

# بررسی عوامل مرتبط در تجویز انواع رادیوگرافی دندان از دیدگاه دندانپزشکان عمومی یزد در سال ۱۳۹۷

سید حسین رضوی<sup>۱</sup>، سپیده قنبریان<sup>۲\*</sup>، احسان توکلی<sup>۳</sup>، علی توکلی<sup>۴</sup>، مظهره باغستانی<sup>۵</sup>، نسیم نمیرانیان<sup>۶</sup>

## مقاله پژوهشی

**مقدمه:** به دلیل کاهش اکسپوز غیر ضروری بیمار به اشعه ایکس در اثر تجویز منطقی رادیوگرافی، باید دندان پزشک اطلاعات کافی از تجویز رادیوگرافی داشته باشد.

**روش بررسی:** این مطالعه توصیفی مقطعی بر روی دندانپزشکان عمومی شاغل در شهر یزد انجام شد که به روش نمونه‌گیری آسان وارد مطالعه شدند. جمع‌آوری اطلاعات با استفاده از پرسش‌نامه‌ای سه قسمتی، شامل اطلاعات دموگرافیک دندانپزشکان (سن، جنس، سابقه کار)، یافته‌های کلینیکی موثر در تجویز رادیوگرافی و تشخیص کاربرد انواع رادیوگرافی استفاده شد. جهت محاسبه آماری از آزمون‌های Chi-square و ANOVA استفاده شد و داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار آماری SPSS Inc., Chicago, IL; Version 18 مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند.

**نتایج:** در این مطالعه ۱۲۰ دندان‌پزشک با میانگین سنی  $37/38 \pm 9/88$  شرکت داشتند. عواملی که بیشترین تأثیر را بر روی تصمیم‌گیری دندانپزشکان عمومی در تجویز انواع رادیوگرافی داشت، طرح درمان جراحی (۸۷/۵٪)، درد دندان (۷۵٪)، بهداشت دهانی ضعیف و پرکردگی وسیع دندانی (۷۳/۳٪) بود و ترس از اکسپوز اشعه ایکس، از کم‌اثرترین عوامل بود. رادیوگرافی انتخابی اکثر شرکت‌کنندگان برای تشخیص پوسیدگی‌های سطح اکلوزال، پری‌اپیکال (۵۵٪) بود که با توجه به مطالعات انجام شده در این زمینه رادیوگرافی مؤثر، بایت‌وینگ می‌باشد. هم‌چنین رادیوگرافی انتخابی اکثر دندانپزشکان برای پوسیدگی بین‌دندانی، بایت‌وینگ (۸۸/۳٪) بود که با نتایج مطالعات انجام شده در این زمینه هم‌خوانی دارد.

**نتیجه‌گیری:** با توجه به نتایج این مطالعه می‌توان گفت جامعه دندانپزشکان آگاهی اندکی در زمینه تجویز رادیوگرافی برای تشخیص پوسیدگی‌های اکلوزال دارند. اما در زمینه تشخیص پوسیدگی‌های بین‌دندانی نظر اکثر دندانپزشکان صحیح بود. از این رو برگزاری دوره‌های بازآموزی، به‌منظور حفظ و ارتقاء سطح آگاهی دندانپزشکان و آشنایی آن‌ها با جدیدترین تکنیک‌های رادیوگرافی مهم است.

**واژه‌های کلیدی:** دندان‌پزشک، تجویز، رادیوگرافی دندانی، تصویربرداری تشخیصی

**ارجاع:** رضوی سیدحسین، قنبریان سپیده، توکلی احسان، توکلی علی، باغستانی مظهره، نمیرانیان نسیم. بررسی عوامل مرتبط در تجویز انواع رادیوگرافی دندان از دیدگاه دندانپزشکان عمومی یزد در سال ۱۳۹۷. مجله علمی پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی یزد ۱۳۹۹؛ ۲۷ (۱۲): ۹۱-۲۱۸۰.

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

۲- دندانپزشک، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شهید صدوقی، یزد، ایران.

۳- متخصص رادیولوژی دهان و فک و صورت، کرج، ایران.

۴- استادیار گروه آموزشی پاتولوژی دهان و فک و صورت، دانشکده دندانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شهید صدوقی، یزد، ایران.

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

۶- استادیار گروه پزشکی اجتماعی و پیشگیری، مرکز تحقیقات دیابت یزد، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شهید صدوقی، یزد، ایران.

\* (نویسنده مسئول)؛ تلفن: ۰۹۱۳۴۷۴۹۲۶۴، پست الکترونیکی: spd.ghnhr@gmail.com، صندوق پستی: ۸۱۴۸۸۸۴۶۵۴

کافی برای ارزیابی کامل مشکلات بیمار و روش درمان مناسب را تأمین کنند. هم‌چنین رادیوگرافی فقط وقتی لازم است که دندان‌پزشک پتانسیل کشف اطلاعات مفید بالینی را از روی تصویر رادیولوژی داشته باشد (۸). اگر این اطلاعات در طرح درمان اثری نداشته باشد، تجویز گرافی مشکلی را حل نمی‌کند (۱). رادیوگرافی داخل دهانی، مهم‌ترین تصویربرداری برای دندان‌پزشک عمومی می‌باشد. تصاویر داخل دهانی به سه گروه تقسیم می‌شود: (۱) پری‌اپیکال (۲) بایت وینگ (۳) اکلوژال رادیوگرافی‌های پری‌اپیکال تمام دندان و استخوان اطراف آن را نشان می‌دهند. و برای تشخیص پوسیدگی‌های وسیع و بیماری‌های پریدنتال و پری‌اپیکال مفید است (۱). تصاویر بایت وینگ، می‌تواند تاج دندان‌های فک بالا و پایین و کرس‌ت آلوئول را بر روی گیرنده تصویر نماید. رادیوگرافی بایت وینگ برای تشخیص پوسیدگی‌های بین‌دندانی، پوسیدگی‌های ثانویه زیر ترمیم‌ها و ارزیابی وضعیت پریدنتال مفید است (۱،۹). رادیوگرافی اکلوژال، منطقه نسبتاً وسیع از قوس دندانی را می‌تواند نمایش دهد. در کودکان به علت کوچکی دهان و هم‌چنین بیمارانی که به هر دلیل قادر به باز کردن دهان به قدر کافی نباشند به جای رادیوگرافی پری‌اپیکال از تکنیک اکلوژال استفاده می‌شود (۱). در رادیوگرافی پانورامیک تمام دندان‌ها، مفصل گیجگاهی فکی و سینوس ماگزایلا قابل مشاهده است (۶).

