گزارش کوتاه

مجلهٔ دانشگاه علوم پزشکی بابل
دوره هفدهم، شماره ۹، شهریور۱۳۹۴، صفحه ۳۸-۳۴

بررسی شناخت دندانپزشکان استان مازندران از اصول رادیولوژی دندانی

سینا حقانی فر (DDS,MS)[۱]، احسان موعودی (DDS,MS)[۱]، فریدا عابسی (DDS,MS)[۱]، علی بیژنی (MD)[۲]، عمران کاظمی (DDS)[۳*]

۱-گروه رادیولوژی دهان و فک و صورت، دانشکده دندانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی بابل
۲-مرکز تحقیقات بیماری های غیر واگیر کودکان، دانشگاه علوم پزشکی بابل
۳-دانشکده دندانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی بابل

دریافت: ۹۳/۱۲/۱۹، اصلاح:۹۴/۲/۱۶ ، پذیرش:۹۴/۴/۱۰

خلاصه

سابقه و هدف: استفاده از رادیوگرافی در دندانپزشکی به منظور تشخیص بیماری و بررسی پیشرفت آن اجتناب‌ناپذیر است. انجام رادیوگرافی به دلیل استفاده از اشعه یونیزان بالقوه مضر است. این مطالعه به منظور بررسی شناخت دندان‌پزشکان استان مازندران از اصول رادیولوژی دندانی انجام شد.

مواد و روشها: این مطالعه مقطعی بر روی ۶۰۰ نفر از دندان‌پزشکان عمومی استان مازندران(آمل، محمودآباد، ساری، نور) دارای مطب در سال ۱۳۹۳ انجام شد. اطلاعات توسط پرسشنامه‌ای جمع‌آوری شد. پرسشنامه شامل ۲ بخش، که بخش اول متشکل از سؤالاتی در مورد اطلاعات دموگرافیک دندان‌پزشک و بخش دوم شامل ۱۱ سؤال در خصوص وسائل مرتبط با انجام رادیوگرافی و تکنیک‌های رادیوگرافی بود.

یافته‌ها: ۵۰۰ پرسشنامه تکمیل شد که شامل ۳۳۵(۶۷٪) دندانپزشک مرد و ۱۶۵(۳۳٪) دندانپزشک زن بودند. میانگین سال‌های طبابت افراد ۶/۶۸±۱۲/۳۵ سال بود. نوع تایمر دستگاه در ۴۶۹(۹۳/۸٪) مورد دیجیتال بود. ۴۰۴ (۸/۸۰٪) دستگاه دارای سر تیوب بلند بودند و ۴۷۰(۹۴٪) دستگاه دارای کولیماتور دایره‌ای بوده است. ۳۶۷(۷۳/۴٪) دندان پزشک از تکنیک رادیوگرافی نیمساز و ۳۷۴(۷۴/۸٪) نفر از فیلم با سرعت E استفاده می کردند. ۴۱۶(۸۳/۲٪) نفر دوره کالیبراسیون سالانه برای دستگاه های رادیوگرافی را پیشنهاد کردند.

نتیجه گیری: نتایج مطالعه نشان داد که شناخت دندان‌پزشکان استان مازندران از اصول رادیولوژی نسبتاً مناسب می باشد.

واژه‌های کلیدی: دندانپزشک، رادیوگرافی دندانی، رادیولوژی.

