

آگاهی، نگرش و عملکرد دندانپزشکان شهر اصفهان-ایران در خصوص اثرات بیولوژیک پرتوهای یونیزان و روش‌های حفاظتی در برابر آنها در سال ۱۳۹۰

حمید بدریان*، مهناز شیخی**، مهرداد عبدی نیان***#

* دانشجوی دانشکده دندانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان

** دانشیار گروه رادیولوژی دهان، فک و صورت، دانشکده دندانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان

*** استادیار گروه رادیولوژی دهان، فک و صورت، دانشکده دندانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان

تاریخ ارائه مقاله: ۹۱/۴/۲۰ - تاریخ پذیرش: ۹۱/۱۰/۲۱

Knowledge, Attitudes and Performance of Dental Practitioners in Isfahan-Iran about Biologic Effects of Ionizing Radiation and Protection Against them in 2011

Hamid Badrian*, Mahnaz Sheikhi**, Mehrdad Abdinian***#

* Dental Student, School of Dentistry, Isfahan University of Medical Science, Isfahan, Iran

** Associate Professor, Dept of Oral Radiology, School of Dentistry, Isfahan University of Medical Science, Isfahan, Iran

*** Assistant Professor, Dept of Oral Radiology, School of Dentistry, Isfahan University of Medical Science, Isfahan, Iran

Received: 10 July 2012; Accepted: 10 January 2013

Introduction: Increasing use of dental radiography makes necessitates of increasing awareness and appropriate performance about ionizing radiation protection. The present study was done with the aim of evaluation of awareness, attitude and performance levels of dental practitioners in the city of Isfahan about ionizing radiation and protection against them.

Materials & Methods: In this descriptive-analytic study a questionnaire including questions for evaluating of awareness, attitude and performance levels and demographic information was distributed among 184 dentists in the city of Isfahan. The data were analyzed by means of student *t* test and Pearson correlation coefficient in SPSS software ($\alpha=0.05$).

Results: In the present study 73.2% of dentists had weak awareness level 25.6% and 1.2% of dentists had moderate and good awareness levels respectively. Twentyfour and 76 percent had good and apathetic attitudes. Ten and 4.5 percent of dentists have been using lead apron and thyroidal necklace for their patients respectively. Experience and awareness had significant inverse correlation with eachother ($P=0.004$, $r=-0.218$).

Conclusion: According to the results of the presents study, the awareness of dentists was weak and academic education as well as post-graduate education is necessary.

Key words: Ionizing radiation, protection, dental radiography.

Corresponding Author: Abdinian@dnt.mui.ac.ir

J Mash Dent Sch 2013; 37(1): 19-26 .

چکیده

مقدمه: کاربرد روزافزون رادیوگرافی‌های دندان، سبب لزوم افزایش آگاهی و عملکرد مناسب دندانپزشکان در زمینه حفاظت از پرتوهای یونیزان می‌شود. به همین جهت مطالعه حاضر با هدف بررسی میزان آگاهی، نگرش و عملکرد دندانپزشکان عمومی شهر اصفهان در مورد اثرات پرتوهای یونیزان و روش‌های حفاظت در برابر آنها انجام گردید.

مواد و روش‌ها: در این مطالعه توصیفی-تحلیلی، به منظور سنجش سطح آگاهی، نگرش و عملکرد دندانپزشکان مورد نظر، پرسشنامه‌ای مشتمل بر سوالات سنجش آگاهی، نگرش، عملکرد و اطلاعات دموگرافیک در بین ۱۸۴ دندانپزشک شهر اصفهان توزیع گردید. تجزیه و تحلیل داده‌های جمع آوری شده با استفاده از آزمون *t* و ضریب همبستگی پیرسون در نرم‌افزار SPSS با ویرایش ۱۵ انجام شد ($\alpha=5\%$).

