مجله علمی پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی یزد
دوره ۲۴، شماره ۵، مرداد ۱۳۹۵
صفحه: ۴۲۸-۴۲۱

Journal of Shahid Sadoughi University of Medical Sciences
Vol. 24, No.5, Aug 2016
Pages: 421-428

بررسی ارزش تشخیصی دانشجویان سال آخر دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی یزد در تشخیص پوسیدگی پروگزیمالی کلیشه‌های رادیوگرافی پانورامیک در مقایسه با نظر متخصصین در سال ۱۳۹۴

الهام رموزی[۱]، علیرضا دانش کاظمی[۲]، نرگس توانا[۳*]

چکیده

مقدمه: پوسیدگی دندان، شایع‌ترین بیماری مزمن انسان در جهان است و دندانپزشک توانایی تشخیص صحیح آن را طی دوره‌های آموزشی کسب می‌کند. از رادیوگرافی داخل دهانی و پانورامیک به عنوان روشی رایج در کنار معاینه بالینی در فرایند تشخیص پوسیدگی استفاده می‌شود بنابراین تسلط بر تشخیص پوسیدگی از روی تصاویر رادیوگرافی می‌تواند نقش مهمی در ارائه طرح درمان مناسب داشته باشد.

روش بررسی: در این مطالعه تحلیلی، ۱۰ کلیشه رادیوگرافی پانورامیک به منظور تشخیص پوسیدگی پروگزیمالی و تعیین عمق آن توسط ۳۰ نفر از دانشجویان سال آخر و ۲ نفر از اساتید دانشکده دندانپزشکی یزد برای تعیین استاندارد طلایی مورد بررسی قرار گرفت. داده‌ها پس از جمع‌آوری در محیط نرم‌افزار SPSS 17 به کامپیوتر وارد شدند و جداول و شاخص‌های تشخیصی تهیه شده و توسط آزمـون کاپا مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند. جهت تعیین توافق بین نظر اساتید و دانشجویان در مورد عمق پوسیدگی از ضریب کاپای وزنی استفاده شد.

نتایج: ضریب توافق نظر اساتید با دانشجویان در مورد وجود یا فقدان پوسیدگی از طریق آزمون کاپا ۰/۴۲۸ به دست آمد که از نظر آماری معنی‌دار بود (P value =۰/۰۰۱). حساسیت تشخیص پوسیدگی پروگزیمالی دندان توسط دانشجویان ۴۷٪، ویژگی آن ۹۱/۹٪، ارزش اخباری مثبت ۶۳٪ و ارزش اخباری منفی ۸۵/۳٪ به دست آمد و ضریب توافق تشخیص عمق پوسیدگی دندان توسط اساتید با دانشجویان ۰/۳۶۱ شد (P value = ۰/۰۰).

نتیجه‌گیری: توان تشخیصی دانشجویان ترم آخر دانشکده دندان‌پزشکی یزد در این مطالعه، در مورد وجود یا فقدان پوسیدگی نسبتاً مناسب و در مورد عمق پوسیدگی ضعیف ارزیابی می‌شود.

واژه‌های کلیدی: پوسیدگی، رادیوگرافی پانورامیک، تشخیص پوسیدگی، ارزش تشخیصی

۱- استادیار، بخش رادیولوژی دهان و فک و صورت، دانشکده دندانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شهید صدوقی یزد
۲- دانشیار، بخش ترمیمی، دانشکده دندانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شهید صدوقی یزد
۳- دانشجوی دندانپزشکی، دانشکده دندانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شهید صدوقی یزد
- این مقاله برگرفته از پایان نامه تحقیقاتی دوره دکترای عمومی دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی یزد به شماره طرح ۴۱۹۳ می‌باشد.
* (نویسنده مسئول)؛ تلفن: ۰۹۱۳۴۵۰۲۱۷۲، پست الکترونیکی: narges.tavana90@gmail.com
تاریخ دریافت: ۱۳۹۵/۲/۲۰ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۵/۴/۲۳

[Downloaded from jssu.ssu.ac.ir on 2026-09-09]

مقدمه

پوسیدگی دندان شایع‌ترین بیماری عفونی است که تقریباً ۹۵ درصد جمعیت را مبتلا می‌سازد (۱). سطوح بین‌دندانی از سطوح مستعد پوسیدگی است (۲). ضایعات پوسیدگی در این سطوح به آهستگی پیشرفت می‌کنند و ۳ تا ۴ سال طول می‌کشد تا ضایعه از نظر بالینی مشخص شود؛ بنابراین تشخیص پوسیدگی از شایع‌ترین چالش‌های تشخیصی در دندانپزشکی محسوب می‌شود و همواره با مشکلاتی مواجه است. تشخیص پوسیدگی در مراحل اولیه از اهمیت زیادی برخوردار است، در حالی که معمولاً زمانی ضایعه اولیه قابل مشاهده است که به بیش از نصف ضخامت مینا نفوذ کند (۳).