مقدمه

استفاده از اشعه ایکس در پزشکی از ابتدای کشف آن آغاز شده و در حدود ۳۰ تا ۵۰ درصد از تصمیم‌گیری‌های پزشکی به‌ویژه در موارد بحرانی با استفاده از یافته‌های رادیولوژی صورت می‌گیرد (۱). استفاده از تصاویر رادیوگرافیک در دندانپزشکی به‌منظور تعیین و تشخیص بیماری و بررسی پیشرفت آن اجتناب‌ناپذیر است. هیچ شکی در مورد سودمند بودن رادیوگرافی‌ها وجود ندارد و تقریباً نیمی از پوسیدگی‌های دندانی فقط از طریق رادیوگرافی یافت می‌شوند. علیرغم این منافع، انجام رادیوگرافی به دلیل استفاده از اشعه یونیزان بالقوه مضر است و استفاده نابجا و نامناسب خطرات احتمالی ناشی از آن را افزایش می‌دهد (۲). گرچه پرتونگاری‌های دندانی دوزهای پایین و ریسک کمی را به دنبال دارند ولیکن به دلیل حجم زیاد بیماران مراجعه‌کننده، آثار ناشی از همین مقادیر کم می‌تواند بسیار مهم باشد(۵-۳). تعدادی از پیشرفت‌های اخیر در فنّاوری، تجهیزات و تکنیک‌ها این پتانسیل را دارند تا به‌منظور کاهش دوز تابش بیمار و بهبود کیفیت تصویر مورد استفاده قرار گیرند(۶). در دهه‌های اخیر یافته‌های فراوانی به‌منظور کاهش دوز دریافتی بیماران و کارکنان مراکز رادیولوژی به‌دست آمده است. این یافته‌ها به‌صورت توصیه‌های حفاظت در برابر اشعه در دستورالعمل‌های سازمان‌های حفاظت در برابر تشعشع آورده شده‌اند(۷). ازجمله این توصیه‌ها می‌توان به استفاده از فیلم‌های با سرعت E و بالاتر، کولیماسیون مربعی میدان تشعشعی، استفاده از سرتیوب بلند، آزمون‌های کنترل کیفی تجهیزات، استفاده از پیش بند و تیروئید بند سربی، استفاده از مخروط‌های تابشی بلند در رادیوگرافی‌های داخل دهانی و استفاده از ترکیب فیلم و صفحه تشدیدکننده با سرعت بالاتر و صفحات تشدیدکننده نادر خاکی در رادیوگرافی خارج دهانی اشاره نمود (۸و۱). اجتناب بیماران از کوچک‌ترین دوز تابش غیرضروری جزء وظایف دندان‌پزشکان می باشد. اگر دندان‌پزشکان از آگاهی‌ها و راهنمایی‌های جدید پیرامون حفاظت اشعه همانند پیشرفت در مواد، تکنیک‌ها و معیارهای انتخاب،

▣ این مقاله حاصل پایان نامه عمران کاظمی دانشجوی دندانپزشکی و طرح تحقیقاتی به شماره ۹۲۳۵۳۱۷ دانشگاه علوم پزشکی بابل میباشد.
* مسئول مقاله: عمران کاظمی
آدرس:بابل، دانشگاه علوم پزشکی، دانشکده دندان پزشکی. تلفن:۹-۳۲۲۹۱۴۰۸-۰۱۱
E-mail:omran.kazemi47@gmail.com

[DOR: 20.1001.1.15614107.1394.17.9.5.8]
[DOI: 10.22088/jbums.17.9.34]

مطلع بوده و انگیزه کافی داشته باشند، دوز تابش بیمار می‌تواند به میزان زیادی کاهش پیدا کند(۹).

GhazikhanlouSani و همکاران بیان کردند که در مراکز رادیولوژی دانشکده های دندانپزشکی در زمینه برنامه های کنترل کیفی تجهیزات و پایش منظم تجهیزات و همچنین در مورد استفاده از تجهیزات تصویربرداری دیجیتال وضعیت مطلوبی وجود نداشت (۱). بنابراین دندان‌پزشکان نیاز دارند تا با تغییر تکنیک‌ها و تجهیزات به‌روز شده و شیوه‌های خود را تغییر دهند. لذا این مطالعه باهدف بررسی شناخت دندان‌پزشکان استان مازندران از اصول رادیولوژی دندانی انجام شده است.

مواد و روش‌ها

این مطالعه مقطعی سال ۱۳۹۳ بر روی ۶۰۰ نفر از دندان‌پزشکان عمومی دارای مطب خصوصی مجهز به دستگاه رادیوگرافی استان مازندران بر اساس کتابچه راهنمای نظام پزشکی انجام شد. روش نمونه‌گیری خوشه‌ای بود. چند شهر(آمل، نور، محمودآباد، ساری) استان به‌عنوان خوشه در نظر گرفته و در آن شهرها پرسشنامه‌ای برای کلیه دندان‌پزشکان شهر ارسال گردید که اگر حدود ۵۰٪ پرسشنامه تکمیل می‌گشت کافی بود.