### روش بررسی

در این مطالعه توصیفی مقطعی (Cross-sectional)، است، ۱۲۰ نفر از دندان‌پزشکان عمومی شاغل شهر یزد به روش نمونه‌گیری آسان وارد مطالعه شدند. معیار ورود به این مطالعه، اشتغال به کار دندان‌پزشک عمومی در شهر یزد در سال ۱۳۹۷ و معیار خروج، عدم پاسخ‌گویی به سوالات توسط دندان‌پزشک بود. اطلاعات حاصله از طریق تکمیل پرسش‌نامه توسط دندان‌پزشکان عمومی شاغل در یزد به دست آمد (۹). برای انجام این مطالعه توصیفی مقطعی، از پرسش‌نامه‌ای که از یک منبع خارجی اخذ شده بود (۱۰). مشتمل بر ۳ قسمت استفاده شد: قسمت اول مربوط به اطلاعات دموگرافیک دندان‌پزشکان، شامل: سابقه کار، دانشگاه محل تحصیل (یزد، سایر دانشگاه‌های

رادیوگرافی دندان به‌عنوان یکی از روش‌های پاراکلینیکی نقش مهمی در تشخیص صحیح و انتخاب درمان مناسب دارد (۲،۱). خطرات ناشی از اشعه ایکس با دوز پایین شامل سرطان‌ها، موتاسیون‌ها و ناهنجاری‌های مادرزادی است (۳،۴). بنابراین به موازات رشد روز افزون استفاده تشخیصی از اشعه ایکس، رعایت اصول ایمنی نیز ایجاب می‌کند که امر حفاظت در برابر آثار سوء و ناخواسته اشعه، مورد توجه خاص قرار گیرد. سه اصل راهنما در حفاظت از رادیاسیون وجود دارد که شامل توجیه (Justification)، بهینه‌سازی (Optimization)، محدودیت دوز (Dose limitation) می‌باشد. با توجه به اصل توجیه، در تجویز رادیوگرافی باید سود اکسپوزر تشخیصی از ریسک خطر آن پیشی گیرد که بر انتخاب بیمار و اینکه کدام نوع گرافی انتخاب گردد اثر می‌گذارد. هم‌چنین اصل بهینه‌سازی بیان می‌کند که میزان اکسپوزر به اشعه ایکس باید حتی‌الامکان کم نگهداشته شود (ALARA) (۱). یکی از مؤثرترین راه‌های کاهش خطرات احتمالی اشعه ایکس، جلوگیری از انجام رادیوگرافی‌هایی است که تجویز آن‌ها لزومی ندارد (۵،۶). یکی از مؤثرترین راه‌ها برای کاهش این اثرات مضر، حذف رادیوگرافی‌های نامناسب خواهد بود (۱). در جداولی که در سال ۱۹۸۰ به تقاضای سازمان غذا و دارو (FDA) جهت راهنمایی دندان‌پزشکان برای تجویز صحیح رادیوگرافی، در مراجعه اول بیمار و یا مراجعات بعدی او بدون علائم کلینیکی تهیه شده است، مواردی نظیر سن، تاریخچه و علائم بالینی بیمار در نظر گرفته شده است (۱،۷). در این راهنما بر تجویز رادیوگرافی توسط دندان‌پزشک در موارد قانع‌کننده بر انجام آن تأکید شده است. هم‌چنین انجمن ملی دندان‌پزشکی آمریکا بر استفاده از آن در مواقع ضروری تأکید دارد (۴). از آنجا که تجویز رادیوگرافی‌های دندانی می‌تواند با عوامل مختلفی مرتبط باشد، لذا این مطالعه با هدف بررسی عوامل مرتبط بر تجویز رادیوگرافی دندان توسط دندان‌پزشکان شهر یزد در سال ۱۳۹۷ انجام شد. رادیوگرافی وقتی تجویز می‌شود که گرفتن تاریخچه و معاینه بالینی نتواند اطلاعات

دولتی، دانشگاه آزاد) بود و اینکه آیا دندانپزشک دوره بازآموزی رادیولوژی و حفاظت اشعه را در طی ۳ سال گذشته گذرانده است. در قسمت دوم، دندانپزشکان تاثیر عوامل ۱۷ گانه مندرج در پرسشنامه را بر روی تجویز انواع رادیوگرافی بیان کردند. در قسمت سوم نظر دندانپزشک در مورد انواع رادیوگرافی (رادیوگرافی پانورامیک، پری‌اپیکال، بایت وینگ) برای تشخیص ضایعات دهانی مورد بررسی قرار گرفت. در این قسمت شاخص‌های ۸ گانه تعیین شده بود که به تفکیک در پرسشنامه بیان شده است. در این قسمت از دندانپزشک خواسته شد که تشخیص دهد در هر مورد کدام رادیوگرافی بهتر است؟ (پانورامیک، پری‌اپیکال، بایت وینگ). آلفای کرونباخ پرسشنامه و محورهای آن در مطالعه اصلی مقادیری بین ۰/۷۹ تا ۰/۹۳ گزارش شده است (۱۰). در این مطالعه آلفای کرونباخ برابر با ۰/۸۴ برآورد شد و ضریب همبستگی ۰/۸۵ روائی همگرایی خوب پرسشنامه مطالعه ما را نشان داد.

### تجزیه و تحلیل آماری

داده‌های کمی براساس توصیف آماری به صورت میانگین و درصد گزارش شد. سپس داده‌ها با استفاده از آزمون‌های  $\chi^2$  و square و ANOVA در نرم افزار SPSS Inc., Chicago, IL; Version 18 مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

### ملاحظات اخلاقی

پروپوزال این تحقیق توسط دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی یزد تایید شده است (کد اخلاق IR.SSU.REC.1397.011).

