

# بررسی آگاهی و عملکرد دندانپزشکان عمومی شهر یزد در مورد کنترل عفونت حین تهیه رادیوگرافی‌های داخل دهانی

مسعود اسماعیلی<sup>۱</sup>، سیدحسین رضوی<sup>۱</sup>، نسیم نمیرانیان<sup>۲</sup>، مناجاجی رفیعی‌ها<sup>۳\*</sup>

## مقاله پژوهشی

**مقدمه:** بیماران و کارمندان مراقبت از سلامت دهان و دندان و همچنین دندانپزشکان در طی تصویر برداری در معرض عفونت‌ها و میکروارگانسیم‌های عفونت‌زا هستند. هدف از این مطالعه بررسی آگاهی و عملکرد دندانپزشکان عمومی شهر یزد در مورد کنترل عفونت حین تهیه رادیوگرافی‌های داخل دهانی می‌باشد.

**روش بررسی:** این مقاله مقطعی-تحلیلی آگاهی و عملکرد ۸۱ نفر از اعضای جامعه دندانپزشکان فعال شهر یزد که بر اساس روش نمونه‌گیری در دسترس انتخاب شده‌اند را از طریق پرسش‌نامه‌ای مورد بررسی قرار داد. جهت تحلیل نتایج از برنامه SPSS version 16 و آزمون‌های آماری coefficient Pearson's correlation و One-way ANOVA استفاده گردید.

**نتایج:** میانگین سنی افراد مورد مطالعه  $36/45 \pm 9/66$  و میانگین سابقه کار آن‌ها  $8/28 \pm 10/03$  سال بود. نمره میانگین آگاهی در مورد کنترل عفونت حین انجام رادیوگرافی‌های داخل دهانی، بیشتر از پنجاه درصد بود و در حد متوسط ارزیابی شد. اختلاف آماری معناداری بین میانگین نمره آگاهی دندانپزشکان بر حسب جنس ( $P=0/623$ )، سن ( $P=0/849$ )، سابقه کار دندانپزشکی ( $P=0/824$ ) و سال فارغ‌التحصیلی ( $P=0/860$ ) مشاهده نشد، ولی اختلاف آماری معنی‌داری بین میانگین نمره آگاهی دندانپزشکان بر حسب دانشگاه محل تحصیل وجود داشت ( $P=0/015$ )، به طوری که فارغ‌التحصیلان دانشکده دندانپزشکی یزد، به طور معنی‌داری آگاهی کمتری نسبت به فارغ‌التحصیلان سایر دانشکده‌ها داشتند.

**نتیجه‌گیری:** با توجه به اهمیت موضوع کنترل عفونت در رادیولوژی دندانپزشکی و میانگین نمره آگاهی دندانپزشکان در مطالعه حاضر که در حد متوسط قرار داشت، بنابراین بر لزوم ارتقا آگاهی دندانپزشکان در این زمینه تأکید می‌گردد.

**واژه‌های کلیدی:** آگاهی، رادیوگرافی، کنترل عفونت در دندانپزشکی، دندانپزشک عمومی، عملکرد

**ارجاع:** اسماعیلی مسعود، رضوی سیدحسین، نمیرانیان نسیم، حاجی‌رفیعی‌ها مناجاجی. بررسی آگاهی و عملکرد دندانپزشکان عمومی شهر یزد در مورد کنترل عفونت حین تهیه رادیوگرافی‌های داخل دهانی. مجله علمی پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی یزد ۱۴۰۱؛ ۳۰ (۵): ۷۴-۴۸۶۱.

۱- گروه رادیولوژی دهان، فک و صورت، دانشکده دندانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شهید صدوقی یزد، یزد، ایران.

۲- مرکز تحقیقات دیابت، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شهید صدوقی یزد، یزد، ایران.

۳- دانشکده دندانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شهید صدوقی یزد، یزد، ایران.

\* (نویسنده مسئول): تلفن: ۰۹۱۰۰۹۰۲۳۱۱، پست الکترونیکی: monahajirafiei@yahoo.com، صندوق پستی: ۳۴۱۳۸۵۵۵۱۸

## مقدمه

علی‌رغم پیشرفت‌های گسترده در کنترل فرآیند انتقال عفونت در علم دندانپزشکی هنوز محیط کار دندانپزشکی از محیط‌های بسیار پرخطر محسوب می‌شود که علت آن وجود انواع میکروب‌ها در محیط دهان و ماهیت درمان‌های دندانپزشکی است. دهان بیمار دارای فلور میکروبی فراوانی است که امکان آلودگی تجهیزات دندانپزشکی، دندانپزشک، کارکنان و بیماران را به وجود می‌آورد و حتی احتمال انتشار این میکروب‌ها در هوای محیط نیز وجود دارد (۱،۲). دندانپزشکان و سایر پرسنل دندانپزشکی با توجه به نوع تماس با بیمارانشان، از یک طرف در معرض ابتلا به عفونت‌های خطرناک نظیر هپاتیت بی (HBV) و هپاتیت سی (HCV)، عفونت اچ‌آی‌وی (HIV) (۳)، کرونا ویروس (Covid-19) (۴) و مایکوباکتریوم توبرکلوزیس (عامل بیماری سل) و از طرف دیگر در معرض عفونت‌های نه چندان خطرناک اما شایع نظیر سرماخوردگی، آنفولانزا، تبخال و غیره قرار دارند (۳). علاوه بر این اپیدمی بیماری کووید-۱۹ (COV-19) به یک مشکل بزرگ بهداشت عمومی چالش برانگیز، نه تنها برای چین بلکه برای کشورهای جهان تبدیل شده است (۵،۶). اخیراً نیویورک تایمز اظهار داشت که دندانپزشکی در مقایسه با سایر مشاغل پرخطرترین حرفه برای کووید ۱۹ (COV-19) است. بر اساس ماهیت پروسه‌های دندانپزشکی و نزدیک بودن کادر دندانپزشکی به بیماران، اگر اقدامات کنترل عفونت محافظتی مناسبی انجام نشود، بیماری به راحتی از بیماران آلوده به کادر دندانپزشکی و بالعکس و همین‌طور متعاقباً به سایر بیماران گسترش می‌یابد (۴) یکی از مراحل تشخیصی بسیار مهم و رایج در دندانپزشکی، تهیه تصاویر رادیوگرافی داخل دهانی می‌باشد (۳،۷). در طی رادیوگرافی داخل دهانی انتقال بیماری از طریق تماس مستقیم با بزاق یا آلودگی متقاطع امکان‌پذیر است. هنگامی که دندانپزشک با سنسورهای دیجیتال کار می‌کند یا بسته‌های فیلم را باز می‌کند، ممکن است آلودگی متقاطع نیز رخ دهد (۴). فرایند رادیوگرافی داخل دهانی شامل چند مرحله داخل دهانی و خارج دهانی است (۳،۸). که به علت تماس با بزاق، این روش تشخیصی با خطر انتقال عفونت همراه می‌باشد. به عبارت دیگر