دندان‌پزشکان در صورت عدم همکاری در تکمیل پرسشنامه از مطالعه خارج شدند. اطلاعات از طریق یک پرسشنامه جمع آوری شد. جهت بررسی روایی پرسشنامه، با استفاده از روش دلفی سؤالات پرسشنامه توسط سه نفر از اساتید رادیولوژی دهان و فک و صورت در این زمینه مورد ارزیابی قرار گرفت. پرسشنامه شامل ۲ بخش، بخش اول متشکل از سؤالاتی در مورد اطلاعات دموگرافیک دندان‌پزشک (اعم از سن، میزان سال‌های طبابت و...) و بخش دوم شامل ۱۱ سؤال در مورد تجهیزات رادیوگرافی (تایمر دستگاه، سرعت و نوع فیلم، سنسورهای دیجیتال، سر تیوب، و...)تکنیک‌های رادیوگرافی (موازی–نیمساز) بود. با مراجعه به مطب‌ها، پرسشنامه در اختیار هر یک از دندان‌پزشکان قرار گرفت و پس از پاسخگویی به سؤالات، طی زمان معین‌شده پرسشنامه ها جمع آوری گردید. سپس اطلاعات به دست آمده مورد بررسی قرار گرفت.

یافته ها

تعداد پرسشنامه‌های تکمیل شده ۵۰۰ مورد بود که ۳۳۵ نفر (۶۷٪) از شرکت‌کنندگان مرد و ۱۶۵ نفر (۳۳٪) زن بودند. میانگین سال‌های طبابت افراد ۶/۶۸±۱۲/۳۵ سال بود. قدمت دستگاه رادیولوژی مورد استفاده در ۴۷۷ مورد (۹۵/۴٪) بعد از سال ۲۰۰۰ میلادی در ۲۲ (۴/۴٪) بین سال‌های ۱۹۹۱–۲۰۰۰ و در ۱ (۰/۲٪) بین سالهای ۱۹۸۰–۱۹۹۰ بود. KVP دستگاه های مورد استفاده در ۳۴۸ مورد (۶۹/۶٪) ۶۵ KV، ۱۳۱ مورد (۲۶/۲٪) ۷۰ KV، در ۱۳ مورد (۲/۶٪)۶۰ KV در ۵مورد (۱٪) ۶۰–۷۰ KV در ۲ مورد(۰/۴٪) عدم آگاهی و در ۱ مورد (۰/۲٪)۵۰ KV بود. میلی‌آمپر تنظیمی دستگاه در ۳۰۵ (۶۱٪) دستگاه ۸ میلی‌آمپر، در ۱۸۶(۳۷/۲٪) ۱۰ میلی‌آمپر، در ۵(۱٪) متغیر و در ۴(۰/۸٪) ۴ میلی‌آمپر بود. ۴۶۹ نفر(۹۳/۸٪) از تایمر دیجیتال و ۳۰ نفر (۶٪) از تایمر دستی–اتوماتیک استفاده کردند (جدول ۱).

جدول ۱. توزیع فراوانی پاسخ دندان‌پزشکان استان به سؤالات در مورد تجهیزات

متغیر مورد بررسی	تعداد(درصد)
نوع تایمر دستگاه	
دستی–اتوماتیک	۳۰(۶)
دیجیتال	۴۶۹(۹۳/۸)
نظری ندارم	۱(۰/۲)
اندازه سرتیوب دستگاه	
Cone بلند	۴۰۴(۸۰/۸)
Cone کوتاه	۷۱(۲/۱۴)
نظری ندارم	۲۵(۵)
نوع لوکالیزاتور دستگاه	
مخروطی	۲۵(۵)
مستطیلی	۵(۱)
دایره‌ای	۴۷۰(۹۴)
نوع رادیوگرافی داخل دهانی مورد استفاده	
نیمساز	۳۶۷(۷۳/۴)
موازی	۱۳۳(۲۶/۶)
نظری ندارم	۰
نوع گیرنده تصویر مورد استفاده	
فیلم	۴۷۹(۹۶/۴)
CCD	۱۶(۳/۶)
PSP	۰
سرعت فیلم	
E	۳۷۴(۷۴/۸)
EF	۱۲۲(۲۴/۴)
F	۴(۰/۸)