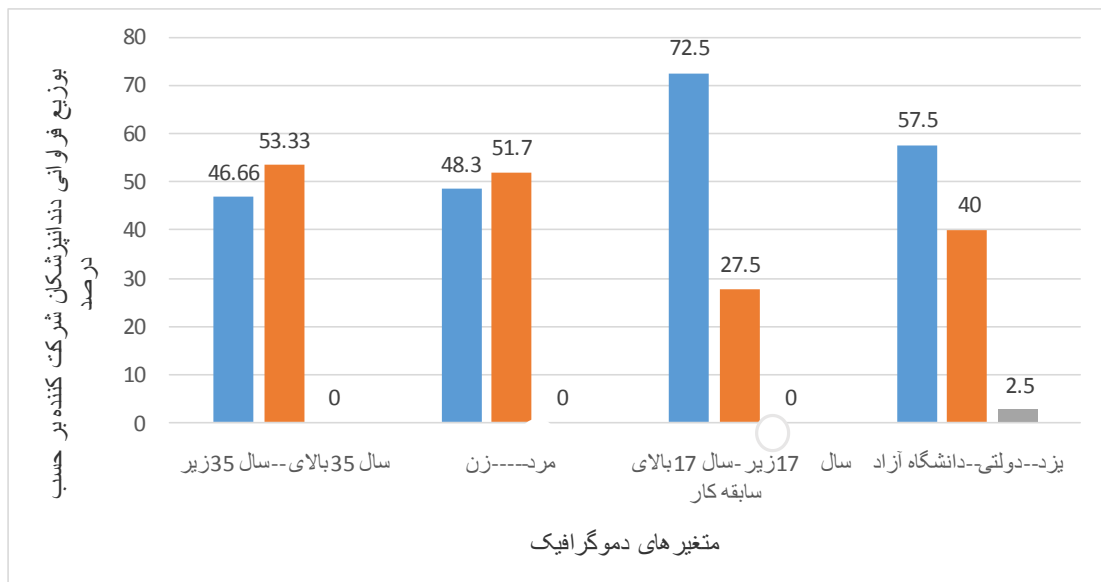
### نتایج

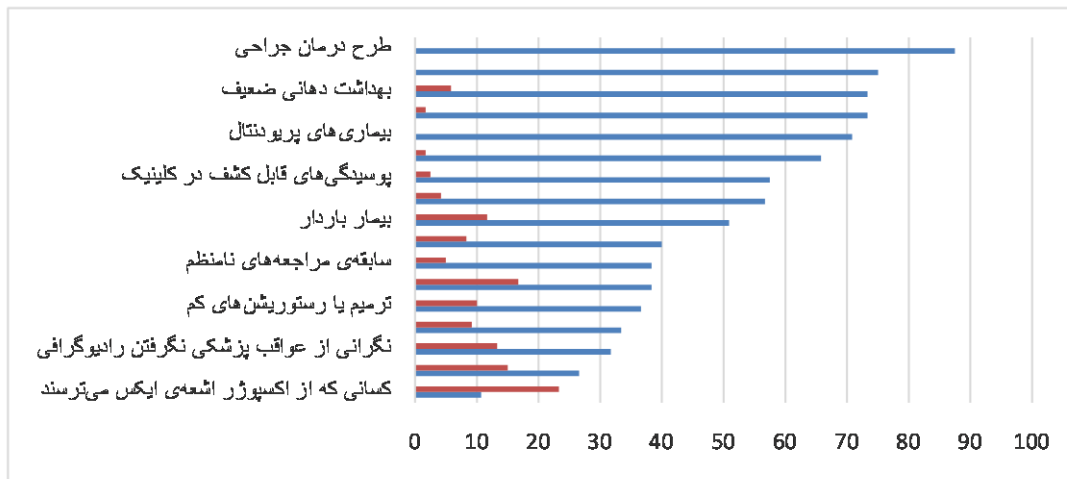
در مطالعه حاضر، عوامل مرتبط در تجویز انواع رادیوگرافی دندان از دیدگاه دندانپزشکان عمومی شهر یزد در سال ۱۳۹۷ بررسی شد. برای انجام این مطالعه تعداد ۱۲۰ دندانپزشک مورد مطالعه قرار گرفتند. سن دندانپزشکان در محدوده ۵۹-۲۵ سال با میانگین و انحراف معیار  $37/38 \pm 9/88$  سال بود. ۵۸ نفر (۴۸/۳٪) از دندانپزشکان، مرد و ۶۲ نفر (۵۱/۷٪) زن بودند. از نظر سابقه کار، نمونه‌ها به دو گروه کمتر از ۱۷ سال و ۱۷ سال و بیشتر تقسیم شد، که ۸۷ نفر (۷۲/۵٪) کمتر و ۱۷

سال و ۳۳ نفر (۲۷/۵٪) بیشتر از ۱۷ سال سابقه داشتند. از نظر دانشگاه محل تحصیل ۶۹ نفر (۵۷/۵٪) دانشگاه یزد، ۴۸ نفر (۴۰٪) سایر دانشگاه‌های دولتی و ۳ نفر (۲/۵٪) در سایر دانشگاه‌های آزاد تحصیل کرده‌اند. در نمودار ۱ توزیع متغیرهای دموگرافیک دندانپزشکان نشان داده شده است. در طی روند تکمیل پرسشنامه، دندانپزشکان نظر خود را در مورد هر یک از عوامل مرتبط با تجویز انواع رادیوگرافی، اعلام کردند که در جدول ۱ ذکر شده است. مطابق نتایج این مطالعه عواملی که بیشترین تاثیر را بر تجویز انواع رادیوگرافی داشتند شامل: طرح درمان جراحی (۸۷/۵٪)، درد دندان (۷۵٪) و بهداشت دهانی ضعیف و پرکردگی وسیع دندان (۷۳/۳٪) بود. از جمله عواملی که دندانپزشکان را برای تجویز رادیوگرافی تا حدی یا کمی تحت تاثیر قرار دادند عبارتند از: کسانی که از اکسپوژر اشعه ایکس می‌ترسند (۶۵/۸٪)، بهداشت دهانی خوب (۵۸/۳٪) و نگرانی از عواقب قانونی تجویز رادیوگرافی (۵۷/۵٪) در مقابل، عواملی که تأثیری بر روی تصمیم‌گیری دندانپزشکان در تجویز رادیوگرافی نداشتند عبارتند از: کسانی که از اکسپوژر اشعه ایکس می‌ترسند (۲۳/۳٪)، دردهای مفصل گیجگاهی - فکی (۱۶/۷٪)، بهداشت دهانی خوب (۱۵٪). که این عوامل در نمودار ۲ به تفکیک ذکر شده است. در گروه با سابقه کاری کمتر از ۱۷ سال عواملی که بیشترین تاثیر را بر تجویز انواع رادیوگرافی داشتند شامل: طرح درمان جراحی (۸۸/۵٪)، بهداشت دهانی ضعیف (۷۱/۳٪) و پرکردگی وسیع دندان (۶۷/۸٪) بود و این عوامل در گروه با سابقه کاری ۱۷ سال بالاتر به ترتیب پرکردگی وسیع دندان (۸۷/۹٪)، طرح درمان جراحی و بیماری‌های پریودنتال (۸۴/۸٪)، و بهداشت دهانی ضعیف (۷۸/۸٪) بود. همچنین بیشترین عواملی که بر تجویز رادیوگرافی بر دندانپزشکان با سابقه کاری کمتر از ۱۷ سال بی‌اثر بودند به ترتیب شامل کسانی که از اکسپوژر اشعه ایکس می‌ترسند (۲۰/۷٪)، دردهای مفصل گیجگاهی (۱۸/۴٪) و درد دندان (۱۷/۲٪) بود و در گروه با سابقه کاری بیشتر از ۱۷ سال این عوامل شامل کسانی که از اکسپوژر اشعه ایکس می‌ترسند (۳۰/۳٪)، نگرانی از عواقب پزشکی نگرفتن

(۲۷/۱٪) بود. در گروهی از دندانپزشکان که دوره‌های بازآموزی رادیولوژی و حفاظت اشعه را گذرانده‌اند عواملی که بیشترین تاثیر را بر تجویز انواع رادیوگرافی داشتند شامل: طرح درمان جراحی و بیماری‌های پرپودنتال (۹۲/۹٪)، درد دندان (۷۸/۶٪) و دردهای مفصل گیجگاهی فکی (۷۱/۴٪) بود و این عوامل در گروهی از دندانپزشکان که دوره‌های بازآموزی رادیولوژی و حفاظت اشعه را نگذرانده‌اند به ترتیب، طرح درمان جراحی (۸۶/۸٪)، بهداشت دهانی ضعیف (۷۵/۵٪) و درد دندان و پرکردگی وسیع دندانی (۷۴/۵٪) بود. هم‌چنین بیشترین عوامل بی‌تاثیر بر تجویز رادیوگرافی در گروهی از دندانپزشکان که دوره‌های بازآموزی رادیولوژی و حفاظت اشعه را گذرانده‌اند به ترتیب شامل بهداشت دهانی خوب (۴۲/۹٪)، بیمار باردار (۲۱/۴٪) بود و در گروهی که این دوره را نگذرانده‌اند این عوامل شامل کسانی که از اکسپوژر اشعه ایکس می‌ترسند (۲۶/۴٪)، دردهای مفصل گیجگاهی فکی (۱۷٪) و نگرانی از عواقب پزشکی نگرفتن رادیوگرافی (۱۳/۲٪) بود.