مولف مسؤول، نشانی: اصفهان، دانشکده دندانپزشکی، گروه رادیولوژی، تلفن: ۴۴۵۵۷۸ و ۷۹۲۲۸۰۷-۰۳۱۱

E-mail: Abdinian@dnt.mui.ac.ir

یافته‌ها: در مطالعه حاضر ۷۳/۲ درصد از دندانپزشکان مورد بررسی، آگاهی ضعیف داشتند. ۲۵/۶ و ۱/۲ درصد از دندانپزشکان نیز به ترتیب سطح آگاهی متوسط و خوب داشتند. ۲۴ و ۷۶ درصد به ترتیب نگرش خوب و بی تفاوت داشتند. ۱۰٪ از پیش‌بند سربی و ۴/۵ درصد از گردنبند تیروئیدی برای بیماران استفاده می‌کردند. سابقه کار با سطح آگاهی رابطه معکوس معنی‌دار داشت ($r=-0/318, P=0/004$).

نتیجه‌گیری: با توجه به نتایج مطالعه حاضر، آگاهی دندانپزشکان شهر اصفهان ضعیف ارزیابی می‌شود و دوره‌های آموزشی در زمان تحصیل و بعد از فارغ التحصیلی در این زمینه ضروری است.

واژه‌های کلیدی: پرتوهای یونیزان، حفاظت، رادیوگرافی دندان‌ی. مجله دانشکده دندانپزشکی مشهد / سال ۱۳۹۲ دوره ۳۷ / شماره ۱: ۱۹-۲۶.

مقدمه

تهیه کلیشه‌های رادیوگرافی به منظور اعمال تشخیصی دندان‌ی از اهمیت بالایی برخوردار است.^(۱) به طوری که نیمی از پوسیدگی‌های دندان‌ی تنها از طریق رادیوگرافی کشف می‌شوند. اما باید در نظر داشت که اشعه ایکس دارای اثرات زیانباری بر بدن انسان است و برخی از تغییرات ایجاد شده ناشی از این اشعه، غیرقابل بازگشت می‌باشد.^(۱-۳) مقدار اشعه ایکس تابیده به بیمار را می‌توان با آموزش صحیح و رعایت فاکتورهای حفاظتی در مطب‌های دندانپزشکی، به حداقل ممکن تقلیل داد؛ به طوری که اولین قدم در کاهش اشعه ایکس دریافتی، انتخاب تکنیک مناسب برای بیمار جهت رادیوگرافی دندانپزشکی می‌باشد.^(۴) در مطالعات Stelt^(۵) و Svenson^(۶) چنین بیان شد که دانش و مهارت دندانپزشک در کاهش دوز دریافتی بیمار عوامل مهمی هستند. از سایر اقداماتی که سبب کاهش دوز دریافتی بیماران می‌شود می‌توان به استفاده از گردنبند تیروئیدی و روپوش‌های حفاظتی دندانپزشکی که به ترتیب سبب کاهش دوز ۹۲ درصدی به غده تیروئید و ۹۸ درصدی به گنادها می‌شود، اشاره کرد.^(۷) Nakfoor و همکاران^(۸) نشان دادند تکنیک‌های معمول پرتونگاری داخل دهانی همراه فیلم E-Speed و کلیماتور مستطیلی با شعاع طویل موجب ۸ برابر کاهش دوز نسبت به پرتونگاری داخل دهانی با

کلیماتور مخروطی مدور کوتاه و فیلم D-speed می‌شود.

طی یک بررسی توسط Goren^(۹) جهت تعیین عوامل مؤثر در تابش اشعه به بیمار در روش‌های پرتونگاری انجام شده مشخص شد تنها در ۱۳٪ موارد از فیلم E-speed استفاده شده است. Underhill^(۱۰) نیز نشان داد که هنگام استفاده از کلیماتور چهارگوش ریسک تابش دوز اشعه حدود ۲/۸ برابر کاهش می‌یابد.^(۹)

نتایج مطالعه Salti و همکاران^(۱۱) در شهر دمشق حاکی از کمبود آگاهی و دانش در زمینه پرتوهای یونیزان در هنگام تهیه رادیوگرافی دندان‌ی، محدود بودن آموزش‌های قبل از فارغ‌التحصیلی و عدم آموزش در دوران بعد از فارغ‌التحصیلی در رادیولوژی دندانپزشکی بود. در مطالعه Ilguy و همکاران^(۱۱) مشخص شد که آگاهی دندانپزشکان عمومی در ترکیه در مورد تکنیک‌های کاهش دوز اشعه، تجهیزات رادیوگرافیک و کیفیت خدمات رادیوگرافی دندان‌ی، بسیار محدود است و برای کاهش هرگونه پرتوتابی غیرضروری بیمار، بایستی آگاهی و دانش دندانپزشکان در این زمینه بهبود یابد. APS^(۱۲) پس از بررسی آگاهی دندانپزشکان عمومی اهل فنلاند، نیاز به آموزش مداوم در این زمینه را نشان داد.