بیماری‌هایی که از طریق بزاق آلوده قابل سرایت هستند، دندانپزشکان و سایر کادر درمانی دندانپزشکی را تهدید می‌کنند (۳). طبق نظر وایت و گلیتس، کارکنان دندانپزشکی حین رادیوگرافی داخل دهانی می‌توانند میکروارگانیسم‌ها را از دهان بیمار به تجهیزات رادیوگرافی دهانی منتقل کنند که حداقل ۴۸ ساعت بر روی تجهیزات رادیوگرافی زنده باقی می‌ماند (۳،۸). اگر هنگام انجام هرگونه رادیوگرافی دندان از روش‌های ضدعفونی مناسب استفاده نشود، احتمال آلودگی متقاطع تجهیزات رادیوگرافی با خون و یا بزاق به میزان قابل توجهی افزایش خواهد یافت (۴). مرکز رادیولوژی دهان و دندان و کلینیک‌های دندانپزشکی می‌توانند منبع انتقال کووید-۱۹ به پرسنل و بیماران دندانپزشکی باشند (۹،۱۰). گذشته از پروتکل‌های پیشگیرانه معمول مانند بهداشت دست، ضدعفونی کننده دستگاه‌ها و اقدامات محافظ شخصی، سایر موضوعات نیز نیاز به توجه ویژه‌ای دارند (۹). به دلیل نگرانی‌های مربوط به تولید آئروسول از راه سرفه به علت استفاده از نگهدارنده فیلم داخل دهانی باید از دستورالعمل‌های کنترل عفونت کووید-۱۹ پیروی کرد. از جمله از تجهیزات محافظ شخصی مناسب برای دندانپزشکان و کارکنان رادیوگرافی باید استفاده گردد. به‌علاوه می‌تواند تصویربرداری خارج دهانی مانند رادیوگرافی پانورامیک یا C.B.C.T به جای تصویربرداری داخل دهانی برای جلوگیری از سرفه یا رفلکس تهوع استفاده شود. در صورت نیاز به تصویربرداری داخل دهانی، سنسورها باید دو برابر پوشیده شوند تا از اتصال متقاطع و سوراخ شدن جلوگیری شود (۱۱). برای جلوگیری از انتقال آئروسول باید از یک دستورالعمل استاندارد جهت فاصله بین اتاق اشعه ایکس تا اتاق دندانپزشکی (اتاق درمان) پیروی کرد. طبق شواهد، ذرات معلق در هوا می‌تواند از منبع خود به ۱ تا ۳ متر برسد و برای مدت زمان قابل توجهی در هوا بماند (۱۲). بنابراین، توصیه می‌شود که بخش رادیولوژی دهان حداقل ۳ متر با اتاق درمان فاصله داشته باشد (۱۳،۱۴). علاوه بر این، در اتاق پرتونگاری، امکانات فشار منفی به شدت توصیه می‌شود تا بار ویروسی احتمالی را به حداقل برساند (۱۴) و باید از تهویه مکرر اتاق‌های معاینه و تمیز کردن فیلترهای هوا

مطب رادیوگرافی انجام می‌دهند و تمایل به همکاری دندانپزشک و معیار خروج عدم همکاری دندانپزشک بعد از تحویل گرفتن پرسش‌نامه بود. پرسش‌نامه از طریق برنامه پرس‌لاین توسط واتس‌آپ یا تلگرام در اختیار دندانپزشکان عمومی شاغل در مطب خصوصی و یا در درمانگاه‌های عمومی قرار گرفت.

#### ابزار جمع‌آوری اطلاعات

پرسش‌نامه شامل اطلاعات دموگرافیک دندانپزشک (سن، جنس، محل تحصیل، سال فارغ‌التحصیلی و سابقه کار دندانپزشکی) و دو عنوان سوال می‌باشد. ۹ سوال در مورد سنجش آگاهی (یکی از سؤالات دارای ۴ پاسخ صحیح و یکی از سؤالات دارای گزینه همه موارد است) می‌باشد. و ۹ سوال در رابطه با عملکرد در زمینه کنترل عفونت حین تهیه رادیوگرافی داخل دهانی می‌باشد. به منظور امتیازدهی به سؤالات آگاهی، برای هر پاسخ صحیح یک نمره و برای هر پاسخ اشتباه نمره صفر و در مجموع ۱۴ نمره منظور شد. لذا حداکثر نمره قابل کسب از سؤالات آگاهی ۱۴ و حداقل نمره قابل کسب صفر بود. در نهایت نحوه پاسخگویی به سؤالات در سه دسته ضعیف (نمره زیر ۵۰٪)، متوسط (نمره ۵۰٪ تا ۷۵٪) و خوب (نمره بالای ۷۵٪) تقسیم‌بندی شد (۲، ۱۸). هم‌چنین ۹ سؤال دیگر حالت عملکردی داشت و در نمره دهی به دندانپزشک تأثیر نداشت.

#### روایی و پایایی

بخشی از این سؤالات، از پرسش‌نامه‌های معتبر که طبق مقاله "بررسی آگاهی، نگرش و عملکرد دندانپزشکان عمومی شهر شیراز (۲) در مورد کنترل عفونت حین تهیه رادیوگرافی‌های داخل دهانی" روایی و پایایی آن‌ها تایید شده بود استخراج گردید. که سؤالات پرسش‌نامه توسط ۳ نفر از اساتید دانشکده دندانپزشکی بازمینی شد و نظرات اصلاحی آنان در تصحیح پرسش‌نامه مورد استفاده قرار گرفت و روایی آن تایید شد. و به منظور بررسی سطح پایایی پرسش‌نامه ی به دست آمده، توسط ۱۳ نفر از دندانپزشکان هدف تکمیل گردید، سپس دو هفته بعد مجدداً همین دندانپزشکان پرسش‌نامه را تکمیل نمودند. نتایج به دست آمده توسط آزمون test-retest بررسی گردید و مورد تایید قرار گرفت. هم‌چنین پایایی سؤالات آگاهی و عملکرد با استفاده

اطمینان حاصل شود (۴، ۱۵). با توجه به تماس نزدیک غشاهای مخاطی در طی پانورامیک، CBCT و رادیوگرافی داخل دهانی، توصیه می‌شود دهانشویه‌های ضد میکروبی برای بیماران انجام شود (۴). هم‌چنین دهانشویه حاوی مواد اکسیدکننده مانند ۱٪ پراکسید هیدروژن به مدت ۳۰ ثانیه یا ۰/۲٪ پویدون (povidone) به دلیل آسیب‌پذیری کووید-۱۹ در برابر اکسیداسیون توصیه می‌شود (۱۶). در مطالعه حق‌نگهدار در سال ۱۳۹۳ میزان آگاهی و نگرش دندانپزشکان عمومی شهر شیراز بررسی شده و مشخص گردید دندانپزشکان از آگاهی پایین و نگرش در حد متوسط در رابطه با کنترل عفونت حین تهیه رادیوگرافی برخوردارند (۲) و هم‌چنین در مطالعه دیگری که حق‌نگهدار در مرودشت، فسا و کازرون انجام داد نتایج نشان داد میانگین کل نمرات آگاهی ضعیف و نگرش در حد متوسط بود. بنابراین نیاز به تأکید بیشتر به مقوله کنترل عفونت در زمان تهیه رادیوگرافی‌های داخل دهانی در آموزش‌های دندانپزشکی جهت ارتقای آگاهی و تصحیح نگرش دندانپزشکان نسبت به این موضوع از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است (۱۷). مطالعه حکمتیان در ارتباط با میزان آگاهی دندانپزشکان شهر بوشهر از اصول کنترل عفونت حین تهیه رادیوگرافی نشان داد که نمره آگاهی در ارتباط با سؤالات راه‌های انتقال عفونت، مایعات عفونی، راه‌های انتقال ایدز و روش‌های آسیب‌زا بالاتر از میانگین بود و نمره آگاهی در ارتباط با سؤالات پوشش‌های دست، محیط و مراحل پوشیدن دستکش نو و ضد عفونی کردن دست‌ها کمتر از میانگین بود (۱۸). هدف از این مطالعه بررسی آگاهی و عملکرد دندانپزشکان عمومی در سطح شهر یزد در ارتباط با میزان رعایت کنترل عفونت در زمان تهیه کلیشه‌های رادیوگرافی داخل دهانی به منظور تشخیص نقاط ضعف به منظور بهبود وضعیت عملکرد دندانپزشکان در این زمینه می‌باشد.