رادیوگرافی (۲۴/۲٪) و ترمیم یا رستوریشن کم و وقتی توسط بیمار برای رد کردن احتمال یک بیماری تقاضا شود (۱۵/۲٪) بود. در گروه افرادی که در دانشگاه یزد تحصیل کرده‌اند عوامل طرح درمان جراحی (۸۴/۱٪)، درد دندان (۷۸/۳٪) و بهداشت دهانی ضعیف (۷۶/۸٪) بیشترین تأثیر را بر تجویز انواع رادیوگرافی داشتند. این عوامل در افرادی که در سایر دانشگاه‌های دولتی تحصیل کرده‌اند شامل طرح درمان جراحی (۹۱/۷٪)، بیماری‌های پرپودنتال (۷۵٪) و پرکردگی وسیع دندانی و درد دندان (۷۲/۹٪) بود. هم‌چنین بیشترین عوامل بی‌اثر بر تجویز رادیوگرافی در بین افرادی که در دانشگاه یزد تحصیل کرده‌اند شامل: کسانی که از اکسپوژر اشعه ایکس می‌ترسند (۱۸/۸٪)، دردهای مفصل گیجگاهی-فکی و بیمار باردار (۱۴/۵٪) و این عوامل در بین افرادی که در سایر دانشگاه‌های دولتی تحصیل کرده‌اند شامل: کسانی که از اکسپوژر اشعه ایکس می‌ترسند (۳۱/۲٪)، نگرانی از عواقب پزشکی نگرفتن رادیوگرافی (۲۹/۲٪) و بهداشت دهانی خوب





نمودار ۲: درصد فراوانی عوامل مؤثر (آبی) و عوامل بی‌اثر (قرمز) در تجویز انواع رادیوگرافی

درد و مشکلات مفصل گیجگاهی - فکی با ۹۳/۴٪ و ۹۱/۵٪ و کمترین پاسخ صحیح در گروه زیر ۳۵ سال مربوط به سؤال رادیوگرافی مناسب جهت تشخیص پوسیدگی اکلوزال با ۲۶/۲٪ و در گروه بالای ۳۵ سال مربوط به سؤال رادیوگرافی مناسب جهت شناسایی جرم‌ها ۴۰/۷٪ بود. لازم به ذکر است در ۲ گروه با سن پایین‌تر از ۳۵ سال و بالاتر از ۳۵ سال پاسخ به سؤالات رادیوگرافی مناسب برای تشخیص پوسیدگی سطح اکلوزال اختلاف معنی‌دار داشته ( $P=0/031$ ) و بقیه موارد اختلاف معنی‌داری نداشتند. ( $P>0/05$ ) در گروه دندانپزشکان با سابقه کار کمتر و ۱۷ سال بیشترین پاسخ صحیح به سؤال رادیوگرافی مناسب جهت درد و مشکلات مفصل گیجگاهی - فکی (۹۴/۳٪) و کمترین پاسخ صحیح به سؤال رادیوگرافی مناسب جهت تشخیص پوسیدگی اکلوزال (۲۹/۹٪) بود. در گروه دندانپزشکان با سابقه کار بیشتر از ۱۷ سال بیشترین پاسخ صحیح به سؤال رادیوگرافی مناسب جهت مفصل گیجگاهی - فکی (۸۷/۹٪) و کمترین پاسخ صحیح به سؤال رادیوگرافی مناسب برای شناسایی جرم‌ها (۳۹/۴٪) بود. لازم به ذکر است در ۲ گروه با سابقه کار بالای ۱۷ سال و کمتر از ۱۷ سال پاسخ به سؤالات رادیوگرافی مناسب برای تشخیص پوسیدگی سطح اکلوزال، اختلاف معنی‌دار داشته ( $P=0/046$ ) و بقیه موارد اختلاف معنی‌داری نداشتند ( $P>0/05$ ). در گروه

در جدول ۲، درصد و فراوانی اهمیت انواع رادیوگرافی برای تشخیص ضایعات معمول دهانی نشان داده شده است. طبق این جدول بیشترین رادیوگرافی تجویز شده برای تشخیص پوسیدگی سطوح بین‌دندانی، بایت وینگ، تشخیص پوسیدگی اکلوزال: پری‌اپیکال، شناسایی جرم‌ها: بایت وینگ، نمایش سطح استخوان پریودنتال: بایت وینگ، تشخیص ضایعات التهابی پری‌اپیکال: پری‌اپیکال، ارزیابی قبل از جراحی مولر سوم: پانورامیک، درد و مشکلات مفصل گیجگاهی: پانورامیک و در ارزیابی کلی بیمار هم پانورامیک بیشترین کاربرد را دارد. از طرف دیگر بر اساس این جدول، بیشترین کاربرد رادیوگرافی پانورامیک برای ارزیابی درد و مشکلات مفصل گیجگاهی (۹۲/۵٪)، بیشترین کاربرد پری‌اپیکال برای تشخیص ضایعات التهابی پری‌اپیکال (۹۰٪) و بیشترین کاربرد رادیوگرافی بایت وینگ برای تشخیص پوسیدگی سطوح بین‌دندانی (۸۸/۳٪) بیان شده است.

در جدول ۳، میزان ارتباط پاسخ‌های صحیح دندانپزشکان به سؤالات تشخیص ضایعات دهانی با استفاده از رادیوگرافی با عوامل زمینه‌ای از قبیل سن، جنس، سابقه‌ی کار، طی دوره بازآموزی و دانشگاه محل تحصیل ذکر شده است. مطابق این جدول در هر ۲ گروه دندانپزشکان با سن پایین‌تر و بالاتر از ۳۵ سال بیشترین پاسخ صحیح به سؤال رادیوگرافی مناسب جهت

رادیوگرافی مناسب جهت درد و مشکلات مفصل گیجگاهی-فکی (۹۴/۳٪) و کمترین پاسخ صحیح به سؤال رادیوگرافی برای تشخیص پوسیدگی اکلوزال (۳۵/۸٪) بود. لازم به ذکر است در ۲ گروه دندانپزشکانی که دوره بازآموزی را گذرانده و نگذرانده بودند پاسخ به سؤالات رادیوگرافی مناسب برای تشخیص پوسیدگی سطوح بین دندانی، نمایش سطح استخوان پرپودنتال، تشخیص ضایعات التهابی پری اپیکال، درد و مشکلات مفصل گیجگاهی-فکی و ارزیابی کلی بیمار اختلاف معنی دار داشته ( $P < 0/05$ ) و سایر موارد اختلاف معنی داری نداشتند. ( $P > 0/05$ ) در گروه دندانپزشکانی که در دانشگاه یزد تحصیل کرده بودند بیشترین پاسخ صحیح به سؤال رادیوگرافی مناسب جهت درد و مشکلات مفصل گیجگاهی-فکی (۹۱/۳٪) و کمترین پاسخ صحیح به سؤال رادیوگرافی مناسب برای تشخیص پوسیدگی اکلوزال (۳۴/۸٪) بود. در گروه دندانپزشکانی که در سایر دانشگاه‌های دولتی تحصیل کرده بودند بیشترین پاسخ صحیح به سؤال رادیوگرافی مناسب جهت تشخیص ضایعات التهابی پری اپیکال و درد و مشکلات مفصل گیجگاهی-فکی (۹۳/۸٪) و کمترین پاسخ صحیح به سؤال رادیوگرافی مناسب برای تشخیص پوسیدگی اکلوزال و نمایش سطح استخوان پرپودنتال (۳۳/۳٪) بود.

