان‌پزشکان از CBCT با نتایج مطالعه Yalcinkaya و همکاران که بر روی متخصصان ترک انجام گردید همخوانی دارد.

نتایج مطالعه حاضر نشان داد که ۳۱/۷٪ از دندان‌پزشکان مورد مطالعه تاکنون نیاز به تصویربرداری ۳ بعدی داشته‌اند که اغلب آن‌ها از CBCT استفاده کرده‌اند. این میزان از موارد ذکر شده در مطالعه Yalcinkaya و همکاران [۱۳] کمتر است. علت این تفاوت می‌تواند به تفاوت در سطح آموزش بین گروه‌های مورد مطالعه برگردد، در مطالعه Yalcinkaya و همکاران [۱۳] درصد استفاده دندان‌پزشکان متخصص از CBCT ذکر شده است که مسلماً آموزش بیشتری در خصوص استفاده از CBCT دریافت نموده‌اند و درمان‌های پیچیده‌تری برای بیماران نسبت به دندان‌پزشکان عمومی انجام می‌دهند که نیاز به تهیه تصاویر سه‌بعدی دارند، اما در مطالعه حاضر سطح آگاهی دندان‌پزشکان عمومی مورد بررسی قرار گرفت. از سوی دیگر نتایج مطالعه حاضر با مطالعه Dolekoglu و همکاران [۲] که بر روی دندان‌پزشکان عمومی ترکیه انجام گردیده است همخوانی دارد.

همچنین نتایج مطالعه حاضر حاکی از استفاده بیشتر مردان از CBCT بود. این نتایج با مطالعه Dolekoglu و همکاران [۲] همخوانی دارد. از علل این امر می‌توان به تمایل بیشتر مردان برای تجربه بیشتر و انجام پروسه‌های جراحی مانند قراردادی ایمپلنت و پروسه‌های پاتولوژیک اشاره کرد.

نتایج مطالعه حاضر نشان داد که ۶۶/۳٪ از شرکت‌کنندگان در مطالعه قراردادی ایمپلنت و ۲۸/۸٪ تعیین مکان دقیق کیست و تومور را به عنوان اندیکاسیون تهیه تصاویر سه بعدی

می‌دانند. این نتایج با نتایج مطالعه Arnheiter و همکاران [۱۵] که در آمریکا صورت گرفت متفاوت است. در این مطالعه درصد ارجاع برای قرار دهی ایمپلنت ۴۰٪ و درصد ارجاع برای ضایعات پاتولوژیک ۲۴٪ بود. در مطالعه Yalcinkaya و همکاران [۱۳] این درصد برای قراردادی ایمپلنت ۷۱/۶٪ و برای ضایعات پاتولوژیک ۸۲/۴٪ بود. این درصدها در مطالعه Dolekoglu و همکاران [۲] برای ایمپلنت ۷۰٪ و برای ضایعات پاتولوژیک ۵۴٪ بودند. بنابراین نتایج مطالعه حاضر با مطالعات Yalcinkaya و همکاران [۱۳] و Dolekoglu و همکاران [۲] در خصوص درصد تهیه تصاویر CBCT برای ایمپلنت‌گذاری همخوانی دارد. اما این درصد برای ضایعات پاتولوژیک مطالعه حاضر با دیگر مطالعات متناقض است. علت این تفاوت می‌تواند به نبود آموزش کافی در خصوص نحوه کاربرد CBCT و عدم دقت دندان‌پزشکان ایرانی به مکان دقیق سیست یا تومور برای کاهش خطر آسیب به نواحی سالم مجاور باشد.

نتایج مطالعه حاضر نشان داد که در کنار آموزش ناکافی در خصوص تهیه و تفسیر تصاویر CBCT، عدم پوشش بیمه‌ای این نوع تصویربرداری و هزینه بالا نیز از دلایل عدم تجویز این نوع رادیوگرافی توسط دندان‌پزشکان است. با توجه به عدم شرکت افراد در دوره‌های بازآموزی تنها راه حل برای افزایش آگاهی دندان‌پزشکان آموزش آن‌ها در دوران تحصیل می‌باشد که شامل دو بخش آموزش جهت تجویز CBCT و آموزش جهت تفسیر نتایج می‌گردد. علاوه بر این پوشش بیمه‌ای این نوع تصویربرداری می‌تواند به استفاده بیشتر از این نوع رادیوگرافی و بهتر شدن پروسه‌های درمانی کمک نماید.

از محدودیت‌های این مطالعه می‌توان به حجم نمونه اندک و عدم بررسی دانش دانشجویان و اساتید و متخصصان اشاره کرد. پیشنهاد می‌گردد مشابه این طرح در سایر شهرهای کشور و با حجم نمونه بیشتر نیز انجام گردد.