#### روش بررسی

در این مطالعه مقطعی-تحلیلی، براساس روش نمونه‌گیری در دسترس تعداد ۸۱ نفر عضو جامعه دندانپزشکان فعال شهر یزد در سال ۱۳۹۹ انتخاب شدند. معیار ورود به مطالعه، داشتن پروانه مطب و اشتغال در شهر مورد نظر، دندانپزشکانی که در

در شهر یزد در حد متوسط بوده است (جدول ۱). میانگین نمره آگاهی دندانپزشکان زن ۵۸/۳۳ درصد و در مردها ۵۶/۷۵ درصد بود. آنالیز آماری اطلاعات آگاهی دندانپزشکان نشان داد که اختلاف معنی‌داری در میزان آگاهی زنان و مردان دندانپزشک وجود ندارد. علاوه بر آن اختلاف آماری معنی‌داری بین میانگین نمره آگاهی در گروه‌های سنی وجود نداشت (جدول ۲). همچنین بین سابقه کار و سال فارغ‌التحصیلی با میزان آگاهی دندانپزشکان رابطه معنی‌داری مشاهده نشد. ولی اختلاف آماری معنی‌داری بین میانگین نمره آگاهی دندانپزشکان برحسب دانشگاه محل تحصیل وجود داشت ( $P=0/015$ ) (جدول ۳).

#### نتایج مربوط به سوالات عملکرد

بررسی پاسخ‌های ارائه شده نشان می‌دهد ۴۹/۴ درصد دندانپزشکان بعد از هر بیمار صندلی رادیوگرافی را ضدعفونی می‌کنند و نیمی از دندانپزشکان از اسپری مواد شیمیایی ضدعفونی کننده برای ضدعفونی کردن دستگیره‌ها و بازوی نگهدارنده سر در صندلی مخصوص رادیوگرافی استفاده می‌کنند (۵۴/۳٪). همانگونه که در جدول ۴ مشاهده می‌گردد، ارتباط آماری مثبت و غیر معنی‌داری بین آگاهی و متغیرهای سن ( $P=0/584$ )، سابقه کار ( $P=0/631$ ) و سال فارغ‌التحصیلی ( $P=0/524$ ) وجود داشت. همچنین بیش از نیمی از دندانپزشکان مورد بررسی اعلام نمودند بیماران فقط در صورت همراه داشتن ماسک و استفاده از ماسک می‌توانند در سالن انتظار حضور داشته باشند (۶۷/۹ درصد) و ۶/۲ درصد از دندانپزشکان در مطب خود استفاده از ماسک برای بیماران در سالن انتظار را اجباری نکردند (جدول ۴).

از ضریب آلفای کرونباخ بررسی گردید و برای آگاهی ۰/۷۴۱ و برای عملکرد ۰/۵۴۶ به دست آمد.

#### تجزیه و تحلیل آماری

در نهایت داده‌های به دست آمده نظیر سن، جنس، سابقه کار، محل تحصیل و داده‌های مربوط به آگاهی مندرج در پرسش‌نامه توسط برنامه SPSS version 16 و آزمون‌های آماری One-way و coefficient Pearson's correlation و ANOVA مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

#### ملاحظات اخلاقی

هدف از انجام پژوهش برای دندانپزشکان عمومی انتخاب شده تشریح شده و پس از اخذ رضایت آگاهانه از آن‌ها، پرسش‌نامه توسط آن‌ها تکمیل می‌شود. لازم به ذکر است که این مطالعه در کمیته اخلاق در پژوهش دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی یزد به شماره IR.SSU.REC. 1399.148 به تصویب رسیده است.

#### نتایج

در این مطالعه ۸۱ نفر دندانپزشک عمومی شاغل در یزد پرسش‌نامه پژوهش را تکمیل نمودند که از این تعداد ۴۴ نفر (۵۴/۳ درصد) زن و ۳۷ نفر (۴۵/۷ درصد) مرد بودند. میانگین سنی ( $9/66 \pm$ ) ۳۶/۴۵ بود و دامنه سنی آن‌ها بین ۲۴ تا ۶۰ سال بود. در میان این افراد حداقل سابقه کار ۱ سال و حداکثر ۳۱ سال و با میانگین سابقه کار  $8/28 \pm 10/03$  سال بود.

#### نتایج مربوط به آگاهی

میانگین نمره آگاهی دندانپزشکان عمومی در رابطه با کنترل عفونت حین تهیه رادیوگرافی‌های داخل دهانی  $8/64 \pm 2/2$  از ۱۴ نمره بود و به ترتیب کم‌ترین و بیشترین نمره آگاهی افراد ۲ و ۱۴ نمره بود. که نشان می‌دهد میزان آگاهی دندانپزشکان

جدول ۱: فراوانی نسبی پاسخ دندانپزشکان عمومی شهر یزد به سوالات آگاهی در مورد کنترل عفونت حین تهیه رادیوگرافی‌های داخل دهانی