دندانپزشکان زن بیشترین پاسخ صحیح به سؤال رادیوگرافی مناسب جهت درد و مشکلات مفصل گیجگاهی-فکی (۹۰/۳٪) و کمترین پاسخ صحیح به سؤال رادیوگرافی مناسب جهت نمایش سطح استخوان پرپودنتال (۴۰/۳٪) بود. در گروه دندانپزشکان مرد بیشترین پاسخ صحیح به سؤال رادیوگرافی مناسب جهت تشخیص پوسیدگی سطوح بین دندانی و تشخیص ضایعات التهابی پری اپیکال (۹۶/۶٪) و کمترین پاسخ صحیح به سؤال رادیوگرافی مناسب جهت تشخیص پوسیدگی اکلوزال (۲۲/۴٪) بود. لازم به ذکر است در ۲ گروه دندانپزشکان زن و مرد پاسخ به سؤالات رادیوگرافی مناسب برای تشخیص پوسیدگی سطوح بین دندانی ( $P = 0/006$ )، تشخیص پوسیدگی اکلوزال ( $P = 0/004$ ) و تشخیص ضایعات التهابی پری اپیکال اختلاف معنی دار داشته ( $P = 0/002$ ) و بقیه موارد اختلاف معنی داری نداشتند. ( $P > 0/05$ ) در گروه دندانپزشکانی که دوره بازآموزی را گذرانده بودند بیشترین پاسخ صحیح به سؤال رادیوگرافی مناسب جهت ارزیابی قبل از جراحی دندان مولر سوم و درد و مشکلات مفصل گیجگاهی-فکی (۷۸/۶٪) و کمترین پاسخ صحیح به سؤال رادیوگرافی مناسب برای نمایش سطح استخوان پرپودنتال (۷/۱٪) بود. در گروه دندانپزشکانی که دوره بازآموزی را نگذرانده بودند بیشترین پاسخ صحیح به سؤال

جدول ۱: درصد و فراوانی عوامل مؤثر در تجویز انواع رادیوگرافی از دیدگاه دندانپزشکان عمومی شاغل در یزد

فاکتور	میزان تأثیر	بسیار زیاد	زیاد	تا حدی	کم	بی تأثیر
	تعداد(درصد)	تعداد(درصد)	تعداد(درصد)	تعداد(درصد)	تعداد(درصد)	تعداد(درصد)
بهداشت دهانی ضعیف	۴۰ (۳۳/۳)	۴۰ (۳۳/۳)	۴۸ (۴۰)	۱۹ (۱۵/۸)	۶ (۵)	۷ (۵/۸)
ترمیم یا رستوریشن‌های کم	۱۳ (۱۰/۸)	۳۱ (۲۵/۸)	۳۱ (۲۵/۸)	۴۳ (۳۵/۸)	۲۱ (۱۷/۵)	۱۲ (۱۰)
بیماری که برای اولین بار مراجعه می‌کند	۳۲ (۲۶/۷)	۳۲ (۲۶/۷)	۳۶ (۳۰)	۳۹ (۳۲/۵)	۸ (۶/۷)	۵ (۴/۲)
سابقه مراجعه‌های نامنظم	۴ (۳/۳)	۴۲ (۳۵)	۴۲ (۳۵)	۴۲ (۳۵)	۲۶ (۲۱/۷)	۶ (۵)
پرکردگی وسیع دندانی	۳۰ (۲۵)	۳۰ (۲۵)	۵۸ (۴۸/۳)	۲۱ (۱۷/۵)	۹ (۷/۵)	۲ (۱/۷)
پوسیدگی‌های قابل کشف در کلینیک	۳۲ (۲۶/۷)	۳۲ (۲۶/۷)	۳۷ (۳۰/۸)	۳۰ (۲۵)	۱۸ (۱۵)	۳ (۲/۵)
بیماری‌های پرپودنتال	۳۳ (۲۷/۵)	۳۳ (۲۷/۵)	۵۲ (۴۳/۳)	۲۵ (۲۰/۸)	۱۰ (۸/۳)	۰ (۰)
بهداشت دهانی خوب	۷ (۵/۸)	۷ (۵/۸)	۲۵ (۲۰/۸)	۲۵ (۲۰/۸)	۴۵ (۳۷/۵)	۱۸ (۱۵)
دردهای مفصل گیجگاهی-فکی	۱۹ (۱۵/۸)	۱۹ (۱۵/۸)	۲۷ (۲۲/۵)	۲۹ (۲۴/۲)	۲۵ (۲۰/۸)	۲۰ (۱۶/۷)
تروما به صورت	۴۳ (۳۵/۸)	۴۳ (۳۵/۸)	۳۶ (۳۰)	۲۸ (۲۳/۳)	۱۱ (۹/۲)	۲ (۱/۷)
طرح درمان جراحی	۶۴ (۵۳/۳)	۶۴ (۵۳/۳)	۴۱ (۳۴/۲)	۹ (۷/۵)	۶ (۵)	۰ (۰)
بیمار باردار	۴۱ (۳۴/۲)	۴۱ (۳۴/۲)	۲۰ (۱۶/۷)	۱۳ (۱۰/۸)	۳۲ (۲۶/۷)	۱۴ (۱۱/۷)
وقتی توسط بیمار برای رد کردن احتمال	۱۷ (۱۴/۲)	۱۷ (۱۴/۲)	۳۱ (۲۵/۸)	۵۲ (۴۳/۳)	۱۰ (۸/۳)	۱۰ (۸/۳)

بررسی عوامل مرتبط در تجویز رادیوگرافی دندان

فاکتور	میزان تأثیر	بسیار زیاد تعداد(درصد)	زیاد تعداد(درصد)	تا حدی تعداد(درصد)	کم تعداد(درصد)	بی تأثیر تعداد(درصد)
یک بیماری تقاضا شود						
نگرانی از عواقب پزشکی نگرفتن رادیوگرافی	۱۲(۱۰)	۲۶(۲۱/۷)	۴۵(۳۷/۵)	۲۱(۱۷/۵)	۱۶(۳۳/۳)	
نگرانی از عواقب قانونی تجویز رادیوگرافی	۱۲(۱۰)	۲۶(۲۱/۷)	۳۹(۳۲/۵)	۳۰(۲۵)	۱۱(۹/۲)	
کسانی که از اکسپوزر اشعه ایکس می ترسند	۵(۴/۲)	۸(۶/۷)	۴۵(۳۷/۵)	۳۴(۲۸/۳)	۲۸(۲۳/۳)	
درد دندان	۳۸(۳۱/۷)	۵۲(۴۳/۳)	۲۰(۱۶/۷)	۱۰(۸/۳)	۰(۰)	

جدول ۲: درصد و فراوانی اهمیت انواع رادیوگرافی برای تشخیص ضایعات معمول دهانی از دیدگاه دندانپزشکان عمومی شاغل در یزد

مورد استفاده	نوع رادیوگرافی	پانورامیک تعداد(درصد)	پری اپیکال تعداد(درصد)	بایت وینگ تعداد(درصد)
تشخیص پوسیدگی سطوح بین دندانی		۹(۷/۵)	۵(۴/۲)	۱۰۶(۸۸/۳)
تشخیص پوسیدگی اکلوزال		۱۲(۱۰)	۶۶(۵۵)	۴۲(۳۵)
شناسایی جرمها		۱۳(۱۰/۸)	۵۲(۴۳/۳)	۵۵(۴۵/۸)
نمایش سطح استخوان پرپودنتال		۳۹(۳۲/۵)	۳۰(۲۵)	۵۱(۴۲/۵)
تشخیص ضایعات التهابی پری اپیکال		۱۲(۱۰)	۱۰۸(۹۰)	۰(۰)
ارزیابی قبل از جراحی دندان مولر سوم		۹۷(۸۰/۸)	۲۲(۱۸/۳)	۱(۰/۸)
درد و مشکلات مفصل گیجگاهی- فکی		۱۱۱(۹۲/۵)	۹(۷/۵)	۰(۰)
ارزیابی کلی بیمار		۹۹(۸۲/۵)	۱۵(۱۲/۵)	۶(۵)