روش‌های متنوعی برای تشخیص پوسیدگی ابداع و بکار گرفته شده‌اند، در این میان، معاینه بالینی همراه با بررسی رادیوگرافی، به عنوان شایع‌ترین تکنیک، کاربرد دارد (۴،۵).

رادیوگرافی پانورامیک، پری‌اپیکال و بایت وینگ، رادیوگرافی‌هایی هستند که در تشخیص پوسیدگی‌ها کمک کننده‌اند (۶). اگرچه رادیوگرافی بایت وینگ به عنوان استاندارد طلایی برای نشان دادن پوسیدگی بین‌دندانی انتخاب شده است، اما با وجود دقت بالا، این تکنیک دارای معایبی نیز است که از بین آن‌ها می‌توان به نیاز به مهارت بالا در تهیه کلیشه، دشوار بودن تهیه آن در افراد ناتوان و مواردی که فرد قادر به تحمل فیلم داخل دهانی نیست، اشاره نمود (۶،۷) که رادیوگرافی پانورامیک در این موارد می‌تواند جایگزین مناسبی باشد (۶).

به طوری که مطالعه گودرزی پور نشان داد، تعداد زیادی از پوسیدگی‌های بین‌دندانی و ضایعات پالپ به وسیله رادیوگرافی پانورامیک قابل تشخیص بودند، در حالی که بسیاری از این موارد حتی فاقد علائم کلینیکی بوده و جز شکایات اصلی بیماران نبودند (۵،۸).

با توجه به اهمیت تشخیص صحیح و به موقع پوسیدگی بین‌دندانی، یکی از مهم‌ترین زمینه‌هایی که دانشجویان فارغ-التحصیل رشته دندانپزشکی باید در آن مهارت کامل داشته باشند، توانایی در تشخیص صحیح پوسیدگی در سطوح پروگزیمالی دندان‌ها است (۲،۹).

مطالعه‌ای توسط Maupome با هدف ارزیابی توانایی تشخیصی دانشجویان سال آخر دندانپزشکی در تشخیص پوسیدگی پروگزیمال بر روی ۱۴۳ دانشجو که به صورت تصادفی ساده از ۴ دانشکده دندانپزشکی مکزیکوسیتی انتخاب شده بودند، انجام شد و هر کدام از دانشجویان ۵ رادیوگرافی بایت وینگ را مورد بررسی قرار دادند که حساسیت و ویژگی تشخیصی دانشجویان به ترتیب ۴۱٪ و ۸۱٪ گزارش شد (۱۲). با توجه به این که مطالعات فراوان در زمینه توانایی تشخیص پوسیدگی از روی کلیشه‌های بایت وینگ انجام شده اما توجه کمتری به قدرت تشخیص پوسیدگی از روی کلیشه‌های پانورامیک که توانایی آن در تشخیص پوسیدگی‌های دندان‌های خلفی در حد قابل قبولی است و دندان‌پزشکان به تجویز آن تمایل دارند، صورت گرفته است (۶)، لذا مطالعه حاضر با فرض این که ویژگی و حساسیت تشخیص دانشجویان سال آخر دندانپزشکی در تشخیص وجود یا فقدان پوسیدگی و نیز عمق پوسیدگی پروگزیمال، قابل مقایسه با نظر متخصصین می‌باشد، انجام شد.