نظر به اینکه تنظیم میزان تابش در بیماران با جثه‌های متفاوت در دوز دریافتی آنها تاثیر انکارنشدنی دارد و این مساله برای بسیاری از دندانپزشکان مورد سوال است، لذا

ارزیابی می‌نمود و سوالات عملکرد میزان رعایت اصول محافظت و ایمنی در رادیولوژی را از سوی دندانپزشک در محیط کار بررسی می‌کرد. ضمناً در پرسشنامه طراحی شده، سوالات مربوط به آگاهی از نوع ملاک مطلق بود. به منظور رواسازی محتوای سوالات طرح شده برای سنجش آگاهی از گروه کارشناسان مشتمل بر دو متخصص رادیولوژی فک و صورت کمک گرفته شد. به منظور درجه‌بندی هماهنگی هر سوال، از هر کدام از کارشناسان خواسته شد که طبق الگوی زیر به هر سوال نمره دهند.

نمره سوال با درجه هماهنگی زیاد = ۱، نمره سوال با درجه هماهنگی متوسط = ۲، نمره سوال با درجه هماهنگی کم یا نامشخص = ۳.

پس از بررسی نتیجه نظر سنجی، سوالاتی که نمره ۲ یا ۳ کسب کرده بودند، حذف و یا با توجه به نظر کارشناس مربوطه اصلاح شدند. سوالات مجدداً به تأیید نهایی کارشناسان رسید. به این ترتیب روایی پرسشنامه آگاهی تأیید شد. سوالات آگاهی دارای ۲۰ نمره بود طوری که میزان پاسخ‌گویی به سوالات به سه دسته خوب، متوسط و ضعیف تقسیم می‌شد. به طوری که نمره بین ۱۶ تا ۲۰ خوب، نمره ۱۲ تا ۱۶ متوسط و نمره زیر ۱۲ ضعیف در نظر گرفته شد.

از روش لیکرت جهت سنجش نگرش استفاده شد. به طوری که از کارشناسان مربوطه تقاضا شد تا نظر خود را نسبت به اثرات بیولوژیک پرتوهای یونیزان و روش‌های حفاظت در برابر آنها، بیان کنند. سپس با توجه به جملات بیان شده، سوالات طراحی شده و جهت تایید روایی مورد بازبینی کارشناسان قرار گرفت. سوالات نگرش در مجموع شامل ۱۱ سوال بود که حداکثر نمره ۵۵ و حداقل نمره ۱۱ بود. نمره بین ۴۰ و ۵۵ مربوط به کسانی بود که نگرش قوی داشتند. نمره بین ۲۵ و ۴۰ مربوط به کسانی بود که

سنجش سطح آگاهی و عملکرد دندانپزشکان و متعاقب آن آموزش لازم می‌تواند سهم بسزایی در کاهش و اصلاح دوز بیمارداشته باشد. طبیعی است که تحقیق و بررسی دقیق در مورد این آگاهی‌ها، زمینه‌ای مناسب و مطابق با واقع را پدید آورده، تا بتوان با بهره‌برداری از نتایج به دست آمده، برنامه‌های آموزشی کارآمدی را در جهت رفع نقایص و نهایتاً کاهش سهل‌انگاری‌های موجود در رابطه با رعایت اصول ایمنی و بالطبع آسیب‌های احتمالی ناشی از تهیه کلیشه رادیوگرافی ارائه نمود. از این رو لازم است در دوره‌های مختلف زمانی، آگاهی دندانپزشکان درخصوص روش‌های حفاظت از پرتوهای یونیزان و اثرات احتمالی این پرتوها بر بدن سنجیده شود. لذا هدف از مطالعه حاضر بررسی میزان آگاهی و نگرش دندانپزشکان عمومی شهر اصفهان در خصوص اثرات بیولوژیک پرتوهای یونیزان و حفاظت در برابر آنها بود.