نتیجه‌گیری

با توجه به محدودیت‌های مطالعه حاضر، دندان‌پزشکان شاغل در شهر اصفهان آگاهی متوسط رو به بالایی از CBCT داشتند.

References

1. Okano T, Sur J. Radiation dose and protection in dentistry. *Jpn Dent Sci Rev* 2010; 46(2): 112-21.
2. Dölekoğlu S, Fişekçioğlu E, İlgü M, İlgü D. The usage of digital radiography and cone beam computed tomography among Turkish dentists. *Dentomaxillofac Radiol* 2011; 40(6): 379-84.
3. Holroyd JR, Gulson AD. The radiation protection implications of the use of cone beam computed tomography (CBCT) in dentistry-what you need to know. London: Health Protection Agency. 2009: 1-10.
4. Pauwels R, Beinsberger J, Collaert B, Theodorakou C, Rogers J, Walker A, et al. Effective dose range for dental cone beam computed tomography scanners. *Eur J Radiol* 2012; 81(2): 267-71.
5. Szalma J, Lempel E, Jeges S, Olasz L. Digital Versus Conventional Panoramic Radiography in Predicting Inferior Alveolar Nerve Injury After Mandibular Third Molar Removal. *J Craniofac Surg* 2012; 23(2): e155-8.
6. Kayipmaz S, Sezgin ÖS, Sarıcaoglu ST, Çan G. An in vitro comparison of diagnostic abilities of conventional radiography, storage phosphor, and cone beam computed tomography to determine occlusal and approximal caries. *Eur J Radiol* 2011; 80(2): 478-82.
7. Versteeg CH, Sanderink GC, Van der Stelt P. Efficacy of digital intra-oral radiography in clinical dentistry. *J Dent* 1997; 25(3-4): 215-24.
8. White SC, Pharoah MJ. Oral radiology: principles and interpretation. 6th ed. St. Louis: Elsevier Mosby. 2008.
9. Patel S. New dimensions in endodontic imaging: Part 2. Cone beam computed tomography. *Int Endod J* 2009; 42(6): 463-75.
10. Cotton TP, Geisler TM, Holden DT, Schwartz SA, Schindler WG. Endodontic applications of cone-beam volumetric tomography. *J Endod* 2007; 33(9): 1121-32.
11. Li T, Li X, Yang Y, Zhang Y, Heron DE, Huq MS. Simultaneous reduction of radiation dose and scatter for CBCT by using collimators. *Med Phys* 2013; 40(12): 121913.
12. Wenzel A, Moystad A. Decision criteria and characteristics of Norwegian general dental practitioners selecting digital radiography. *Dentomaxillofac Radiol*. 2001; 30(4): 197-202.
13. Yalcinkaya SE, Berker YG, Peker S, Basturk FB. Knowledge and attitudes of Turkish endodontists towards digital radiology and cone beam computed tomography. *Niger J Clin Pract* 2014; 17(4): 471-8.
14. Ranjan N, Goel A, Gupta I, Juneja N. Knowledge and Awareness of Radiologists on CBCT in India. available from: www.j-younger.org
15. Arnheiter C, Scarfe WC, Farman AG. Trends in maxillofacial cone-beam computed tomography usage. *Oral Radiol* 2006; 22(2): 80-5.

Evaluation of awareness of dentists in Isfahan about CBCT in 2015

Mojdeh Mehdizadeh, Reza Salari Moghaddam*

Abstract

Introduction: Unfortunately, despite various advantages of CBCT technique, prescription of CBCT by dentists in Isfahan is low, which might be attributed to low awareness about CBCT or its indications. The aim of this study was to evaluate awareness of dentists in Isfahan about CBCT in 2015.

Materials and Methods: In this cross sectional study 240 dentists in Isfahan taking part in a re-training course were selected with simple random sampling technique. A questionnaire consisting of 14 questions on awareness and 7 questions on CBCT, its advantages and disadvantages, a history of its prescription and reasons for prescribing and not describing it was distributed among them. Data were analyzed using descriptive statistics, tables and figures.

Results: Of 240 dentists taking part in this study, 145 were male (60.4%) and 95 were female (39.6%); 79.7% of the subjects had not received sufficient education about CBCT and only 20.3% had received education in this respect. Furthermore, 2.6% of the subjects did not know CBCT was available in Isfahan. On the whole, the majority of the subjects achieved moderate to good awareness scores.

Conclusion: Based on the results of this study, awareness of dentists in Isfahan about CBCT was moderate to good.

Key words: Awareness, Cone-beam computed tomography, Digital radiography, Radiology.