بحث و نتیجه گیری

در این مطالعه بیشتر دندان‌پزشکان از فیلم با سرعت (E) استفاده کردند که مشابه نتایج مطالعه GhazikhanlouSani و همکاران و Shahab و همکاران می‌باشد (۱۰و۱). استفاده از فیلم با سرعت بیشتر باعث کاهش دوز مؤثر اشعه می‌گردد و همچنین اختلالی در کیفیت رادیوگرافی ایجاد نمی‌کند. در این مطالعه تنها ۰/۸٪ از دندان‌پزشکان از فیلم با سرعت F استفاده کردند که کمتر از نتایج مطالعات مشابه می‌باشد (۱۲و۱۱)، Shahab و همکاران بیان می‌کنند که شاید یکی از دلایل استفاده بیشتر از فیلم E نسبت به F در دسترس بودن بیشتر آن نسبت به F در کشور باشد که در انتخاب دندان‌پزشک تأثیر می‌گذارد (۱۰). جهت اینکه بیمار کمتر در معرض اشعه قرار گیرد افزایش فاصله بین منبع و پوست با استفاده از سرتیوب بلند مناسب می‌باشد که در مطالعه حاضر ۸۰٪ از افراد از سرتیوب بلند استفاده می کنند. در این مطالعه بیشتر دندان‌پزشکان از کولیماتور دایره‌ای استفاده کرده بودند و سپس مخروطی و کمترین میزان استفاده در کولیماتور مستطیلی بود که با نتایج مطالعه Salti و همکاران و Gijbels و همکاران همخوانی دارد (۱۵و۱۴). با جابجایی کولیماتور دایره‌ای با مستطیلی حدود ۶۰٪ دوز مؤثر کاهش می‌یابد (۹). نتایج این مطالعه نشان داد که بیشتر

[DOR: 20.1001.1.15614107.1394.17.9.5.8]
[DOI: 10.22088/jbums.17.9.34]

دندان‌پزشکان استان از سرتیوب بلند در مطبشان استفاده می‌کنند که با نتایج مطالعه Tungait و همکاران (۶) همخوانی دارد ولی در مطالعه Aps و همکاران بیشتر دندان‌پزشکان از سرتیوب کوتاه استفاده کردند. Aps و همکاران بیان کردند که علت انتخاب این گزینه شاید به دلیل عدم آگاهی پاسخ‌دهندگان از تفاوت بین سرتیوب کوتاه و سرتیوب بلند باشد (۱۳). در مطالعه حاضر برای تهیه رادیوگرافی داخل دهانی تکنیک رادیوگرافی نیمساز بیشتر از تکنیک موازی مورداستفاده قرار میگیرد که با نتایج با مطالعه Shahab و همکاران و Mutyabule و همکاران همخوانی دارد (۱۶و۱۰). شناخت دندان پزشکان استان مازندران از اصول رادیولوژی دندانی نسبت به مطالعات مشابه در مراکز دیگر نسبتاً مناسب بوده و نشان می‌دهد آموزش‌های لازم در این زمینه جوابگوی نیاز فارغ‌التحصیلان در مطب می‌باشد.

تقدیر و تشکر

بدینوسیله از معاونت تحقیقات و فناوری و از پرسنل بخش رادیولوژی دهان، فک و صورت دانشکده دندانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی بابل تشکر و قدردانی می‌گردد.

[DOR: 20.1001.1.15614107.1394.17.9.5.8]
[DOI: 10.22088/jbums.17.9.34]

A Study of Dentists' Knowledge about Dental Radiology Principles

S. Haghanifar (DDS,MS)[1], E. Moudi (DDS,MS)[1], F. Abesi (DDS,MS)[1], A. Bijani (MD)[2], O. Kazemi (DDS)*[3]

1.Department of Oral and Maxillofacial of Radiology, Faculty of Dentistry, Babol University of Medical Sciences, Babol, I.R.Iran
2.Non-Communicable Pediatric Diseases Research Center, Babol University of Medical Sciences, Babol, I.R.Iran
3.Faculty of Dentistry, Babol University of Medical Sciences, Babol, I.R.Iran

J Babol Univ Med Sci; 17(9);Sep 2015; PP:34-8
Received: Feb 8th 2015, Revised: May 6th 2015, Accepted: July 1th 2015.

ABSTRACT

BACKGROUND AND OBJECTIVE: The use of dental radiography is inevitable in order for disease diagnosis, assessment and monitoring. Radiogeraphy is potentially harmful due to the use of ionizing radiation. This study was conducted to evaluate dentists' knowledge about the principles of dental radiology.

METHODS: This cross-sectional study was performed on 600 general dentists willing to cooperate with this study in Amol, Noor, Mahmoodabad and Sari cities located in Mazandaran province, Iran, in 2014. All the data were obtained by means of a questionnaire. The questionnaire included two parts; the first part surveyed demographic information, and the second part included 11 items about radiographic technique and equipments.