مواد و روش‌ها

جهت انجام این مطالعه توصیفی-تحلیلی، بر اساس روش نمونه‌گیری تصادفی سیستماتیک، ۱۸۴ نفر به عنوان نمونه انتخاب شدند. داده‌های جامعه آماری با استفاده از توزیع پرسشنامه‌ای مشتمل بر چهار بخش آگاهی، نگرش، عملکرد و مشخصات فردی بین ۱۸۴ دندانپزشک عمومی شاغل در شهر اصفهان در سال ۱۳۹۰ جمع‌آوری گردید. داده‌ها توسط پرسشنامه‌ای که شامل چهار بخش آگاهی، نگرش، عملکرد و مشخصات فردی بود، جمع‌آوری شد. به طور خلاصه، سوالات نگرش به بررسی دیدگاه دندانپزشک نسبت به آگاهی خود او در زمینه مسائل رادیولوژی می‌پرداخت. به بیان دیگر این سوالات مشخص می‌کرد دندانپزشک اعتقاد دارد تا چه حد در این زمینه می‌داند. سوالات آگاهی سطح اطلاعات واقعی دندانپزشک براساس رفرنس‌های مرجع رادیولوژی را

نگرش بی تفاوت داشته و نمره ۱۱ تا ۲۵ مربوط به کسانی بود که نگرش ضعیف داشتند.

به منظور سنجش عملکرد نیز مقوله‌هایی شامل کولیماسیون، سرعت فیلم، ضخامت فیلتر دستگاه رادیوگرافی، همچنین استفاده از پیش‌بند سربی و گردنبند تیروئیدی در گروه‌های آسیب‌پذیر مانند زنان باردار، افراد مسن، کودکان و افراد با بیماری‌های سیستمیک خاص^(۱۳) پرسیده شد.

بعد از تکمیل پرسشنامه، با مراجعه به مراکز درمانی و مطب دندانپزشکان عمومی، توزیع پرسشنامه‌ها صورت پذیرفت و به منظور وجود فرصت کافی جهت تکمیل پرسشنامه یک هفته بعد برای جمع‌آوری مجدداً مراجعه گردید. پس از نمره دهی به تک تک سوالات پاسخ داده شده، سنجش میزان آگاهی، نحوه نگرش و عملکرد انجام گرفت.

تجزیه و تحلیل داده‌های جمع‌آوری شده با استفاده از آزمون t و ضریب همبستگی پیرسون در نرم افزار SPSS نسخه ۱۵ انجام شد. ($\alpha=0.05$)

یافته‌ها

در مطالعه حاضر از ۱۸۴ نفر شرکت کننده، ۱۱۲ نفر (۶۰/۹ درصد) مرد و ۷۲ نفر (۳۹/۱ درصد) زن بودند. میانگین سنی شرکت‌کنندگان $35 \pm 8/203$ سال بود، جوان‌ترین شرکت‌کننده ۲۳ سال و مسن‌ترین ۶۴ سال سن داشت. میانه سن شرکت‌کنندگان ۳۳ سال و مد نیز ۳۱ سال بود. میانگین سابقه فعالیت $8 \pm 7/064$ سال، کم‌ترین مدت فعالیت یک سال و بیشترین ۴۱ سال بود. میانه سابقه فعالیت ۷ و مد آن یک سال بود.

از میان افراد این جامعه آماری، ۵۲ نفر (۲۸/۳ درصد) حداقل یک بار در کلاس‌های بازآموزی در مورد حفاظت پرتو، شرکت کرده بودند و بقیه ۱۳۲ نفر (۷۱/۷ درصد)

در چنین کلاس‌هایی حضور نداشتند.

از مجموع ۱۷۷ نفری که به سؤالات بخش نگرش پاسخ دادند، ۴۳ نفر (۲۴ درصد) دارای نگرش خوب بودند (امتیاز بین ۴۰ تا ۵۵). نگرش ۱۳۴ نفر باقیمانده (۷۶ درصد) بی تفاوت ارزیابی شد (امتیاز بین ۲۵ تا ۴۰). نگرش هیچکدام از افراد ضعیف نبود.

۷۷ درصد از نوع کولیماسیون دستگاه، ۵۸/۳ درصد از سرعت فیلم و ۸۳/۳ درصد از ضخامت فیلتر دستگاه رادیوگرافی که استفاده می‌کردند بی اطلاع بودند.