سوال‌ات آگاهی	پاسخ‌ها	تعداد (درصد)
امکان انتقال کدامیک از عفونت‌های زیر در حین تهیه رادیوگرافی‌های دهانی وجود دارد؟	عفونت‌های فوقانی دستگاه تنفسی ایدز سل هپاتیت C-A	۷۲٪(۸۸/۹) ۱۴٪(۱۷/۳) ۳۹٪(۴۸/۱) ۴۱٪(۵۰/۶)
کدام یک از موارد زیر در انتقال عفونت در رادیوگرافی دندان‌های حایز اهمیت بیشتری است؟	خون بزاق اشک مطمئن نیستم	۱۵٪(۱۸/۵) ۶۴٪(۷۹) ۱٪(۱۲) ۱٪(۱۲)
در کدام مورد زیر باید با الزام لباس، ماسک و عینک محافظ در هنگام رادیوگرافی دندان‌های استفاده کرد؟	در رادیوگرافی‌های دندان‌های از لباس، ماسک و عینک محافظ باید تحت هر شرایطی استفاده کرد زمانی که بیمار دچار مشکلات دهانی یا عفونت‌های تنفسی مانند سرماخوردگی باشد زمانی که بیمار دارای بیماری‌های سیستمیک زمانی که بیمار دارای عفونت‌های مزمن باشد مطمئن نیستم	۴۰٪(۴۹/۴) ۳۰٪(۳۷) ۲٪(۲/۵) ۲٪(۲/۵) ۷٪(۸/۶)
در انجام رادیوگرافی‌های کلی پرتو نگار باید یزد یزد عمل کند؟	با پوشش‌های پلاستیکی مناسب دستان خود را شسته و بدون دستکش با دستکش مناسب در ضمن ضدعفونی دستان خود با دستکش مناسب مطمئن نیستم	۵٪(۶/۲) ۳٪(۳/۷) ۱۵٪(۱۸/۵) ۵۴٪(۶۶/۷) ۴٪(۴/۹)
اولین اقدام بعد از وقوع تماس با زخم مشکوک ضروری است؟	شستشوی محل با آب و صابون تزریق واکسن هپاتیت شستشو با مواد شوینده قوی مراجعه با آزمایشگاه و انجام تست HIV و هپاتیت B مطمئن نیستم	۵۶٪(۶۹/۱) ۲٪(۲/۵) ۱۲٪(۱۴/۸) ۷٪(۸/۶) ۴٪(۴/۹)
آزمایش‌های بعد از تماس با بیمار مشکوک به HIV چه موقع توصیه می‌شود؟	شش هفته - سه ماه - شش ماه بعد از تماس بلافاصله بعد از تماس یک ماه بعد از تماس و تکرار در شش ماه بعد بلافاصله بعد از تماس و یک ماه بعد از تماس مطمئن نیستم	۲۳٪(۲۸/۴) ۷٪(۸/۶) ۲۴٪(۲۹/۶) ۱۶٪(۱۹/۸) ۱۱٪(۱۳/۶)
شایع‌ترین راه انتقال HIV در حال حاضر کدام است؟	تزریقات مشکوک معتادان تماس مشکوک جنسی از مادر به نوزاد تزریق فرآورده‌های خونی مطمئن نیستم	۲۹٪(۳۵/۸) ۲۵٪(۳۰/۹) ۱٪(۱/۲) ۱۵٪(۱۸/۵) ۱۱٪(۱۳/۶)
کدام روش‌ها باعث انتقال ویروس	از طریق راه تنفسی و تماس مستقیم و غیر مستقیم	۷۲٪(۸۸/۹)

۷۵(٪۹۲/۶)	از طریق تنفس مانند صحبت کردن، سرفه و عطسه	کرونا به انسان می‌شود؟
۷۸(٪۹۶/۳)	از طریق تماس مستقیم با شخص آلوده به کرونا مانند دست دادن	
۷۵(٪۹۲/۶)	از طریق تماس غیرمستقیم مانند تماس دست با سطوح آلوده و سپس تماس دست با چشم و دهان	
۶۳(٪۷۷/۸)	استفاده از دهانشویه های آنتی باکتریال مانند پویدون ٪۰/۲ و هیدروژن پروکساید ٪۰/۱ و سیستم های تهویه هوای مناسب و ایجاد فشار منفی	برای کاهش آئروسل در بخش رادیوگرافی مطب های دندانپزشکی چه راه هایی وجود دارد؟
۱۰(٪۱۲/۳)	استفاده از دهانشویه های آنتی باکتریال مانند پویدون ٪۰/۲ هیدروژن پروکساید ٪۰/۱ و سیستم های تهویه هوای مناسب و ایجاد فشار مثبت	
۸(٪۹/۹)	استفاده از دهانشویه های آنتی باکتریال تأثیری ندارد ولی سیستم های تهویه هوای مناسب و ایجاد فشار منفی موثر هستند	

جدول ۲: مقایسه میانگین نمره آگاهی دندانپزشکان عمومی شهر یزد در مورد کنترل عفونت حین تهیه رادیوگرافی های داخل دهانی بر حسب متغیرهای جنسیت و سن

P	انحراف معیار $\pm$ میانگین	آگاهی متغیر دموگرافیک
۰/۶۲۳	۵۸/۳۳ $\pm$ ۲/۱۷	زن جنسیت
	۵۶/۷۵ $\pm$ ۲/۴۸	مرد
۰/۸۴۹	۵۷/۳۳ $\pm$ ۲/۳۲	سن < ۳۵ سال
	۵۷/۹۶ $\pm$ ۲/۲۸	سن $\geq$ ۳۵ سال

جدول ۳: مقایسه میانگین نمره آگاهی دندانپزشکان عمومی شهر یزد در مورد کنترل عفونت حین تهیه رادیوگرافی های داخل دهانی بر حسب متغیرهای تحصیلی و شغلی

P	میانگین (انحراف معیار)	آگاهی متغیر دموگرافیک
۰/۸۲۴	۵۷/۹۱ ( $\pm$ ۲/۲۲)	۱۰ <
	۵۷/۱۷ ( $\pm$ ۲/۳۹)	۱۰ $\geq$
۰/۰۱۵	۵۴/۲۰ ( $\pm$ ۲/۱۶)	یزد محل تحصیل
	۶۲/۰۹ ( $\pm$ ۲/۲۹)	سایر
۰/۸۶۰	۵۷/۲۹ ( $\pm$ ۲/۱۳)	سال فارغ التحصیلی > ۱۳۹۰
	۵۷/۸۷ ( $\pm$ ۲/۴۳)	سال فارغ التحصیلی $\geq$ ۱۳۹۰

جدول ۴: فراوانی نسبی دندانپزشکان عمومی شهر یزد به سوالات عملکردی در مورد کنترل عفونت حین تهیه رادیوگرافی‌های داخل دهانی

تعداد ( درصد )	پاسخ	سوالات عملکرد
۳۲(۳۹/۵)	با استفاده از دستکش تمیز	به چه طریقی فیلم را از محل ذخیره برمی‌دارید؟
۵(۶/۲)	با دست (بدون پنس و دستکش)	
۱(۱/۲)	با استفاده از پنس و بدون دستکش	
۳۷(۴۵/۷)	فیلم توسط فرد دیگری به شما تحویل داده می‌شود	
۶(۷/۴)	روش دیگر	
۴۰(۴۹/۴)	الکل	در صورت ضدعفونی فیلم از چه ماده‌ای استفاده می‌کنید؟
۴(۴/۹)	وایتکس	
۴(۴/۹)	گلوتارآلدهید	
۱۵(۱۸/۵)	سایدکس	
۱۸(۲۲/۲)	موارد دیگر	
۵۸(۷۱/۶)	۱۵-۳۰	حدوداً چند ثانیه زمان جهت ضدعفونی کردن فیلم اختصاص می‌دهید؟
۱۹(۲۳/۵)	۳۱-۶۰	
۴(۴/۹)	۶۱-۹۰	
۴۴(۴۹/۴)	بعد از هر بیمار	دوره زمانی شما جهت ضدعفونی کردن صندلی رادیوگرافی چگونه است؟
۲۲(۲۷/۲)	در پایان هر روز کاری	
۲(۲/۵)	در پایان هر هفته کاری	
۱۷(۲۱)	بنا به احساس نیاز	
۱۷(۲۱)	دستمال آغشته به الکل	برای ضدعفونی کردن دستگیره‌ها و بازوی نگهدارنده سر درصندلی مخصوص رادیوگرافی، از چه ماده‌ای استفاده می‌کنید؟
۴(۴/۹)	دستمال آغشته به وایتکس	
۱۳(۱۶)	دستمال آغشته به مواد شیمیایی ضدعفونی کننده	
۴۴(۵۴/۳)	اسپری مواد شیمیایی ضدعفونی کننده	
۳(۳/۷)	موارد دیگر	
۵(۶/۲)	هر روز قبل از کار	دوره زمانی شما جهت ضدعفونی کردن دستگاه‌های رادیوگرافی چگونه می‌باشد؟
۲۴(۲۹/۶)	هر روز بعد از کار	
۳۲(۳۹/۵)	قبل و یا بعد از هر بیمار	
۳(۳/۷)	هر هفته یک بار	
۱۶(۱۹/۸)	بنا به نیاز و هنگام آلوده شدن دستگاه	
۱(۱/۲)	هیچگاه	
۵۵(۶۷/۹)	با استفاده از اسپری ضدعفونی کننده	شما دستگاه‌های رادیوگرافی خود را چگونه ضدعفونی می‌کنید؟
۱۸(۲۲/۲)	با استفاده از حوله آغشته به مواد ضدعفونی کننده	
۵(۶/۲)	نیاز به ضدعفونی ندارد	
۳(۳/۷)	با استفاده از UV	