روش بررسی

در این مطالعه تحلیلی که به روشAnalytical cross-sectional و در نیمه اول سال تحصیلی ۹۵-۹۴ انجام شد، از بین ۱۲۰ کلیشه رادیوگرافی‌ای که دارای کیفیت تشخیصی مناسبی بودند و از آرشیو دانشکده دندانپزشکی شهید صدوقی یزد انتخاب شده بودند، ۱۰ کلیشه به صورت تصادفی و با استفاده از جدول اعداد تصادفی جهت انجام مطالعه انتخاب شدند.کلیشه‌ها از قبل، توسط دستگاه PlanMeca ساخت کشور فنلاند در بخش رادیولوژی دانشکده دندانپزشکی شهید صدوقی یزد با شرایط تابش 8mA,60 pKv و زمان تابش ۱۶ ثانیه توسط یک تکنسین تهیه شده بودند و هر کدام دارای تمامی دندان‌های خلفی به‌جز مولر سوم (پره مولرها و مولر اول و دوم) با میزان اورلپ حداقل بودند و هم سطوح پروگزیمالی سالم و هم سطوح دچار پوسیدگی پروگزیمالی در عمق‌های مختلف را شامل می‌شدند. ۱۰ کلیشه توسط یک متخصص ترمیمی و یک

[Downloaded from jssu.ssu.ac.ir on 2026-09-09]

متخصص رادیولوژی دهان و فک و صورت از جهت مناسب بودن کیفیت تشخیصی، مورد ارزیابی قرار گرفتند و تائید شدند.

از میان دانشجویان سال آخر (ترم‌های ۱۱ و ۱۲ در طی نیمسال اول تحصیلی ۹۴-۹۵) دانشکده دندانپزشکی یزد، ۳۰ دانشجو به صورت تصادفی ساده انتخاب و با رضایت و آگاهی از روش و اهمیت تحقیق وارد مطالعه شدند. ۱۲ نفر از دانشجویان، پسر و ۱۸ نفر از آن‌ها دختر بودند.

جهت انجام مطالعه، رادیوگرافی‌ها واقع بر یک نگاتوسکوپ مشاهده شدند و هر دانشجو به‌طور مستقل، سطوح پروگزیمال دندان‌های خلفی موجود در ۱۰ کلیشه رادیوگرافی پانورامیک را از نظر وجود و یا عدم وجود پوسیدگی و همچنین عمق پوسیدگی مورد بررسی قرار داد.

جهت ثبت نتایج حاصل از بررسی، فرمی در اختیار دانشجویان و اساتید قرار داده شد که در صورت تشخیص عدم پوسیدگی، گزینه مربوط به آن را پر نمی‌کردند و در صورت تشخیص پوسیدگی عمق آن را بر اساس طبقه‌بندی زیر تعیین می‌کردند (۱۰).

A: پوسیدگی کمتر از نصف مینا

B: پوسیدگی بیشتر از نصف مینا و در حد DEJ (پوسیدگی وارد عاج نشده است)

C: پوسیدگی در یک سوم خارجی عاج

D: پوسیدگی بین یک سوم خارجی و نیمه عاج

E: پوسیدگی بیشتر از نیمه عاج

۱ نفر از اساتید گروه رادیولوژی دهان و فک و صورت و ۱ نفر از اساتید گروه ترمیمی دانشکده دندانپزشکی یزد تحت شرایط مشابه، کلیشه‌ها را مورد ارزیابی قرار دادند و مشاهدات خود را به ثبت رسانیدند. در این مطالعه نظر متخصص ترمیمی و رادیولوژی فک و صورت به عنوان استاندارد طلایی در نظر گرفته شد و در مورد پوسیدگی‌هایی که دو استاد، نظر متفاوتی داشتند، کلیشه‌ها به متخصص دیگری از بخش رادیولوژی فک و صورت دانشکده ارجاع داده شد تا نظر وی به عنوان استاندارد طلایی در موارد عدم توافق ثبت گردد.

در نهایت یافته‌ها به محیط نرم‌افزار SPSS17 وارد شد. جداول و شاخص‌های تشخیصی تهیه و جهت مقایسه تشخیص دانشجویان با نظر استاندارد طلایی در مورد وجود یا عدم وجود پوسیدگی پروگزیمالی، اطلاعات به وسیله آزمون کاپا تجزیه و تحلیل شد و نیز ارزش‌های تشخیصی تشخیص پوسیدگی، به صورت حساسیت، ویژگی، ارزش اخباری مثبت و ارزش اخباری منفی مورد ارزیابی قرار گرفت. جهت تعیین توافق بین نظر اساتید و دانشجویان در مورد عمق پوسیدگی از آزمون کاپای وزنی استفاده شد و نیز برای بررسی روایی پاسخ‌های دانشجویان نسبت به نظر اساتید در مورد عمق پوسیدگی‌ها از آزمون اسپیرمن استفاده کردیم.