جدول ۳: میزان ارتباط پاسخهای صحیح دندانپزشکان به سؤالات تشخیص ضایعات دهانی با استفاده از رادیوگرافی با سن، جنس، سابقه کار

سوالات با پاسخ صحیح	سابقه کار		سن		جنس		p-value
	۱۷> تعداد(درصد)	۱۷< تعداد(درصد)	۲۵> تعداد(درصد)	۲۵< تعداد(درصد)	زن تعداد(درصد)	مرد تعداد(درصد)	
تشخیص پوسیدگی سطوح بین دندانی	۷۸(۸۹/۷)	۲۸(۸۴/۸)	۵۵(۹۰/۲)	۵۱(۸۶/۴)	۵۰(۸۰/۶)	۵۶(۹۶/۶)	۰/۰۰۶
تشخیص پوسیدگی اکلوزال	۲۶(۲۹/۹)	۱۶(۴۸/۹)	۱۶(۲۶/۲)	۲۶(۴۴/۱)	۲۹(۴۶/۸)	۱۳(۲۲/۴)	۰/۰۰۴
شناسایی جرمها	۴۲(۴۸/۳)	۱۳(۳۹/۴)	۳۱(۵۰/۸)	۴۰(۴۰/۷)	۲۷(۴۳/۵)	۲۸(۴۸/۳)	۰/۳۶۸
نمایش سطح استخوان پرپودنتال	۳۶(۴۱/۴)	۱۵(۴۵/۵)	۲۶(۴۲/۶)	۲۵(۴۲/۴)	۲۵(۴۰/۳)	۲۶(۴۴/۸)	۰/۳۷۷
تشخیص ضایعات التهابی پری اپیکال	۸۰(۹۲)	۲۸(۸۴/۸)	۵۵(۹۰/۲)	۵۳(۸۹/۸)	۵۲(۸۳/۹)	۵۶(۹۶/۶)	۰/۰۰۲
ارزیابی قبل از جراحی دندان مولر سوم	۷۳(۸۳/۹)	۲۴(۷۲/۷)	۵۳(۸۶/۹)	۴۴(۷۴/۶)	۵۱(۸۲/۳)	۴۶(۷۹/۳)	۰/۴۲۹
درد و مشکلات مفصل گیجگاهی- فکی	۸۲(۹۴/۳)	۲۹(۸۷/۹)	۵۷(۹۳/۴)	۵۴(۹۱/۵)	۵۶(۹۰/۳)	۵۵(۹۴/۸)	۰/۲۸
ارزیابی کلی بیمار	۷۴(۸۵/۱)	۲۵(۷۵/۸)	۵۲(۸۵/۲)	۴۷(۷۹/۷)	۴۹(۷۹)	۵۰(۸۶/۲)	۰/۲۱۴

آزمون آماری: chi-squar

جدول ۴: میزان ارتباط پاسخ‌های صحیح دندانپزشکان به سؤالات تشخیص ضایعات دهانی با استفاده از رادیوگرافی با طی دوره بازآموزی و دانشگاه محل تحصیل

p-value	دانشگاه محل تحصیل			p-value	بازآموزی		سوالات با پاسخ صحیح
	آزاد	دولتی	یزد		خیر	بله	
	تعداد(درصد)	تعداد(درصد)	تعداد(درصد)	تعداد(درصد)	تعداد(درصد)		
۰/۸۰۷	۳(۱۰۰)	۴۲(۸۷/۵)	۶۱(۸۸/۴)	۰/۰۱۱	۹۷(۹۱/۵)	۹(۶۴/۳)	تشخیص پوسیدگی سطوح بین دندانی
۰/۵۰۱	۲(۶۶/۷)	۱۶(۳۳/۳)	۲۴(۳۴/۸)	۰/۴۱۵	۳۸(۳۵/۸)	۴(۲۸/۶)	تشخیص پوسیدگی اکلوزال
۰/۱۷۰	۰(۰)	۲۰(۴۱/۷)	۳۵(۵۰/۷)	۰/۵۲۱	۴۹(۴۶/۲)	۶(۴۲/۹)	شناسایی جرم‌ها
۰/۰۵۶	۰(۰)	۱۶(۳۳/۳)	۳۵(۵۰/۷)	۰/۰۰۳	۵۰(۴۷/۲)	۱(۷/۱)	نمایش سطح استخوان پرپودنتال
۰/۴۰۸	۳(۱۰۰)	۴۵(۹۳/۸)	۶۰(۸۷)	۰/۰۳۴	۹۸(۹۲/۵)	۱۰(۷۱/۴)	تشخیص ضایعات التهابی پری‌اپیکال
۰/۶۷۹	۳(۱۰۰)	۳۹(۸۱/۲)	۵۵(۷۹/۷)	۰/۵۲۹	۸۶(۸۱/۱)	۱۱(۷۸/۶)	ارزیابی قبل از جراحی دندان مولر سوم
۰/۷۸۱	۳(۱۰۰)	۴۵(۹۳/۸)	۶۳(۹۱/۳)	۰/۰۰۷	۱۰۰(۹۴/۳)	۱۱(۷۸/۶)	درد و مشکلات مفصل گیجگاهی - فکی
۰/۱۷۸	۳(۱۰۰)	۳۶(۷۵)	۶۰(۸۷)	۰/۰۱۷	۹۱(۸۵/۸)	۸(۵۷/۱)	ارزیابی کلی بیمار

آزمون آماری: chi-squar

## بحث

ایمپلنت، طرح درمان ارتودنسی و طرح درمان جراحی بود (۱۱). در مطالعه حاضر، دندانپزشکان طرح درمان جراحی را به عنوان عاملی تأثیرگذار جهت تجویز رادیوگرافی انتخاب کردند که این نتیجه با نتایج مطالعات انجام شده توسط Rushton و هم‌چنین توکلی مطابقت دارد (۱۱،۱۰). در مطالعه حاضر در مورد تشخیص ضایعات التهابی پری‌اپیکال ۹۰٪ دندانپزشکان رادیوگرافی پری‌اپیکال را انتخاب کردند که این نتیجه با مطالعه Ridao و همکارانش مطابقت دارد (۱۲). در مطالعه حاضر، ۹۲/۵٪ از افراد شرکت کننده رادیوگرافی پانورامیک را برای تشخیص درد و مشکلات مفصل گیجگاهی انتخاب کردند. در حالی که در مطالعه Rushton و همکاران ۱۹/۶٪ افراد در مورد دردهای مفصل گیجگاهی فکی رادیوگرافی پانورامیک را قویاً تجویز می‌کردند که از مطالعه حاضر کمتر است. علت این موضوع می‌تواند به زمان پژوهش مرتبط باشد. احتمالاً وجود دستگاه‌های رادیوگرافی دیجیتال می‌تواند وضعیت تشخیصی مناسب‌تری در ضایعات ناحیه مفصل گیجگاهی فکی فراهم نماید (۱۰). ۴۲/۵٪ از دندانپزشکان شرکت کننده در مطالعه حاضر برای نمایش سطح استخوان پرپودنتال رادیوگرافی بایت‌وینگ را انتخاب کردند. در حالی که در مطالعه توکلی