تنها ۱۰ درصد (۱۳ نفر) از دندانپزشکان پیش‌بند سربی و ۴/۵ درصد (۶ نفر) از گردنبند تیروئیدی برای بیماران خود در حین رادیوگرافی استفاده می‌کردند و بقیه افراد یا این دو وسیله را در محل کار خود نداشتند و یا اگر داشتند از آن استفاده نمی‌کردند (جدول ۱).

۷۷/۷ درصد (۱۴۳ نفر) عنوان کردند که در مطب آنها هیچ وسیله‌ای جهت اطلاع رسانی در خصوص اثرات پرتوهای یونیزان وجود نداشت. ۲/۲ درصد (۴ نفر) درصد نیز بروشور و ۱/۶ درصد (۳ نفر) فیلم آموزشی را به عنوان تنها وسیله اطلاع رسانی عنوان کردند. ۳۴ نفر نیز به این سؤال پاسخ نداده بودند.

شاخص‌های توصیفی حاصل بررسی سطح آگاهی دندانپزشکان در جدول ۲ قابل مشاهده می‌باشد.

از مجموع ۱۷۹ نفری که به سؤالات این بخش پاسخ دادند، ۲ نفر (۱/۲ درصد) نمره بالای ۱۶ دریافت نمودند، که آگاهی آنها در حد خوب ارزیابی می‌شد، ۴۶ نفر (۲۵/۶ درصد) نمره بین ۱۲ و ۱۶ دریافت نمودند که آگاهی آنها متوسط ارزیابی شده و نهایتاً آگاهی ۱۳۱ نفر (۷۳/۲ درصد) با نمره زیر ۱۲، ضعیف ارزیابی شد. این وضعیت در بین افرادی که در کلاس‌های بازآموزی مشارکت داشتند به ترتیب ۰، ۲۸/۸، و ۷۱/۲ درصد بود و

برای افرادی که در این کلاسها مشارکت نداشته‌اند به ترتیب ۱/۶، ۲۳ و ۷۵/۴ درصد بود. ارتباط بین نمرات نگرش، آگاهی و تعداد سال‌های سابقه فعالیت با ضریب همبستگی پیرسون مورد ارزیابی قرار گرفت (جدول ۳).

جدول ۱: تعداد و درصد فراوانی استفاده از گردنبند تیروئیدی و پیش بند سربی در گروه‌های آسیب‌پذیر

| گروه آسیب‌پذیر محافظ | کودکان | | افراد مسن | | زن باردار | | بیماری سیستمیک | | سایر افراد | |
|----------------------|--------|------|-----------|------|-----------|------|----------------|------|------------|------|
| | تعداد | درصد | تعداد | درصد | تعداد | درصد | تعداد | درصد | تعداد | درصد |
| پیش بند سربی | ۸ | ۴/۳ | ۱ | ۰/۵ | ۱۲ | ۶/۵ | ۷ | ۳/۸ | ۲ | ۱/۱ |
| گردنبند تیروئیدی | ۶ | ۳/۳ | ۴ | ۲/۲ | ۶ | ۳/۳ | ۶ | ۳/۳ | ۴ | ۲/۲ |

جدول ۲: شاخص‌های توصیفی نمرات آگاهی شرکت‌کنندگان پیرامون حفاظت در برابر پرتوهای یونیزان

| شاخص | میانگین | مد | میانه | انحراف معیار | کمترین مقدار | بیشترین مقدار |
|-------|---------|----|-------|--------------|--------------|---------------|
| آگاهی | ۹/۴۷ | ۱۱ | ۱۰ | ۳/۴۳ | ۰ | ۱۸ |

جدول ۳: همبستگی متغیرهای نگرش، آگاهی و تعداد سال سابقه فعالیت

| آگاهی | نگرش | سابقه فعالیت | ضریب همبستگی | سابقه فعالیت |
|--------|-------|--------------|--------------|--------------|
| ۰/۲۱۸* | ۰/۰۲۸ | ۱ | ضریب همبستگی | سابقه فعالیت |
| ۰/۰۰۴ | ۰/۷۱۵ | - | معنی داری | |
| ۱۷۷ | ۱۷۸ | ۱۸۱ | تعداد | |
| ۰/۰۱۸ | ۱ | ۰/۰۲۸ | ضریب همبستگی | نگرش |
| ۰/۸۰۹ | - | ۰/۷۱۵ | معنی داری | |
| ۱۷۶ | ۱۸۰ | ۱۷۸ | تعداد | |
| ۱ | ۰/۰۱۸ | -۰/۲۱۸* | ضریب همبستگی | آگاهی |
| - | ۰/۸۰۹ | ۰/۰۰۴ | معنی داری | |
| ۱۷۹ | ۱۷۶ | ۱۷۷ | تعداد | |

* همبستگی در سطح ۰/۰۱ معنی دار است.