۳۶(./۴۴/۴)	بله	آیا در مطب خود از بیماران تب سنجی انجام می‌گردد؟
۴۵(./۵۵/۶)	خیر	
۲۱(./۲۵/۹)	بله، به بیماران ماسک تحویل داده می‌شود.	
۵۵(./۶۷/۹)	بله، بیماران خودشان فقط در صورت همراه داشتن ماسک و استفاده از ماسک می‌توانند در سالن انتظار حضور داشته باشند.	آیا در مطب خود، استفاده از ماسک برای بیماران در سالن انتظار را اجباری کرده اید؟
۵(./۶/۲)	خیر، اجباری نیست.	

## بحث

آگاهی دندانپزشکان از جدیدترین روش های کنترل عفونت و پایبندی آنان به قوانین موجود در این زمینه تنها راه جلوگیری از انتقال عفونت در بین بیماران و کارکنان در مطب‌های دندانپزشکی است (۲). شناسایی بیماران با بیمارهای عفونی با کمک تاریخچه پزشکی، معاینات فیزیکی یا تست‌های آزمایشگاهی همیشه امکان‌پذیر نیست؛ بنابراین کنترل عفونت باید برای همه بیماران در سطح کافی و کامل انجام پذیرد (۱۹،۲۰). بنابراین میزان آگاهی دندانپزشکان از جدیدترین و قابل اعتمادترین فرایندهای کنترل عفونت حائز اهمیت است. علیرغم هزینه زیاد برای امر کنترل عفونت، قوانین کنترل عفونت باید به روز بوده و مطابق با آخرین استانداردها باشد (۲۰،۲۱). لذا این مطالعه با هدف بررسی آگاهی و عملکرد دندانپزشکان عمومی شهر یزد انجام شد. مطالعه حاضر با هدف بررسی آگاهی و عملکرد دندانپزشکان عمومی شهر یزد در ارتباط با کنترل عفونت در حیطه رادیولوژی بر اساس جنس، سن، سابقه کار، محل تحصیل و سال فارغ‌التحصیلی انجام گرفت. براساس نتایج مطالعه حاضر نمره آگاهی دندانپزشکان شهر یزد در ارتباط با کنترل عفونت در حین تهیه رادیوگرافی در محدوده متوسطی  $(۲/۲ \pm ۸/۶۴)$  از ۱۴ نمره قرار داشت. در مطالعه حاضر اختلاف آماری معنی‌داری بین میانگین نمره آگاهی دندانپزشکان بر حسب جنس، سن، سابقه کار دندانپزشکی و سال فارغ‌التحصیلی مشاهده نشد، ولی اختلاف آماری معنی‌داری بین میانگین نمره آگاهی دندانپزشکان بر حسب دانشگاه محل تحصیل وجود داشت، به طوری که فارغ‌التحصیلان دانشکده دندانپزشکی یزد، به‌طور معنی‌داری آگاهی کمتری

نسبت به فارغ‌التحصیلان سایر دانشکده‌ها داشتند. از این رو آموزش و توجه بیشتر به کنترل عفونت حین تهیه رادیوگرافی در دانشکده دندانپزشکی یزد ضروری به نظر می‌رسد. مطالعه مشابهی نیز توسط حکمتیان و همکاران (۱۹) انجام گرفت و در این مطالعه که بر روی ۴۷ دندانپزشک فعال در شهر بوشهر انجام شد، در مجموع نمره آگاهی دندانپزشکان شهر بوشهر در محدوده متوسط قرار داشت که با نتایج مطالعه حاضر همخوانی دارد. در مطالعه حکمتیان (۱۹) نتایج نشان داد ۶۲ درصد از دندانپزشکان خون را به عنوان یکی از مهم‌ترین موارد در انتقال عفونت در رادیوگرافی دندان می‌دانستند. ولی در مطالعه حاضر تنها ۶ درصد از دندانپزشکان پاسخ صحیح را عنوان کردند. که این خود نیاز به آموزش جهت تغییر دیدگاه آن‌ها را بیان می‌دارد. احتمالاً به علت همزمانی این مطالعه با پاندمی کرونا و تاکید دندانپزشکان بر رعایت پروتکل‌های بهداشتی برای جلوگیری از شیوع این بیماری، انتقال از طریق بزاق و آئروسول‌ها برای آن‌ها اهمیت بالاتری داشته است ضمن اینکه در رادیوگرافی به‌طور معمول تماس با خون کمتر از بزاق مشاهده می‌شود. در مطالعه حق‌نگهدار و همکاران (۱۷) که بر روی ۴۵ نفر از دندانپزشکان عمومی شهر مرودشت، فسا و کازرون انجام شد، به طور کلی میانگین نمره آگاهی دندانپزشکان در این سه شهر در حد ضعیف گزارش شده است. حق‌نگهدار و همکاران (۲) در مطالعه دیگری در شهر شیراز به بررسی همین موضوع پرداختند که نتایج نشان داد میانگین آگاهی دندانپزشکان در حد ضعیف بوده است، که با نتایج مطالعه حاضر هم خوانی ندارد. با توجه به اهمیت موضوع و میانگین نمره متوسط و ضعیف دندانپزشکان نواحی مختلف