نتایج

در این مطالعه ۳۰ دانشجوی سال آخر، ۱۲ نفر (۴۰٪) پسر و ۱۸ نفر (۶۰٪) دختر شرکت کردند. همچنین نظر ۲ استاد، به عنوان gold standard ثبت گردید. هر دانشجو ۱۰ رادیوگرافی پانورامیک و ۳۲۰ سطح را مورد ارزیابی قرار داد و در مجموع ۹۶۰۰ داده از بررسی ۳۰ دانشجو، به دست آمد.

ضریب توافق نظر دو استاد در مورد تشخیص گرافی‌ها ۰/۹۷۸ شد که با حدود اعتماد ۹۵٪ بین ۰/۹۷۳ و ۰/۹۸۲ معنی‌دار است (Pvalue=۰/۰۰۱)، به این معنا که نظر دو استاد در مورد نتیجه گرافی‌ها تقریباً یکسان است.

ارزش‌های تشخیصی برای تشخیص وجود یا عدم وجود پوسیدگی محاسبه شد که حساسیت تشخیصی ۴۷٪، ویژگی آن ۹۱/۹٪، ارزش اخباری مثبت ۶۳٪، ارزش اخباری منفی ۸۵/۳٪ و شاخص توافق ۸۱/۵٪ به دست آمد (جدول ۱).

[Downloaded from jssu.ssu.ac.ir on 2026-09-09]

جدول ۱: فراوانی نسبی تشخیص پوسیدگی پروگزیمالی دندان در کلیشه‌های رادیوگرافی پانورامیک توسط دانشجویان و استادان

نظر اساتید / نظر دانشجویان	+	-	جمع
+	۱۰۴۲	۵۹۵	۱۶۳۷
-	۱۱۷۷	۶۷۸۶	۷۹۶۳
جمع	۲۲۱۹	۷۳۸۱	۹۶۰۰

مقادیر ضریب کاپا جهت بررسی شباهت پاسخ‌های دانشجویان و استادان در مورد وجود یا عدم وجود پوسیدگی در گرافی‌ها، ۰/۴۳۸ شد (P value =۰/۰۰۱)؛ بنابراین طبق طبقه‌بندی Fleiss، توافق تشخیص دانشجویان با اساتید در مورد وجود یا عدم وجود پوسیدگی نسبتاً خوب ارزیابی می‌شود (۱۳).

همچنین این بررسی آماری در دو جنس مرد و زن از دانشجویان در مورد تشخیص وجود یا عدم وجود پوسیدگی در مقایسه با استاندارد طلایی انجام شد. شاخص‌های به دست آمده نشان دادند که دانشجویان پسر، سطوح سالم را بهتر از جنس مخالف تشخیص دادند، از طرفی ضایعات پوسیده را با نسبت بیشتری اشتباهاً سالم تشخیص دادند و تمایل بیشتری به under estimation داشتند (جدول ۲).

جدول ۲: شاخص‌های ارزش تشخیصی نظر دانشجویان در تشخیص پوسیدگی پروگزیمالی در مقایسه با نظر استادان به تفکیک جنسیت

جنسیت دانشجو / شاخصه‌های تشخیصی	دختر	پسر
حساسیت تشخیص	٪۵۰	٪۴۳/۲۴
ویژگی تشخیص	٪۹۰/۷	٪۹۳/۳
ارزش اخباری مثبت	٪۶۱/۵	٪۶۵/۷
ارزش اخباری منفی	٪۸۵/۹	٪۸۴/۷
صحت تشخیص	٪۸۸/۵	٪۷۱/۹

توافق پاسخ‌های دانشجویان و اساتید در مورد عمق پوسیدگی‌های پروگزیمالی کلیشه‌ها به وسیله آزمون کاپای وزنی، ۰/۳۶۱ به دست آمد که با حدود اعتماد ۹۵٪ بین ۰/۳۷۹ و ۰/۳۴۳ معنی‌دار می‌باشد (P value=۰/۰۰۰) علاوه بر این ضریب همبستگی اسپیرمن جهت بررسی روایی شباهت پاسخ‌های دانشجویان و اساتید در مورد عمق پوسیدگی‌ها r=۰/۴۶۹ حاصل آمد (P value = ۰/۰۰) که نشان می‌دهد نظر دانشجویان با نظر اساتید همبستگی معنی‌داری دارد.