بحث

نتایج مطالعه حاضر نشان داد که آگاهی دندانپزشکان شهر اصفهان در زمینه حفاظت از پرتوها ضعیف می‌باشد و نیز بسیاری از آنها از وسایل حفاظت‌کننده فردی در هنگام تهیه رایوگرافی‌های دندان‌دانی استفاده نمی‌نمایند.

آنچه سطح آگاهی جامعه آماری ما را می‌سازد، جامع بودن منابع آموزشی و کارا بودن روش‌های انتقال اطلاعات این منابع به دانشجویان است و پایین بودن حیطه آگاهی در این مطالعه نشان‌دهنده ضعف در این موارد است. این در حالی است که نگرش، سطح توقع دندانپزشک نسبت به آگاهی و اشراف علمی خودش می‌باشد و این نتیجه عوامل گسترده‌تری است. از طرفی درجه آگاهی دندانپزشکان به مراتب پایین‌تر از نگرش و تلقی است که خود می‌اندیشند.

مساله کلی دیگری که از نتایج مطالعه برمی‌آید این است که نسبت آگاهی (خوب، متوسط، ضعیف) در افراد شرکت‌کننده در دوره‌های بازآموزی و افرادی که در این دوره‌ها شرکت نمی‌کردند، به رغم وجود برخی تفاوت‌ها تقریباً مشابه بود. این نتیجه بیانگر آن است که شیوه برگزاری این دوره‌ها مناسب نیست. لذا تاثیر مورد انتظار را به بار نمی‌آورد و بیشتر رویکرد جمع امتیاز از سوی شرکت‌کنندگان دارد. پیشنهاد می‌شود به واسطه یک آزمون مختصر بعد از اتمام آموزش، بهره‌وری از این دوره‌ها افزایش یابد. گذشته از این، سوال اصلی ما باید این باشد که چرا سطح آگاهی عموم جامعه آماری ما، صرف‌نظر از دوره‌های مذکور، ضعیف است. به نظر می‌رسد شیوه انتقال منابع و اطلاعات کارایی لازم را ندارد.

نتایج مطالعه Salti و همکاران^(۱۰) در شهر دمشق حاکی از کمبود آگاهی و دانش در زمینه حفاظت از پرتوها بود. در مطالعه Igyu و همکاران^(۱۱) مشخص شد که آگاهی

دندانپزشکان عمومی در ترکیه در مورد تکنیک‌های کاهش دوز اشعه، تجهیزات رادیوگرافیک و کیفیت خدمات رادیوگرافی دندان‌دانی، بسیار محدود است و برای کاهش هرگونه پرتوتابی غیرضروری بیمار، بایستی آگاهی و دانش دندانپزشکان در این زمینه بهبود یابد. ApS^(۱۲)، آگاهی دندانپزشکان عمومی اهل فنلاند ساکن در بلژیک در مورد رادیولوژی دندانپزشکی و حفاظت اشعه را بررسی کرد. نتایج این مطالعه نیاز به آموزش مداوم در این زمینه را نشان داد. در ایران نیز حلاجی^(۱۳) و جوادزاده^(۱۴) به ترتیب در شهرهای تهران و رشت سطح آگاهی دندانپزشکان این دو شهر را در زمینه حفاظت از پرتوها متوسط ارزیابی کردند. نتایج پژوهش‌های عبیدی نیان و همکاران^(۱۵) در شهر یزد، آگاهی ضعیف دندانپزشکان عمومی را نشان داد. نتایج این پژوهش‌ها نیز به مانند مطالعه حاضر حاکی از آگاهی و عملکرد ضعیف دندانپزشکان درخصوص حفاظت در برابر پرتوهای یونیزان است. یک دلیل آن می‌تواند محدود بودن آموزش‌های قبل از فارغ‌التحصیلی و عدم آموزش مداوم در دوران بعد از فارغ‌التحصیلی باشد. همچنین در دسترس نبودن منابع آموزشی مورد تایید سازمان‌ها و نهادهای بین‌المللی که به طور اختصاصی اصول حفاظت در دندانپزشکی را مورد بررسی قرار داده باشند، نیز می‌تواند دلیلی بر آگاهی ضعیف این گروه باشد. چرا که ۷۷/۷ درصد عنوان کردند که در مطب آنها هیچ وسیله‌ای جهت اطلاع‌رسانی درخصوص اثرات پرتوهای یونیزان وجود ندارد. از سویی در مطالعه حاضر سطح آگاهی متخصصین دندانپزشکی سنجیده نشد که این نیز می‌تواند ایجادکننده تفاوت در بین مطالعه حاضر و سایر مطالعات باشد.