وسایر مایعات ترش‌حی بدن از مهم‌ترین آلوده‌کننده‌ها در نظر گرفته می‌شوند (۱۸). در مطالعه حاضر ۶۹/۱ درصد دندانپزشکان اولین اقدام بعد از تماس با بیمار مشکوک به HIV را شستشوی محل با آب و صابون دانستند. در مطالعه حق نگهدار در فسا و کازرون (۱۷) اولین اقدام اکثر دندانپزشکان (۷۳/۳ درصد) شستشوی محل با آب و صابون بود که با نتایج مطالعه حاضر همسو می‌باشد. اما براساس نتایج مطالعه حکمتیان (۱۸) ۳۲ درصد پاسخ صحیح را عنوان کردند و در مطالعه انجام شده در شیراز (۲) هیچ یک از دندانپزشکان شستشوی محل با آب و صابون را ذکر نکردند که نتایج این دو مطالعه با مطالعه حاضر مغایرت دارد. حداقل تجهیزات محافظت شخصی (PPE) برای کارکنان رادیولوژی دندانپزشکی باید شامل ماسک جراحی یکبار مصرف، کلاه، دستکش، لباس آستین بلند و عینک محافظ صورت باشد. عینک‌ها، شیلدهای صورت باید با صابون، مواد شوینده، آب و حداقل ۷۰٪ ضد عفونی‌کننده‌های حاوی الکل تمیز و ضد عفونی شوند (۴). همچنین بنابر دستورالعمل سازمان WHO باید تمام بیماران مراجعه‌کننده را عفونی در نظر گرفت (۲۲) و عدم توجه به این نکته امکان انتقال عفونت را بسیار افزایش می‌دهد (۱۷). در مطالعه انجام گرفته توسط حق نگهدار و همکاران در شیراز (۲۳) هیچ یک از دندانپزشکان استفاده از لباس، ماسک و عینک محافظ در هنگام رادیوگرافی دندان‌دانی را الزامی نمی‌دانستند. این درحالی است که در مطالعه صورت گرفته ۴۹/۴ درصد دندانپزشکان الزام استفاده از لباس، ماسک و عینک محافظ را تحت هر شرایطی در حین رادیوگرافی‌های دندان‌دانی را ذکر کردند. در مطالعه انجام شده در فسا و کازرون (۲۰) نیز ۴۲/۲ درصد دندانپزشکان استفاده از لباس، ماسک و عینک محافظ را تحت هر شرایطی در حین رادیوگرافی‌های دندان‌دانی الزامی می‌دانستند که با مطالعه حاضر همسو می‌باشد. شاید به دلیل پاندمی کرونا توجه بیشتری برای پیشگیری و رعایت کنترل عفونت وجود داشته است. بنابراین مطالعات در این زمینه بیشتر بوده و اطلاع‌رسانی بیشتری در این زمینه انجام شده است. در مطالعه حاضر تنها ۶/۲ درصد دندانپزشکان

کشور، ایجاد راهکارهایی به منظور افزایش میزان آگاهی این گروه ضروری می‌باشد. ممکن است عواملی همچون فاصله گرفتن از دانشگاه‌ها، درگیری با اشتغال، فرصت ناکافی یا دسترسی غیر آسان به اطلاعات علمی جدید و مشکلات اقتصادی، عوامل مداخله‌گری باشند که در میزان آگاهی افراد از پروتکل‌های جدیدتر و کامل‌تر کنترل عفونت رادیولوژی دندان‌دانی تأثیرگذار باشند. در مطالعه حاضر بیشترین میزان آگاهی دندانپزشکان (۸۸/۹ درصد) در رابطه با امکان انتقال انواع عفونت‌ها در حین تهیه رادیوگرافی مربوط به عفونت‌های فوقانی دستگاه تنفسی می‌باشد و سپس در مورد هپاتیت B-C (۵۰/۶ درصد) و سل (۴۸/۱ درصد) بیشترین آگاهی را داشتند ولی درصد کمتری از دندانپزشکان (۱۷/۳ درصد) ایدز را به عنوان عفونت قابل انتقال در حین تهیه رادیوگرافی‌های دهانی ذکر کردند که با نتایج مطالعه حق نگهدار و همکاران (۲) در شیراز همسو بود. شاید دلیل اینکه کمترین آگاهی در رابطه با امکان انتقال ایدز می‌باشد این است که در رادیوگرافی معمولاً تزریق بی‌حسی انجام نمی‌شود و تهیه رادیوگرافی نسبت به انجام اعمالی نظیر جراحی‌ها یا تزریق‌های بی‌حسی از حالت تهاجمی کمتری برخوردار است (۱۷). با این ذهنیت اکثر دندانپزشکان احتمال انتقال بعضی از عفونت‌ها به خصوص ایدز را در زمان انجام رادیوگرافی‌های دهانی دست کم می‌گیرند و آن را به عنوان عفونت قابل انتقال در حین تهیه رادیوگرافی‌های دهانی نمی‌دانند. در مطالعه حکمتیان (۱۸) نتایج نشان داد ۶۲ درصد از دندانپزشکان خون را به عنوان یکی از مهم‌ترین موارد در انتقال عفونت در رادیوگرافی دندان‌دانی می‌دانستند. ولی در مطالعه حاضر تنها ۶ درصد از دندانپزشکان پاسخ صحیح را عنوان کردند. که این خود نیاز به آموزش جهت تغییر دیدگاه آن‌ها را بیان می‌دارد. احتمالاً به علت همزمانی این مطالعه با پاندمی کرونا و تأکید دندانپزشکان بر رعایت پروتکل‌های بهداشتی برای جلوگیری از شیوع این بیماری، انتقال از طریق بزاق و آئروسول‌ها برای آن‌ها اهمیت بالاتری داشته است. ضمن اینکه در رادیوگرافی به‌طور معمول تماس با خون کمتر از بزاق مشاهده می‌شود. بر اساس استانداردهای موجود خون، بزاق

(۲۳) و علاوه بر این تعداد کمی از آن‌ها (۳/۷ درصد) دستگاه UV را برای ضدعفونی بکار می‌برند. در مطالعه انجام گرفته در شیراز (۲۳) اکثر آن‌ها (۶۱/۴ درصد) نیز استفاده از اسپری ضدعفونی‌کننده و ۲/۹ درصد آن‌ها استفاده از دستگاه UV را گزارش نمودند که با مطالعه حاضر همسو می‌باشد. در مطالعه حاضر در حدود نیمی از دندانپزشکان (۴۹/۴ درصد) جهت ضدعفونی فیلم از الکل استفاده می‌کنند و اکثر آن‌ها (۷۱/۶ درصد) تا ۱۵ تا ۳۰ ثانیه زمان جهت ضدعفونی کردن فیلم اختصاص می‌دهند و درصد بسیار کمی از آن‌ها (۴/۹ درصد) از گلوآرالدهید استفاده می‌کنند. ضدعفونی شدن بسته‌های فیلم رادیوگرافی اکسپوز شده در طی ۳۰ ثانیه در ۵/۲۵٪ هیپوکلریت سدیم مشخص شده است یک روش ساده مناسب برای استفاده معمول می‌باشد (۲۴). طبق تحقیق هاشم‌نژاد استفاده از مواد ضد عفونی‌کننده رایج مانند هیپوکلریت سدیم، میکروتن و گلوآرالدهید، می‌تواند تاثیر مناسب و قابل قبولی در کاهش حجم میکروبی روی سطوح خارجی پوشش فیلم‌های رادیوگرافی داخل دهانی داشته باشند. در عین حال لازم به ذکر است فیلم آلوده به بزاق و به‌خصوص خون یک عامل بالقوه انتقال عفونت به دندانپزشکان می‌باشد (۲۵). با توجه به نواحی قابل لمس زیاد در رادیولوژی دهانی، از جمله کلید تنظیم زیرسری صندلی دندانپزشکی، تیوب اشعه ایکس، دکمه کنترل اکسپوزر، کلید تایمر، ناحیه قرار دادن فیلم اشعه ایکس در اتاق تاریک، ناحیه تغذیه فیلم اشعه در پردازشگر فیلم اتوماتیک و درب اتاق تاریک هنگام گرفتن عکس رادیوگرافی، احتمال انتشار آلودگی بالاست (۲۵)، از این‌رو به منظور ارتقای سطح آگاهی دندانپزشکان جهت رعایت کنترل عفونت در زمان تهیه رادیوگرافی‌های داخل دهانی، برگزاری همایش‌های تخصصی رادیولوژی دهان و دندان، کارگاه‌های آموزشی در کنگره‌های دندانپزشکی و جلسات بازآموزی مداوم دندانپزشکان توصیه می‌شود. همچنین به منظور ارزیابی پیشرفت میزان رعایت کنترل عفونت در زمان تهیه رادیوگرافی‌های داخل دهانی توسط دندانپزشکان، اجرای این تحقیق در فواصل زمانی معین و مقایسه نتایج توصیه می‌شود و با توجه به اینکه در این پژوهش