در مطالعه حاضر ۱۲۰ دندان‌پزشک عمومی شاغل در شهر یزد، در خصوص موارد استفاده از انواع رادیوگرافی و عوامل مرتبط در تجویز آن‌ها مورد ارزیابی قرار گرفتند. هم‌چنین تأثیر عوامل فردی و دموگرافیک از جمله: سن، جنس، سابقه‌ی کار، محل کار و دانشگاه محل تحصیل و گذراندن دوره بازآموزی رادیولوژی و حفاظت اشعه طی ۳ سال گذشته مورد بررسی قرار گرفت. در این مطالعه، از بین ۱۷ عامل مطرح شده جهت تجویز انواع رادیوگرافی، طرح درمان جراحی، درد دندان و بهداشت دهانی ضعیف، فاکتورهایی بودند که بیشترین درصد را در مورد عوامل مرتبط در تجویز انواع رادیوگرافی به خود اختصاص دادند. مطالعات مختلفی در زمینه موارد تجویز انواع رادیوگرافی‌های دندانی انجام شده است. در مطالعه Rushton و همکاران، بیشترین عوامل موثر در تجویز رادیوگرافی پانورامیک به ترتیب طرح درمان جراحی، تروما به صورت، مشکلات پرپودنتال و ترمیم‌های وسیع دندان بوده است (۱۰). در مطالعه توکلی همکاران، عواملی که بیشترین تأثیر را در تجویز رادیوگرافی پانورامیک داشتند شامل تروما به صورت، قبل از جراحی

مناسب برای تشخیص پوسیدگی سطح اکلوزال در بر اساس سن دندانپزشک، هم چنین میزان سابقه کار دندانپزشک اختلاف معنی‌داری نداشته و در پاسخ بقیه سوالات اختلاف معنی‌داری نداشتند. در مطالعه مهدی‌زاده نیز مشخص شد که بین سابقه کاری دندانپزشکان با میانگین نمره آگاهی دندانپزشکان ارتباط معنی‌داری وجود دارد که با مطالعه حاضر هم‌سو می‌باشد (۱۴). در ۲ گروه دندانپزشکان زن و مرد پاسخ به سؤالات رادیوگرافی مناسب برای تشخیص پوسیدگی سطوح بین‌دندانی، تشخیص پوسیدگی اکلوزال و تشخیص ضایعات التهابی پری‌اپیکال اختلاف معنی‌داری داشته و بقیه موارد اختلاف معنی‌داری نداشتند. در حالیکه در مطالعه ی کوثریه و همکاران میزان آگاهی افراد مورد مطالعه در زمینه کاربرد انواع تجویز رادیوگرافی در دندان‌پزشکی، با جنس و سال فراغت از تحصیل ارتباط آماری معناداری نداشت (۱۳). لازم به ذکر است در ۲ گروه دندانپزشکانی که دوره بازآموزی را گذرانده و نگذرانده بودند پاسخ به سؤالات رادیوگرافی مناسب برای تشخیص پوسیدگی سطوح بین‌دندانی، نمایش سطح استخوان پرپودنتال، تشخیص ضایعات التهابی پری‌اپیکال، درد و مشکلات مفصل گیجگاهی-فکی و ارزیابی کلی بیمار اختلاف معنی‌داری داشته و سایر موارد اختلاف معنی‌داری نداشتند.

### نتیجه‌گیری

با توجه به نتایج این مطالعه، فاکتورهایی که بیشترین تأثیر را بر روی تصمیم‌گیری دندانپزشکان عمومی در تجویز انواع رادیوگرافی می‌گذارند شامل: طرح درمان جراحی، درد دندان و بهداشت دهانی ضعیف بود. هم‌چنین این مطالعه نشان داد که رادیوگرافی انتخابی اکثر دندانپزشکان شرکت‌کننده برای تشخیص پوسیدگی‌های سطح اکلوزال، پری‌اپیکال است که این نتایج با تحقیقات انجام شده در این زمینه مطابقت ندارد که می‌تواند نشان‌دهنده اطلاعات کم دندانپزشکان در زمینه کاربرد رادیوگرافی بایت‌وینگ برای تشخیص انواع پوسیدگی‌ها باشد.

رادیوگرافی انتخابی برای نمایش سطح استخوان پرپودنتال رادیوگرافی پانورامیک با ۷۰٪ ارجحیت بود و تنها ۲۲/۳٪ از دندانپزشکان، رادیوگرافی داخل دهانی را برای نمایش سطح استخوان پرپودنتال انتخاب کردند، که این نتیجه با مطالعه حاضر هم‌خوانی ندارد. (در مطالعه حاضر تنها ۳۲/۵٪ افراد رادیوگرافی پانورامیک را برای نمایش سطح استخوان پرپودنتال انتخاب کردند). در مطالعه کوثریه ۳۸/۶٪ از دندانپزشکان در مورد بهترین تکنیک پیشنهادی جهت بررسی وضع پرپودنتال و ارزیابی دقیق کرسست استخوان آلوئول آگاهی درست داشتند (۱۳) که این نتیجه تقریباً مشابه نتایج حاصل از مطالعه حاضر (۴۲/۵٪) می‌باشد. این در حالی است که در مطالعه مهدی‌زاده درصد پاسخ‌های صحیح در مورد این سؤال ۱۰ درصد بالاتر از مطالعه حاضر بود (۱۴). در مورد رادیوگرافی مناسب جهت جراحی دندان عقل، اکثر دندانپزشکان (۸۰/۸٪) رادیوگرافی پانورامیک را انتخاب کردند که با مطالعه ی Rushton و همکارانش مطابقت دارد (۱۰). هم‌چنین در مطالعه توکلی ۸۴/۶٪ افراد رادیوگرافی پانورامیک را انتخاب کردند که با نتایج این مطالعه هم‌سو می‌باشد (۱۱). در مطالعه عزالدینی و همکاران، آگاهی دندانپزشکان در زمینه تجویز صحیح رادیوگرافی‌های پانورامیک، پری‌اپیکال، CBCT و MRI خوب بود و در زمینه تجویز صحیح رادیوگرافی‌های اکلوزال، افراد مستعد به پوسیدگی، افراد مبتلا به بیماری پرپودنتال و ارزیابی وضعیت رویشی و جوانه دندان‌ها متوسط بود اما در زمینه بایت‌وینگ و افراد غیرمستعد به پوسیدگی ضعیف بود (۸). در مطالعه حاضر ۵۵ درصد از دندانپزشکان، رادیوگرافی پری‌اپیکال را برای تشخیص پوسیدگی اکلوزال انتخاب کردند و تنها ۳۵ درصد از شرکت‌کننده‌ها رادیوگرافی بایت‌وینگ را انتخاب کردند که علت این انتخاب می‌تواند آسان‌تر بودن و در دسترس‌تر بودن رادیوگرافی پری‌اپیکال باشد. رادیوگرافی پری‌اپیکال نیز می‌تواند پوسیدگی‌های سطح اکلوزال را تا حدی نشان دهد در حالی که نیاز به فیلم نگه‌دار ندارد (در روش نیمساز) و این می‌تواند دلیلی برای ترجیح دندانپزشکان برای انتخاب رادیوگرافی پری‌اپیکال در این مورد باشد. در مطالعه حاضر، پاسخ به سؤالات رادیوگرافی

شهرهای دیگر) به منظور افزایش آگاهی در این زمینه پیشنهاد می‌شود. تهیه بروشور و دستورالعمل‌های موارد تجویز رادیوگرافی و توزیع آن‌ها بین دندانپزشکان می‌تواند باعث افزایش آگاهی آن‌ها در این زمینه شود.