نتیجه مطالعه Svenson و همکاران^(۱) این بود که آموزش و سابقه کار بر عملکرد دندانپزشکان در زمینه

مطالعه حاضر با وجود محدودیت‌هایی شامل عدم همکاری دندانپزشکان و علی‌الخصوص در دسترس نبودن پرسشنامه استاندارد بین‌المللی، سعی بر شناسایی و تعیین نیازهای آموزشی در زمینه حفاظت از پرتوها داشت؛ که این خود با سنجش آگاهی و عملکرد دندانپزشکان میسر می‌گشت. پیشنهاد می‌شود در مطالعات بعدی دندانپزشکان در دو گروه با دستگاه رادیوگرافی فعال و دندانپزشکان بدون دستگاه تقسیم شوند تا میزان پیگیر بودن دندانپزشکان درخصوص یادگیری در مورد اثرات پرتوهای یونیزان و روش‌های حفاظت در برابر آنها در صورت استفاده یا عدم استفاده از دستگاه رادیوگرافی بررسی شود تا مشخص شود که استفاده از دستگاه سبب ایجاد نیاز به یادگیری روش‌های حفاظت پرتوها خواهد شد یا خیر.

نتیجه‌گیری

با توجه به نتایج مطالعه حاضر که حاکی از سطح آگاهی ضعیف دندانپزشکان درخصوص حفاظت از پرتوهای یونیزان است می‌توان ناکافی بودن آموزش‌ها در دوران تحصیل و عدم وجود دوره‌های آموزش مداوم را نتیجه گرفت، که لزوم آموزش مداوم و آگاهی بخشیدن به دندانپزشکان در زمینه‌های مرتبط با پرتو را نشان می‌دهد. همچنین نیاز است که امکانات مطب‌های دندانپزشکی درخصوص تهیه و استفاده از وسایل حفاظت‌کننده در برابر پرتوها بررسی شود و وسایل آموزشی مناسب در اختیار دندانپزشکان قرار گیرد.

تشکر و قدردانی

این مقاله منتج از طرح آزاد تحقیقاتی به شماره ۲۹۰۱۷۳ که با حمایت مالی و معنوی معاونت تحقیقات و فن‌آوری دانشگاه علوم پزشکی اصفهان انجام پذیرفته

خطرات ناشی از اشعه ایکس و رفتار کلینیکی آنها اثر خواهد داشت. Stelf^(۵) در مطالعه خود به این نتیجه رسید که دانش و مهارت دندانپزشک در کاهش دوز دریافتی بیمار عوامل مهمی هستند. در مطالعه حاضر، سابقه فعالیت دندانپزشکان با سطح آگاهی آنها رابطه معکوس معنی‌دار داشت که نشان‌دهنده این است که با افزایش سابقه کار و تجربه، سطح آگاهی‌ها کاهش می‌یافت که می‌توان دلیل آن را به عدم برگزاری دوره‌های بازآموزی و آموزش بعد از فراغت از تحصیل نسبت داد. چرا که ۷۱/۷ درصد از دندانپزشکان اعلام کرده بودند که تا زمان جمع‌آوری پرسشنامه در هیچ کلاس بازآموزی در رابطه با پرتوهای یونیزان شرکت نکرده بودند. این در حالی است که ۷۶ درصد از دندانپزشکان نگرش بی‌تفاوت داشتند که تاییدکننده این مطلب است که آنها در زمینه حفاظت از پرتوها چه در محیط دانشگاه و چه بعد از آن آموزش‌های لازم را ندیده‌اند و آگاهی لازم در زمینه اثرات زیان‌بار پرتوهای یونیزان و بالتبع مشکلات بعدی آن را ندارند.