Received: 31.8.2015 **Accepted:** 22.12.2015

Address: Dental Student, Dental Students Research Center, School of Dentistry, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran.

Email: reza.salari70@yahoo.com

Citation: Mehdizadeh M, Salari Moghaddam R. **Evaluation of awareness of dentists in Isfahan about CBCT in 2015.** J Isfahan Dent Sch 2016; 11(6):500-508.

پیوست ۱: نمونه پرسش‌نامه استفاده شده در مطالعه حاضر

دندان‌پزشک عزیز این فرم صرفاً جهت بررسی میزان آگاهی دندان‌پزشکان عمومی شاغل در شهر اصفهان از CBCT در سال ۱۳۹۳ می باشد.

- جنس: مذکر ☐ مونث ☐
۱. آیا تا به حال نیاز به تصویربرداری سه بعدی داشته‌اید؟
الف) بلی ☐ ب) خیر ☐
۲. در صورت پاسخ مثبت به کدام روش ارجاع می‌دهید؟
الف) CT ☐ ب) CBCT ☐
۳. از CBCT بیشتر برای کدام مقاصد استفاده می‌کنید؟
الف) ارزیابی خارج دهانی ☐ ب) ارزیابی داخل دهانی ☐
ج) سفالومتریک ☐ د) همه موارد ☐
۴. در کدام موقعیت از CBCT استفاده می‌کنید؟
الف) تروما ☐ ب) کیست - تومور ☐ ج) ایمپلنت ☐ د) پوسیدگی ☐ ه) بیماری‌های پریودنتال ☐
۵. دلیل استفاده خود از CBCT را بیان کنید.
- الف) نیاز بیمار ☐ ب) عدم درگیری با مراجع قانونی ☐ ج) آگاهی بیشتر با استفاده از تصاویر CBCT ☐ د) نظری ندارم ☐
۶. دلیل عدم استفاده خود از CBCT را بیان کنید.
- الف) عدم پوشش هزینه توسط سازمان‌های بیمه‌گر ☐ ب) عدم آگاهی از تفسیر تصاویر CBCT ☐ ج) هزینه بالا ☐ د) نظری ندارم ☐
۷. آیا شما از CBCT راضی هستید؟
الف) اغلب اوقات ☐ ب) کم ☐ ج) نظری ندارم ☐ د) راضی هستم ☐ ه) خیلی راضی هستم ☐

سوالات بخش آگاهی

- ۱) آیا شما در جلسات بازآموزی رادیولوژی شرکت می‌کنید؟
الف) بلی ☐ ب) خیر ☐ ج) نظری ندارم ☐
- ۲) آیا شما آموزش‌های لازم در مورد روش استفاده از CBCT را گذرانده‌اید؟
الف) بلی ☐ ب) خیر ☐ ج) نظری ندارم ☐
- ۳) آیا در شهر اصفهان دستگاه CBCT وجود دارد؟
الف) بلی ☐ ب) خیر ☐ ج) نظری ندارم ☐
- ۴) CBCT دوز اشعه کمتری نسبت به CT دارد.
موافقم ☐ مخالفم ☐ نظری ندارم ☐
- ۵) زمان آماده شدن CBCT نسبت به CT کمتر است.
موافقم ☐ مخالفم ☐ نظری ندارم ☐
- ۶) ذخیره تصویر در CBCT نسبت به CT راحت‌تر است.
موافقم ☐ مخالفم ☐ نظری ندارم ☐
- ۷) می‌توان تغییر و اندازه‌گیری بر روی تصویر حاصل از CBCT انجام داد.
موافقم ☐ مخالفم ☐ نظری ندارم ☐
- ۸) در تصویر حاصل از CBCT آرتیفکت وجود ندارد.
موافقم ☐ مخالفم ☐ نظری ندارم ☐
- ۹) CBCT تحت پوشش سازمان‌های بیمه‌گر است.
موافقم ☐ مخالفم ☐ نظری ندارم ☐

۱۰) تصاویر حاصل از CBCT دارای کیفیت پایین هستند.

موافقم ☐ مخالفم ☐ نظری ندارم ☐

۱۱) قیمت انجام CBCT زیاد است و پذیرش آن از طرف بیمار کم است.

موافقم ☐ مخالفم ☐ نظری ندارم ☐

۱۲) نواحی تصویربرداری در CBCT محدود است.

موافقم ☐ مخالفم ☐ نظری ندارم ☐

۱۳) تفسیر نتایج CBCT نیاز به تجهیزات خاصی دارد.

موافقم ☐ مخالفم ☐ نظری ندارم ☐

۱۴) مشکلات تکنیکی در ذخیره تصویر CBCT وجود دارد.

موافقم ☐ مخالفم ☐ نظری ندارم ☐