صحت تشخیصی نظر دانشجویان در تخمین عمق پوسیدگی پروگزیمالی کلیشه‌ها مطابق با جدول ۳ و بر اساس آزمون کاپای وزنی، در موارد فقدان پوسیدگی ۹۱/۹٪، پوسیدگی‌های A ۲۳/۸٪، پوسیدگی‌های B ۱۶٪، پوسیدگی‌های C ۲۴٪، پوسیدگی‌های D ۲۳/۳٪ و در پوسیدگی‌های E ۴۴/۴٪ بود و حاکی از آن است که دانشجویان، سطوح سالم را بهتر تشخیص داده و در تشخیص عمق پوسیدگی‌های نزدیک به پالپ (۱/۳ داخلی عاج) موفق‌تر عمل کرده‌اند، در حالی که ضعیف‌ترین تشخیص را در پوسیدگی‌های ۱/۲ داخلی مینا داشته‌اند.

[Downloaded from jssu.ssu.ac.ir on 2026-09-09]

جدول ۳: ارزیابی نظر دانشجویان در برابر نظر استادان برای تشخیص عمق پوسیدگی

استاندارد طلایی / نظر دانشجویان	سالم	A	B	C	D	E	جمع
سالم	(٪۹۱/۹)۶۷۸۶	(٪۵۵/۵)۱۸۲	(٪۶۷/۴)۱۸۲	(٪۶۴/۷)۳۳۱	(٪۵۳/۸)۲۴۲	(٪۳۶/۴)۲۴۰	(٪۸۳)۷۹۶۳
A	(٪۲/۲)۱۶۶	(٪۲۳/۸)۷۸	(٪۴/۸)۱۳	(٪۳/۵)۱۸	(٪۴)۱۸	(٪۲)۱۳	(٪۳/۲)۳۰۶
B	(٪۱/۸)۱۳۲	(٪۱۳/۱)۴۳	(٪۱۶)۴۳	(٪۵/۱)۲۶	(٪۵/۱)۲۳	(٪۳)۲۱	(٪۳)۲۸۸
C	(٪۲/۲)۱۶۵	(٪۶)۱۹	(٪۱۰/۷)۲۹	(٪۲۴)۱۲۲	(٪۱۱/۵)۵۲	(٪۷/۱)۴۷	(٪۴/۵)۴۳۴
D	(٪۱/۱)۸۰	(٪۰/۹۱)۳	(٪۱/۱) ۳	(٪۲/۱)۱۱	(٪۲۳/۳)۱۰۵	(٪۷)۴۶	(٪۲/۶)۲۴۸
E	(٪۰/۷)۵۲	(٪۱)۳	(٪۰)۰	(٪۰/۶)۳	(٪۲/۲)۱۰	(٪۴۴) ۲۹۳	(٪۳/۷)۳۶۱
جمع	(٪۷۷)۷۳۸۱	(٪۳/۴)۳۲۸	(٪۲/۸)۲۷۰	(٪۵/۳)۵۱۱	(٪۴/۷)۴۵۰	(٪۶/۹)۶۶۰	(٪۱۰۰)۹۶۰۰

* داده‌ها ستونی جمع زده شده

p value=0.000

بحث

تشخیص زود هنگام پوسیدگی می‌تواند سبب محدود کردن پیشرفت پوسیدگی و بی‌نیاز ساختن بیمار از انجام درمان‌های ترمیمی پیچیده باشد. علاوه بر این در صورتی که عمق پوسیدگی به درستی تشخیص داده شود، طرح درمان مناسبی ارائه خواهد شد (۱۰،۱۱).

انتخاب بهترین روش به منظور تشخیص و مشاهده پوسیدگی همواره مورد تحقیق بسیاری از محققین بوده است. راحت‌ترین و رایج‌ترین روش تشخیص پوسیدگی‌های پروگزیمالی دندان‌ها، معاینه بالینی و رادیوگرافی است (۴،۵). تکنیک پانورامیک از جمله موارد رایجی است که در تشخیص پوسیدگی‌های وسیع دندانی تجویز می‌شود (۸). از این رو لازم است، دانشجویان سال آخر دندان‌پزشکی بر تشخیص پوسیدگی به صورت بالینی و نیز از روی رادیوگرافی‌های رایج، تسلط کافی داشته باشند.

بر اساس یافته‌های مطالعه حاضر، دانشجویان به صورت نسبتاً خوبی توانسته بودند، وجود و فقدان پوسیدگی‌های پروگزیمالی را تخمین بزنند و جنسیت نیز در این مورد تأثیر بارزی نداشت، اما در مورد تشخیص عمق پوسیدگی ضعیف عمل کردند.