FINDINGS: 500 questionnaires were completed. Among the surveyed population, 335 (67%) and 165 (33%) dentists were male and female, respectively. The mean of practical experiences was 12.35±6.68 years. 469 dentists (93.8%) used the dental X-ray machine with digital timer and 404 dentists (80.8%) used the dental X-ray machine with long cone tube. Additionally, 470(94%) X-ray machine had round. Generally, 367 (73.4%) and 374 (74.8%) dentists used bisecting technique and E-speed films, respectively. Also, annual calibration of X-ray devices was suggested by 416 (83.2%) dentists.

CONCLUSION: According to our study, dentists' knowledge about the dental radiography principles was fair.

KEY WORDS: *Dentist, Dental Radiography, Radiology*.

Please cite this article as follows:

Haghanifar S, Moudi E, Abesi F, Bijani A, Kazemi O. A Study of Dentists' Knowledge about Dental Radiology Principles. J Babol Univ Med Sci. 2015;17(9):34-8.

***Corresponding Author: O. Kazemi (DDS)**
Address: Department of Radiology, Faculty of Dentistry, Babol University of Medical Sciences, Babol, I.R.Iran.
Tel: +98 11 32201408-9
Email: omran.kazemi47@gmail.com

[DOR: 20.1001.1.15614107.1394.17.9.5.8]
[DOI: 10.22088/jbums.17.9.34]

References

1. GhazikhanlouSani K, Eskandarlou A. Evaluation of radiation protection principles observance in Iranian dental schools. J Dent Med. 2009;22(3):125-31.[In Persian]

2.Javadzadeh A, Alipour H. Knowledge of general dentists about radiation protection in oral radiographic examinations in the city of Rasht-Iran in 2009. J Mash Dent Sch. 2011;35(1):23-32. [In Persian]

3.Engel-Hills P. Radiation protection in medical imaging. Radiography. 2006;12(2):153-60.

4.George J, Eatough J, Mountford P, Koller C, Oxtoby J, Frain G. Patient dose optimization in plain radiography based on standard exposure factors. Br J Radiol. 2004;77(922):858-63.

5.Stavrianou K, Pappous G, Pallikarakis N. A quality assurance program in dental radiographic units in western Greece. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod. 2005;99(5):622-7.

6.Tugnait A, Clerehugh V, Hirschmann P. Radiographic equipment and techniques used in general dental practice. A survey of general dental practitioners in England and Wales. J Dent. 2003;31(3):197-203.

7.Mupparapu M. Radiation protection guidelines for the practicing orthodontist. American journal of orthodontics and dentofacial orthopedics. 2005;128(2):168-72.

8.Horner K, Rushton V, Walker A, Tsiklakis K, Hirschmann P, van der Stelt P, et al. European guidelines on radiation protection in dental radiology; the safe use of radiographs in dental practice. 2004;p.45-63.

9.White SC, Pharoah MJ. Oral radiology: principles and interpretation. 7th ed. Canada: Elsevier Health Sciences; 2014. p.232-60.

10. Shahab S, Kavosi A, Nazarinia H, Mehralizadeh S, Mohammadpour M, Emami M. Compliance of Iranian dentists with safety standards of oral radiology. Dentomaxillofac Radiol. 2012;41(2):159-64.

11.Alcaraz M, Parra C, Martínez Beneyto Y, Velasco E, Canteras M. Is it true that the radiation dose to which patients are exposed has decreased with modern radiographic films?. Dentomaxillofac Radiol. 2009;38(2):92-7.

12.Jacobs R, Vanderstappen M, Bogaerts R, Gijbels F. Attitude of the Belgian dentist population towards radiation protection. Dentomaxillofac Radiol. 2004;33(5):334-9.

13.Aps JK. Flemish general dental practitioners' knowledge of dental radiology. Dentomaxillofac Radiol. 2010; 39(2):113-8.

14.Gijbels F, Debaveye D, Vanderstappen M, Jacobs R. Digital radiographic equipment in the Belgian dental office. Radiat Prot Dosimetry. 2005;117(1-3):309-12.

15.Salti L, Whaites E. Survey of dental radiographic services in private dental clinics in Damascus, Syria. Dentomaxillofac Radiol. 2002;31(2):100-5.

16.Mutyabule T, Whaites E. Survey of radiography and radiation protection in general dental practice in Uganda. Dentomaxillofac Radiol. 2002;31(3):164-9.

[DOR: 20.1001.1.15614107.1394.17.9.5.8]
[DOI: 10.22088/jbums.17.9.34]