### سیاس‌گذاری

این مطالعه حاصل پایان‌نامه منتج از طرح تحقیقاتی مصوب در دانشگاه علوم پزشکی یزد می‌باشد که حامی مالی این طرح است. از تمامی افرادی که در این راه ما را یاری نمودند سپاس‌گذاری می‌شود.  
تعارض در منافع: وجود ندارد.

### کاستی‌های مطالعه

عدم دسترسی به تعداد دندانپزشکان بیشتر، تمرکز مطالعه بر دندانپزشکان شهر یزد و توزیع ناهمگن دانشگاه محل تحصیل (اکثراً دانشگاه علوم پزشکی یزد) از کاستی‌های این مطالعه محسوب می‌گردد که در عمل رفع برخی از این مشکلات (ناهمگنی دانشگاه محل تحصیل دندانپزشکان ساکن یزد) اجتناب‌ناپذیر است.

### پیشنهادات

با توجه به اهمیت تشخیص صحیح نوع رادیوگرافی مناسب در موارد مختلف، انجام مطالعات بیشتر در زمینه کاربرد انواع رادیوگرافی با بررسی دیدگاه‌های تعداد دندانپزشکان بیشتر و فارغ‌التحصیلان سایر دانشگاه‌ها و در مقیاس وسیع‌تر (در

### References:

- 1- White SC, Pharoah MJ. *Oral Radiology: Principles and Interpretation*. 7th ed. St. Louis: Mosby, 2014:1-253
- 2-Akerblom A, Rohlin M, Hasselgren G. *Individualised Restricted Intraoral Radiography versus Full-Mouth Radiography in the Detection of Periradicular Lesions*. Swed Dent J 1988; 12(4): 151-9.
- 3-Gibbs SJ. *Biological Effects of Radiation from Dental Radiography. Council on Dental Materials, Instruments, and Equipment*. J Am Dent Assoc 1982; 105(2): 275-81.
- 4-Goldschmidt H, Sherwin WK. *Reactions to Ionizing Radiation*. J Am Acad Dermatol 1980; 3(6): 551-79.
- 5-Atchison KA, Luke LS, White SC. *An Algorithm for Ordering Pretreatment Orthodontic Radiographs*. Am J Orthod Dentofacial Orthop 1992; 102(1): 29-44.
- 6-Rushton VE, Horner K. *The Use of Panoramic Radiology in Dental Practice*. J Dent 1996; 24(3): 185-201.
- 7- Hollender L. *Decision Making in Radiographic Imaging*. J Dent Edus 1992; 56(12): 834-43.
- 8- Ezoddini Ardakani F, Sarayesh V. *Knowledge of Correct Prescription of Radiographs among Dentists in Yazd, Iran*. J Dent Res Dent Clin Dent Prospects 2008; 2(3): 95-8.
- 9- Heyman HO, Swift EJ, Ritter AV. *Sturdevants Art and Science of Operative Dentistry*. 6th ed. St. Louis: Mosby; 2012: 89-112.
- 10- Rushton VE, Horner K, Worthington HV. *Factors Influencing the Selection of Panoramic Radiography in General Dental Practice*. J Dent 1999; 27(8): 565-571.

- 11- Tavakoli Hosseini E, Navvab aazam A, Asgari S. *A Survey of the Viewpoints of General Dentists Related to Prescribing Panoramic in Yazd City [Dissertation]*. Yazd: Iran University of Medical Science and Health Services; 2013.
- 12- Ridao-Sacie C, Segura-Egea JJ, Fernández-Palacín A, Bullón-Fernández P, Ríos-Santos JV. *Radiological Assessment of Periapical Status Using the Periapical Index: Comparison of Periapical Radiography and Digital Panoramic Radiography*. Int Endod J 2007; 40(6): 433-40.
- 13- Sorouri Zanjani R, Kosarieh E, Rastgar M, Vakili MM. *Survey on Knowledge of Zanjan Dentists about Radiographic Prescriptions*. J Med Educ Dev 2009; 2(2):25-30. [Persian]
- 14- Mahdizadeh M, Fazaelpoor M, Namdari N. *Evaluation of Dentist's Awareness of How to Prescribe Correct Radiographs in Isfahan*. J Isfahan Dental School 2012; 7(5): 637-42. [Persian]

## Evaluation of General Dentists' View Point of Relative Factors in Appropriate Prescription of Dental Radiographs in Yazd in 2018

Seyed Hossein Razavi<sup>1</sup>, Sepideh Ghanbarian<sup>†2</sup>, Ehsan Tavakoli<sup>3</sup>, Ali Tavakoli<sup>4</sup>,  
Motahare Baghestani<sup>5</sup>, Nasim Namiranian<sup>6</sup>

### Original Article

**Introduction:** Due to preventing unnecessary exposure to x-ray, the dentists must acquire adequate information about radiography.

**Methods:** This descriptive cross-sectional study was conducted on general dentists working in Yazd City, selected by convenience sampling method. The data were collected using a three-part questionnaire, the first part included demographic information of the dentists (age, gender, work experience, education level), and the second part contained the effective clinical findings in radiography (patient age, sex, history, radiographic costs, patient preferences, clinical observations, type of radiographic imaging system).

**Results:** 120 dentists with an average age of  $37.38 \pm 9.88$  were in this study. The greatest impact factors on decision making by dentists in prescribing radiography were: surgical treatment plan (87.5%), toothache (75%), poor oral hygiene and heavily restored dentition (73.3%) and those who afraid of X-ray exposure were the least effective factors. The top radiographic choice of most of the dentists for diagnosis of occlusal caries was periapical radiograph, with 55%, even though according to the existing researches bitewing radiography would be the effective method. The top choice for the diagnosis of interdental caries was bitewing radiography with 88.3%, which matched the existing researches.

**Conclusion:** Based on the results of this study, it can be said that the dental community has little knowledge in the field of radiography for the diagnosis of occlusal caries however most of the dentists were right about diagnosing interdental caries. Therefore, it is important to hold retraining courses in order to maintain and improve the level of awareness of dentists and their familiarity with the latest radiographic techniques.

**Keywords:** Dentist, Prescription, Dental radiography, Diagnostic imaging.

**Citation:** Razavi S.H, GHanbarian S, Tavakoli E, Tavakoli, Baghestani M, Namiranian N. **Evaluation of general dentists view point of relative factors in appropriate prescription of dental radiographs in Yazd in 2018.** J Shahid Sadoughi Univ Med Sci 2020; 27(12): 2180-91.

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

<sup>2</sup>Dentist, Faculty of Dentistry, Shahid Sadoughi University of Medical Sciences, Yazd, Iran.

<sup>3</sup>Oral and Maxillofacial Radiologist, Karaj, Iran.

<sup>4</sup>Department of Oral Pathology, Faculty of Dentistry, Shahid Sadoughi University of Medical Sciences, Yazd, Iran.

<sup>5</sup>Department of Oral and Maxillofacial Radiology, Faculty of Dentistry, Shahid Sadoughi University of Medical Sciences, Yazd, Iran.

<sup>6</sup>Department of Social Medicine and Prevention, Yazd Diabetes Research, Shahid Sadoughi University of Medical Sciences, Yazd, Iran.

\*Corresponding author: Tel: 09134749264, email: spd.ghnbr@gmail.com