در مطالعه Maupome و Sheiham (۱۹۹۷) حساسیت و ویژگی تشخیصی دانشجویان سال آخر به ترتیب ۴۱٪ و ۸۱٪ گزارش شد (۱۳). در مطالعه حاضر میزان حساسیت و ویژگی تشخیصی دانشجویان به ترتیب ۴۷٪ و ۹۲٪ به دست آمد. اختلاف در نتایج را می‌توان به تفاوت در روش مطالعه نسبت داد، چنانچه در مطالعه مذکور از رادیوگرافی بایت وینگ استفاده شده و در مطالعه حاضر از گرافی پانورامیک استفاده شد.

در مطالعه Mileman و همکاران (۲۰۰۲) که با هدف ارزیابی توانایی تشخیصی دانشجویان سال ۴ دندانپزشکی و دندانپزشکی عمومی هلند انجام شد، حساسیت تشخیصی دانشجویان سال چهار ۶۷٪ و حساسیت تشخیصی دندان‌پزشکان عمومی هلند ۵۴٪ به دست آمد (۱۴). بالاتر بودن حساسیت تشخیصی در این مطالعه ممکن است به دلیل تفاوت در روش و سطح آموزشی دانشگاه مورد بررسی باشد. بالا بودن تعداد دانشجو نسبت به تعداد استاد و فشرده و دوره‌ای بودن آموزش در دانشکده دندانپزشکی یزد، می‌تواند در کیفیت آموزشی اثرگذار باشد.

در مطالعه شیرانی و همکاران (۱۳۹۰) که استاندارد طلایی بررسی سکشنال پاتولوژیک دندان بود و بررسی دانشجویان سال آخر بر روی کلیشه‌های بایت وینگ انجام شد، میزان حساسیت تشخیصی دانشجویان در مورد سطوح سالم ۶۴/۸٪ و در مورد سطوح پوسیده ۶۲/۲٪ بود، میزان حساسیت برای سطوح محدود به مینا ۵۵/۰۶٪ و پوسیدگی‌های محدود به عاج نیز برابر با ۶۹/۶٪ محاسبه شد (۱۵) در نظر داشته باشیم که در مطالعه حاضر، بررسی‌های دانشجویان بر روی کلیشه‌های پانورامیک صورت گرفت و نظر اساتید به عنوان استاندارد طلایی در نظر گرفته شد. تفاوت در نتایج هم می‌تواند با محدودیت‌های رادیوگرافی پانورامیک مرتبط باشد. رادیوگرافی پانورامیک نمی‌تواند در نمایش پوسیدگی‌های پروگزیمالی به خوبی بایت

[Downloaded from jssu.ssu.ac.ir on 2026-09-09]

وینگ عمل کند (۷)، از سوی دیگر تصاویر پانورامیک در ناحیه پر مولرها دارای هم‌پوشانی است که مانع از مشاهده دقیق سطوح بین‌دندانی پر مولرها و به دنبال آن، قضاوت صحیح در مورد وضعیت پوسیدگی در این نواحی می‌شود (۸).

در مطالعه نیک نشان و همکاران (۱۳۹۱) حساسیت تشخیص دانشجویان در تعیین پوسیدگی پروگزیمال ۷۸/۲۲٪، ویژگی آن‌ها ۸۲/۴٪ گزارش شد و بر خلاف مطالعه موجود، دانشجویان پوسیدگی‌های سطحی را بهتر از پوسیدگی‌های عمقی تشخیص داده‌اند (۱۰).

در تمام این مطالعات از جمله مطالعه حاضر ویژگی تشخیصی نسبت به حساسیت تشخیصی درصد بالاتری را به خود اختصاص داده است که نشان می‌دهد دانشجویان، سطوح سالم را بهتر تشخیص داده‌اند، در حالی که در تشخیص سطوح پوسیده ضعیف‌تر عمل کرده‌اند.

اختلاف بین مطالعات در مورد ویژگی تشخیص می‌تواند ناشی از اختلاف در رادیوگرافی‌های مورد بررسی، میزان اورلپ سطوح پروگزیمالی در گرافی‌ها، خستگی دانشجویان در طی بررسی تعداد زیاد نمونه و نیز کیفیت سطوح آموزشی و توانایی‌های فردی دانشجویان باشد.

طبق نظر White &Pharoah ۵۰ درصد پوسیدگی پیشرفته ایجاد حفره می‌کنند که در این صورت در رادیوگرافی مشاهده می‌گردند (۳). در مطالعه حاضر نیز دانشجویان پوسیدگی‌هایی را که از نیمه عاج به سمت پالپ پیشروی داشته‌اند را بهتر تشخیص دادند و صحت تشخیص آن‌ها در این مورد، برابر با ۴۴/۴٪ بود.