استفاده از پوشش‌های پلاستیکی مناسب را در انجام رادیوگرافی‌های کلی پرتونگار لازم می‌دانستند. همچنین در مطالعه‌ای که در شیراز (۲) انجام گرفت هیچ کدام از دندانپزشکان استفاده از پوشش پلاستیکی مناسب را ذکر نکردند. اما در مطالعه انجام شده در فسا و کازرون (۱۷) ۴۸/۹ درصد دندانپزشکان و در مطالعه حکمتیان و همکاران (۱۸) ۵۱ درصد دندانپزشکان پوشش‌های پلاستیکی مناسب را لازم می‌دانستند. نتایج این دو مطالعه مغایر با نتایج مطالعه حاضر می‌باشد. ممکن است علت آگاهی کمتر در مطالعه حاضر، ناچیز دانستن نقش پوشش‌های پلاستیکی در جلوگیری از انتقال عفونت و یا مسائل اقتصادی باشد. لذا لازم است در مورد فواید استفاده از پوشش‌های پلاستیکی به دندانپزشکان تأکید شود. در مطالعه حاضر ۳۹/۵ درصد دندانپزشکان عنوان کردند که قبل و یا بعد از هر بیمار دستگاه‌های رادیوگرافی را ضدعفونی می‌کنند. ۴۹/۴ درصد آن‌ها نیز ضدعفونی صندلی رادیوگرافی را بعد از هر بیمار انجام می‌دهند. در حالیکه در مطالعه مشابه حق نگهدار در شیراز (۲۳) تنها ۱۷ درصد قبل و یا بعد از هر بیمار دستگاه‌های رادیوگرافی را ضدعفونی می‌کردند و اکثر آن‌ها (۳۴/۳ درصد) ضدعفونی دستگاه‌های رادیوگرافی را هر روز بعد از کار را عنوان نمودند. همچنین تنها ۱۵ درصد بعد از هر بیمار صندلی رادیوگرافی را ضدعفونی می‌نمودند. لازم به ذکر است که روش ضدعفونی کردن خود نقش مهمی در کنترل عفونت دارد (۲۳). در مطالعه مشابه حق نگهدار در شیراز (۲۳) ۳۱/۴ درصد دندانپزشکان برای ضدعفونی کردن دستگیره‌ها و بازوی نگهدارنده سر در صندلی مخصوص رادیوگرافی، از اسپری مواد شیمیایی ضدعفونی‌کننده استفاده می‌کنند و ۳۱ درصد آن‌ها دستمال آغشته به مواد شیمیایی ضدعفونی‌کننده استفاده می‌کنند که در مطالعه حاضر بیش از نیمی از دندانپزشکان (۵۴/۳ درصد) از اسپری مواد شیمیایی ضدعفونی‌کننده و ۲۱ درصد آن‌ها از الکل استفاده می‌کنند. همچنین اکثر دندانپزشکان (۶۷/۹ درصد) با استفاده از اسپری ضدعفونی‌کننده دستگاه رادیوگرافی را ضدعفونی می‌نمودند که یکی از روش‌های مناسب برای ضدعفونی کردن دستگاه‌ها است

فارغ‌التحصیل دانشکده دندانپزشکی یزد آگاهی کمتری نسبت به فارغ‌التحصیلان سایر دانشکده‌ها داشتند.

### سپاسگزاری

این مطالعه منتج از پایان‌نامه دانشجویی مصوب در شورای پژوهشی به شماره طرح ۸۷۶۸ در دانشکده دندانپزشکی یزد با راهنمایی جناب آقای دکتر مسعود اسماعیلی و مشاوره جناب آقای دکتر سید حسین رضوی می‌باشد. لذا بدین وسیله از همکاری و مساعدت ایشان و همچنین از جناب آقای مهندس شهرام حاجی‌رفیعی‌ها که در ویراستاری مقاله همکاری نمودند تشکر و قدردانی می‌گردد.  
**حامی مالی:** ندارد.  
**تعارض در منافع:** ندارد.

عملکرد دندانپزشکان مورد بررسی قرار نگرفته است، در تحقیقات مشابه عملکرد دندانپزشکان در سطح شهرستان‌ها بررسی شود. همچنین حجم نمونه در این طرح محدود بود، لذا بهتر است در پژوهش‌های مشابه در صورت امکان حجم نمونه را افزایش داد.

### نتیجه‌گیری

میانگین نمره آگاهی به‌دست آمده جهت آگاهی دندانپزشکان عمومی شهر یزد در رابطه با کنترل عفونت حین تهیه رادیوگرافی‌های داخل دهانی در حد متوسط بود. نمرات کسب شده برای آگاهی بر سن، جنس، سابقه کار و سال فارغ‌التحصیلی دندانپزشکان تاثیری نداشت ولی دندانپزشکان

### References:

- 1-Eghbal M, Asnaashari M, Hosseini M. *Knowledge, Attitudes, and Professional Behaviors of Dental Students in Endodontics Department of Shahid Beheshti Dental School Concerning Infection Control Principles* Dental School Shahid Beheshti University of Medical Sciences 2014; 22(3): 369-77.[Persian]
- 2-Haghnegahdar A LS, KhojastehPor L. *Knowledge, Attitude and Performance of Shiraz General Dentists about Infection Control Principles during Preparing Intraoral Radiographies*. Fasa Univ of Med Sci 2017; 6(4): 446-57.[Persian]
- 3-Taghavizenoor Ali MS. *Survey of the Level Awareness of Final Year Dental Students of Tabriz University about Infection Control in Intraoral Radiographs*[Dissertation]. Tabriz: Tabriz University of Medical Sciences; 1386.[Persian]
- 4-Ilhan B, Bayrakdar İ S, Orhan K. *Dental Radiographic Procedures during COVID-19 Outbreak and Normalization Period: Recommendations on Infection Control*. Oral Radiol 2020; 36(4): 395-9.
- 5-Phelan AL, Katz R, Gostin LO. *The Novel Coronavirus Originating in Wuhan, China: Challenges for Global Health Governance*. JAMA 2020; 323(8): 709-10.
- 6-Meng L, Hua F, Bian Z. *Coronavirus Disease 2019 (COVID-19): Emerging and Future Challenges for Dental and Oral Medicine*. J Dent Res 2020; 99(9): 481-7.
- 7-Martin S Greenburg, Michael Glick (Eds), BC Decker. *Diagnosis and Treatment. 10th ed*. Hamilton; 2003: 658.
- 8-Bartoloni JA, Chariton D, Flint DJ. *Infection Control Practices in Dental Radiology*. Gen Dent 2003; 51(3): 264-71.