در این مطالعه تنها ۱۰ درصد (۱۳ نفر) از دندانپزشکان، پیش‌بند سربی و ۴/۵ درصد (۶ نفر) از گردنبند تیروئیدی برای بیماران خود در حین رادیوگرافی استفاده می‌کردند و بقیه افراد یا این دو وسیله را در محل کار خود نداشتند و یا این که با وجود داشتن محافظ رغبتی به استفاده نشان نمی‌دادند. این موضوع هرچند می‌تواند بیشتر بیانگر عدم آگاهی دندانپزشکان در تاثیر کاربرد این پوشش‌ها در کاهش دوز بیماران باشد، همچنین می‌تواند به دلیل برخی بی‌مبالاتی‌های کاری و میل به افزایش سرعت درمان باشد که علت این هنجار را باید در تحقیقات دیگری بررسی کرد. به هر حال لزوم بررسی مطب‌های دندانپزشکی جهت دارا بودن و استفاده از این وسایل باید مورد توجه قرار گیرد.

است. بدین وسیله مراتب قدردانی از این معاونت اعلام می‌گردد.

منابع

1. White S. Assessment of radiation risk from dental radiography. *Dentomaxillofac Radiol* 1992; 21(3): 118-26.
2. Haring G, Linel LJ. *Dental Radiology (Principles and Techniques)*. 1st ed. Philadelphia: W.B. Saunders Co; 1996. P. 12-76.
3. White SC, Pharoah MJ. *Oral Radiology: Principles and Interpretation*. 6th ed. St. Louis: Mosby Co; 2009. P. 93-124.
4. Yoshizumi T, Drummond K, Freeman J, Mullett M. Radiation safety and protection of neonates in radiological examinations. *Radiol Technol* 1987; 58(5): 405-8.
5. van der Stelt P. Safe and effective use of ionising radiation. *Nederlands Tijdschrift Voor Tandheelkunde* 1991; 98(2): 46. (Dutch)
6. Svenson B, Söderfeldt B, Gröndahl H. Analysis of dentists' attitudes towards risks in oral radiology. *Dentomaxillofac Radiol* 1996; 25(3): 151-6.
7. Underhill TE, Chilvarquer I, Kimura K, Langlais RP, McDavid WD, Preece JW, et al. Radiobiologic risk estimation from dental radiology: Part I. Absorbed doses to critical organs. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 1988; 66(1): 111-20.
8. Nakfoor CA, Brooks SL. Compliance of Michigan dentists with radiographic safety recommendations. *Oral Surgery Oral Medicine Oral Pathology* 1992; 73(4): 510-3.
9. Goren AD, Sciubba JJ, Friedman R, Malamud H. Survey of radiologic practices among dental practitioners. *Oral Surgery Oral Medicine Oral Pathology* 1989; 67(4): 464-8.
10. Salti L, Whaites E. Survey of dental radiographic services in private dental clinics in Damascus, Syria. *Dentomaxillofac Radiol* 2002; 31(2): 100-5.
11. Ilgüy D, Ilgüy M, Dinçer S, Bayırlı G. Survey of dental radiological practice in Turkey. *Dentomaxillofac Radiol* 2005; 34(4): 222-7.
12. Aps J. Flemish general dental practitioners' knowledge of dental radiology. *Dentomaxillofac Radiol* 2010; 39(2): 113-8.
13. Halaji A. Survey of dentist's knowledge & behavior about radiation health in Tehran dental clinics. [Doctorate Thesis]. Iran Dental School of Tehran University of Medical Sciences; 2006. (Persian)
14. Javadzadeh A, Alipour H. Knowledge of general dentists about radiation protection in oral radiographic examinations in the city of Rasht-Iran in 2009. *Journal of Mashhad Dental School* 2011; 35(1): 23-32.
15. Abdinian M, Zamaninaser A, Elhambakhsh E, Badrian H. Evaluation of attitudes and awareness of dental practitioners in Yazd about biologic effects of ionizing radiation and protection. *Journal of Isfahan Dental School* 2012; 7(5): 725-35. (Persian)