با بررسی جزیی در مطالعه حاضر متوجه می‌شویم، دانشجویان سال آخر دندانپزشکی یزد، علاوه بر تمایل به دقت در تعیین سطوح سالم که صحت تشخیصی ۹۱/۹٪ داشت، پوسیدگی‌هایی را که از نیمه عاج به سمت پالپ پیش روی داشتند را بهتر تشخیص دادند و صحت تشخیص آن‌ها در این مورد، برابر با ۴۴/۴٪ بود، در حالی که تشخیص صحیح آن‌ها در پوسیدگی‌های کمتر از نصف مینا به ۲۳/۸٪ و بیشتر از نصف مینا و در حد DEJ به ۱۶٪ کاهش یافت.

با این که تشخیص در مراحل اولیه پوسیدگی مهم بوده و این امکان را می‌دهد که با انجام اقدامات رمینرالیزاسیون یا آماده‌سازی محافظه‌کارانه حفره، از پیشرفت ضایعه جلوگیری کنیم (۱۶) ولیکن دانشجویان در تشخیص پوسیدگی‌های سطحی ضعیف عمل کردند؛ بنابراین تمام پوسیدگی‌های مینایی و پوسیدگی‌های متوسط باید به دقت بررسی شده و مورد پیگیری قرار گیرند.

نتیجه‌گیری

با توجه به نتایج مطالعه حاضر این‌چنین نتیجه‌گیری می‌شود که دانشجویان، سطوح سالم را بهتر تشخیص داده، در حالی که در تشخیص سطوح پوسیده که نیازمند ترمیم و یا اقدام مراقبتی خاصی هستند، ضعیف عمل کرده‌اند. شایان ذکر است، نتایج مذکور تحت تأثیر جنسیت قرار نگرفتند و به نظر می‌رسد شرایط آموزشی به گونه‌ای است که دانشجویان توانایی تشخیص سطوح سالم را کسب کرده‌اند ولی در تشخیص سطوح پوسیده نیاز به آموزش بیشتری دارند.

سپاسگزاری

این مقاله ناشی از پایان‌نامه تحقیقاتی دوره دکترای عمومی دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی یزد به شماره طرح ۴۱۹۳ است. نویسندگان لازم می‌دانند از حوزه معاونت تحقیقات و فن‌آوری دانشگاه بابت اختصاص بودجه و همچنین از جناب آقای مهندس محمدحسین احمدیه به دلیل انجام آنالیزهای آماری تشکر می‌شود.

References:

1- Cawson RA, Odell EW. ***Cawson's essential of oral pathology and oral medicine 7th Ed.*** New York, Churchill Livingstone 2002; 2: 36-57.

[Downloaded from jssu.ssu.ac.ir on 2026-09-09]

2- Roberson TM, Heymann HO, Swift EJ. ***Sturdevant's Art and Science of Operative Dentistry. 5th Ed. StLouis: The C.V.*** Mosby Co 2012; 3: 69-75.

3- White SC, Pharoah MJ. ***Oral radiology principles and interpretation. 6th ed.*** Louis, Missouri: Mosby 2009; 17.

4- Nikneshan S, Mashhadi FM, Sabbagh S. ***Detection of proximal caries using digital radiographic systems with different resolutions.*** Indian J Dent Res 2015; 26(1): 5-10.

5- Kamburoglu K, Kolsuz E, Murat S, Yuksel S, Ozen T. ***Proximal caries detection accuracy using intraoral bitewing radiography, extraoral bitewing radiography and panoramic radiography.*** Dentomaxillofacial Radio 2012; 41(6): 450-59.

6- Mehdizadeh M, Savar H. ***Assessing the diagnostic accuracy of filtered digital Panoramic radiographs in detecting interproximal caries.*** J Isfahan Dent Sch 2013; 8(7): 629-36.

7- Goodarzipour D, Nejat S, Fotouhi A. ***Accuracy of digital panoramic in detection of interproximal caries.*** J Dent Med-Tehran Univ Med Sci 2011; 24(1): 36-41. [Persian]

8- GoodarziPour D, Bashizade H, Talaeipour AR, NajafiMotlagh A. ***Evaluation of the accordance of panoramic radiography ordering in maxillofacial radiology department, school of dentistry, Tehran university of medical sciences with FDA guidelines in scholar year 2005-2006.*** JDM 2007; 20(3): 220-26.