- 9- Yu J, Ding N, Chen H, Liu XJ, He WJ, Dai WC, et al. *Infection Control against COVID-19 in Departments of Radiology*. Acad Radiol 2020; 27(5): 614-7.
- 10- Saki M, Haseli S, Iranpour P. *Oral Radiology Center as a Potential Source of COVID-19 Transmission; Points to Consider*. Acad Radiol 2020; 27(7): 1047-8.
- 11- Baghizadeh Fini M. *What Dentists Need to Know about COVID-19*. Oral Oncol 2020; 105: 104741.
- 12- Veena HR, Mahantesha S, Joseph PA, Patil SR, Patil SH. *Dissemination of Aerosol and Splatter during Ultrasonic Scaling: A Pilot Study*. J Infect Public Health 2015; 8(3): 260-5.
- 13- Kweon HH, Lee JH, Youk TM, Lee BA, Kim YT. *Panoramic Radiography Can Be an Effective Diagnostic Tool Adjunctive to Oral Examinations in the National Health Checkup Program*. J Periodontal Implant Sci 2018; 48(5): 317-25.
- 14- Kumar R, Khambete N, Priya E. *Extraoral Periapical Radiography: An Alternative Approach to Intraoral Periapical Radiography*. Imaging Sci Dent 2011; 41(4): 161-5.
- 15- Seto WH, Tsang D, Yung RW, Ching TY, Ng TK, Ho M, et al. *Effectiveness of Precautions Against Droplets and Contact in Prevention of Nosocomial Transmission of Severe Acute Respiratory Syndrome (SARS)*. Lancet 2003; 361(9368): 1519-20.
- 16- Peng X, Xu X, Li Y, Cheng L, Zhou X, Ren B. *Transmission Routes of 2019-Ncov and Controls in Dental Practice*. Int J Oral Sci 2020; 12(1): 9.
- 17- Haghnegahdar A TM, Golkari A. *Assessing the Knowledge and Attitude of General Dentists Concerning Infection Control Principles During Preparing intra Oral Radiographic Views in Marvdasht, Fasa and Kazeroon*. JABS 2018; 7(4): 565-72.[Persian]
- 18- Hekmatian Ehsan KH. *Evaluation of Awareness of Dental Practitioners in Bushehr Regard to Infection Control Techniques during Dental Radiographic Procedures*. Isfahan Dental School 2012; 7(5): 523-33.[Persian]
- 19- Haghnegahdar A, Tadayon M, Golkari A. *Assessing the Knowledge and Attitude of General Dentists Concerning Infection Control Principles during Preparing intra Oral Radiographic Views in Marvdasht, Fasa and Kazeroon*. JABS 2018; 7(4): 565-72.
- 20- Eghbal M A-AM, Hosseini M. *Knowledge, Attitudes, and Professional Behaviors o Dental Students in Endodontics Department of Shahid Beheshti Dental School Concerning Infection Control Principles*. Beheshti Univ Dent J 2004; 22(3): 369-77.
- 21- Ajami B EM, Seddighi Z. *Evaluation of Awareness and Behavior of Dental Students of Mashhad Dental School on Infection Control*. J Mash Dent Sch 2009; 33(1): 53-62. [Persian]
- 22- Haghnegahdar A LS, KhojastehPor L. *Knowledge, Attitude and Performance of Shiraz General Dentists about Infection Control Principles during Preparing Intraoral Radiographies*. JABS 2017; 6(4): 447-57. [Persian]

- 23- Neaverth EJ, Pantera EA, Jr. *Chairside Disinfection of Radiographs*. Oral Surg Oral Med Oral Pathol 1991; 71(1): 116-9.
- 24- Szymańska J. *Microbiological Risk Factors in Dentistry. Current Status of Knowledge*. Ann Agric Environ Med 2005; 12(2): 157-63.
- 25- Bartoloni JA, Chariton DG, Flint DJ. *Infection Control Practices in Dental Radiology*. Gen Dent 2003; 51(3): 264-71.

## Evaluation of Knowledge and Practice of General Dentists in Yazd City about Infection Control during Preparation of Intraoral Radiographs

Masoud Esmaili<sup>1</sup>, Seyed Hossein Razavi<sup>1</sup>, Nasim Namiranian<sup>2</sup>, Mona Hajirafieha<sup>\*3</sup>

### Original Article

**Introduction:** Patients, oral health care staff and dentists are exposed to infections and infectious microorganisms during dental imaging. The aim of this study was to evaluate the knowledge and practice of general dentists in Yazd City about infection control during the preparation of intraoral radiographs.

**Methods:** This analytical cross-sectional study, examined the knowledge and practice of 81 active dentists in Yazd City who were selected based on convenience sampling method through a questionnaire. To analyze the data, SPSS 16, and Pearson's correlation coefficient as well as One-way ANOVA were used.

**Results:** The mean age of the participants was  $36.45 \pm 9.66$  and their mean work experience was  $10.03 \pm 8.28$  years. The mean score of knowledge about infection control during intraoral radiographs was more than 50% and it was evaluated as moderate. There was no statistically significant difference between the mean score of dentists' knowledge in terms of gender ( $P=0.623$ ), age ( $P=0.849$ ), work experience ( $P=0.824$ ) and the year of their graduation ( $P=0.860$ ), but there was a statistically significant difference between the mean score of dentists' knowledge according to their university of study ( $P=0.015$ ), so that Yazd School of Dentistry graduates had significantly less knowledge than graduates of other faculties.

**Conclusion:** Considering the importance of infection control in dental radiology and the mean score of dentists' knowledge in the present study, which was moderate, therefore, the need to improve dentists' awareness in this field is emphasized.

**Keywords:** Knowledge, Radiology, Infection control in dentistry, Dentist, Function.

**Citation:** Setorgi M, Hassanpour-Ezatti M, Mousavi Z. Evaluation of Knowledge and Practice of General Dentists in Yazd City about Infection Control During Preparation of Intraoral Radiographs. J Shahid Sadoughi Uni Med Sci 2022; 30(5): 4861-74.

<sup>1</sup>Department of Oral and Maxillofacial Radiology, Shahid Sadoughi University of Medical Sciences, Yazd, Iran.

<sup>2</sup>Diabetes Research Center, Shahid Sadoughi University of Medical Sciences, Yazd, Iran.

<sup>3</sup>Dental School, Shahid Sadoughi University of Medical Sciences, Yazd, Iran.

\*Corresponding author: Tel: 09100902311, email: monahajirafiei@yahoo.com