9- Whaites E. ***Essentials of dental radiography and radiology 4th edition.*** 2007; chapter 11. Pp. 125-33.

10- Nikneshan S, Moradi AH, Mohseni S, Moshfeghi M. ***Capability of senior dental students in detecting the presence anddiagnosing the depth of proximal caries on a bitewing radiographs.*** J Dent Sch 2012; 30(2): 110-16.

11- Scarfe WC, Langlais RP, Nummikoski P, Dove SB, Mc David WD, Deahl ST, et al. ***Clinical comparison of two panoramic modalities and posterior bitewing radiography in the detection of proximal dental caries.*** Oral Surg, Oral Med, Oral patho 1994; 77(2): 195-207.

12- Maupomé G, Sheiham A. ***Decisions on diagnosis and management of approximal caries by final-yeardental students.*** Dentomaxillofac Radio 1997; 26(2): 107-11.

13- Fleiss JL. ***Statistical methods for rates and proportions 2nd edition1981.*** New York: John Wiley. ISBN 0-471-26370-2.

14- Mileman PA, van den Hout WB. ***Comparing the accuracy of Dutch dentists and dental students in theradiographic diagnosis of dentinal caries.*** Dentomaxillofac Radiol 2002; 31(1): 7-14.

15- Shirani F, Zamani Naser A, Mosavat F, Hamzeh M. ***The sensitivity and specificity of the diagnosis of dental caries among senior dental students.*** Special Material Techniques Dent 1390; 7(5): 712-14.

16- Akbari M, Ahrari F, Hosseini ZH, Movagharipour F. ***Assessing the Performance of the Laser Fluorescence Technique in Detecting Proximal Caries Cavities***. J Mash Dent Sch 2013; 37(3): 195-204.

[Downloaded from jssu.ssu.ac.ir on 2026-09-09]

Diagnostic Value of Senior Dental Students in Yazd About of Detection the Proximal Caries on Panoramic Radiographs Compared to Detection of Experts in 1394

Elham Romoozi (DDS)[1], Alireza Daneshkazemi (DDS)[2], Narges Tavana (DDS Student)*[3]

[1] Department of Oral and Maxillofacial Radiology Department, School of Dentistry, Shahid Sadoughi University of Medical Science, Yazd, Iran.
[2] Department of Operative Dentistry, School of Dentistry , Shahid Sadoughi University of Medical Science, Yazd, Iran.
[3] School of Dentistry, Shahid Sadoughi University of Medical, Yazd, Iran.

Received: 9 May 2016 ***Accepted:*** 13 Jul 2016

Abstract

Introduction: Tooth decay is the most common chronic disease of man in the world and dentists should receive the capability to accurately diagnose of tooth decay during the training courses. In addition to clinical examination, the panoramic view and intraoral radiography is usually used for the caries detection. Therefore, the detection of caries on X-ray images can have a role in treatment planning.

Methods: In this analytical study, 10 panoramic radiographies that randomly selected, separately given to 30 senior dental students and 2 professors (in order to determine the gold standard). Data were analyzed using SPSS 17 software, diagnostic tables and indexes were prepared and the results were analyzed by Kappa test. Moreover, in order to determine the agreement between the professors and students about the depth of the decay the weighted kappa coefficient was used.

Results: The kappa value about detection of presence or absence of proximal caries between professors and students's diagnosis was 0.428 (P value=0.001). Diagnostic sensitivity, specificity, positive predictive value and negative predictive value obtained by students in caries detection were %47, %91.9, %63 and %85.3, respectively. Coefficient of agreement in detection of depth diagnosis obtained by professors and students was 0.361(p value=0.000).

Conclusion: The diagnostic capability of senior dental students about caries detection was fair and depth diagnosis was slight.

Keywords: Caries; Interproximal Caries; Panoramic Radiography; Caries Detection; Diagnostic Value

This paper should be cited as:
Elham Romoozi, Alireza Daneshkazemi, Narges Tavana. ***Diagnostic Value of Senior Dental Students in Yazd About of Detection the Proximal Caries on Panoramic Radiographs Compared to Detection of Experts in 1394.*** J Shahid Sadoughi Univ Med Sci 2016; 24(5): 421-28.

Corresponding author: Tel: 09134502172, email: narges.tavana90@gmail.com

[Downloaded from jssu.ssu.ac.ir on 2026-09-09]