

## بررسی توانایی تشخیص اختلالات کندیل TMJ در تصاویر پانورامیک توسط دانشجویان سال آخر دندانپزشکی

محبوبه انتظارقائم<sup>۱</sup>، مطهره باغستانی<sup>۱</sup>، الهه نیکزاد دهجی<sup>۲\*</sup>، آرزو انصاری لاری<sup>۱</sup>

### مقاله پژوهشی

**مقدمه:** مفصل گیجگاهی فکی (TMJ) یک مفصل منحصربه‌فرد و پیچیده در بدن انسان به دلایل آناتومیک و عملکردی است. مطالعه حاضر با هدف بررسی آگاهی دانشجویان سال آخر دندانپزشکی دانشکده دندانپزشکی یزد در مورد تغییرات رادیوگرافیک مفصل گیجگاهی فکی در تصاویر پانورامیک در سال ۱۴۰۲-۱۴۰۱ انجام شد.

**روش بررسی:** در این مطالعه توصیفی تحلیلی که به روش مقطعی انجام شد، تعداد ۵۹ دانشجو شرکت کردند. پس از اخذ رضایت از دانشجویان و جمع‌آوری اطلاعات زمینه‌ای آن‌ها، پرسش‌نامه‌ای شامل ۱۴ سوال با هدف بررسی توانایی تشخیص دانشجویان از نمای نرمال، دررفتگی، هایپوپلازی، هایپرپلازی، استئوفیت و اروژن کندیل به دانشجویان ارائه شد. در نهایت داده‌های توصیفی به صورت تعداد، درصد در قالب جدول ارائه گردید. تحلیل داده‌ها در نرم‌افزار SPSS version 16 با آزمون آماری T-test انجام شد. سطح معناداری آزمون‌ها کمتر از ۰/۰۵ در نظر گرفته شد.

**نتایج:** نتایج نشان داد نمره توانایی دانشجویان برحسب جنسیت و نوع ورودی آن‌ها (سراسری یا بین‌الملل) تفاوت معناداری ندارد ( $P>0.05$ ). نمره دانشجویان بر حسب معدل تفاوت معنی‌داری را نشان داد ( $P<0.05$ ).

**نتیجه‌گیری:** بر اساس نتایج مطالعه، و با توجه به اهمیت و شیوع بالای اختلالات TMJ، دانشجویان سال آخر دندانپزشکی شهر یزد در حیطه تغییرات رادیوگرافی در مفصل TMJ از آگاهی قابل قبولی برخوردار نبودند؛ به همین سبب بازنگری در شیوه‌های آموزشی مطابق با کوریکولوم آموزشی ضروری به نظر می‌رسد.

**واژه‌های کلیدی:** آگاهی، اختلالات مفصل گیجگاهی فکی، کندیل مندیبل، رادیوگرافی پانورامیک

**ارجاع:** انتظارقائم محبوبه، باغستانی مطهره، نیکزاد دهجی الهه، انصاری لاری آرزو. بررسی توانایی تشخیص اختلالات کندیل TMJ در تصاویر پانورامیک توسط دانشجویان سال آخر دندانپزشکی. مجله علمی پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی یزد ۱۴۰۳؛ ۳۲ (۴): ۷۲-۷۷.

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

۲- دندانپزشک، یزد، ایران.

\* (نویسنده مسئول): تلفن: ۰۹۹۴۰۲۷۷۰۵۰، پست الکترونیکی: Ansari.1376@gmail.com، صندوق پستی: ۸۹۱۴۸۸۱۱۶۷

## مقدمه

مفصل گیجگاهی فکی (Temporomandibular joint, TMJ) یک مفصل منحصربه‌فرد و پیچیده از لحاظ آناتومی و عملکرد، بین فک پایین و جمجمه در انسان است (۱،۲). این مفصل از دیسک مفصلی، غشا سینوویال دربرگیرنده آن جهت ترشح مایع سینوویال و لیگامان‌ها و عضلات، به ترتیب جهت محدود کردن و حرکت تشکیل شده‌است (۳). اختلالات گیجگاهی فکی (Temporomandibular disorders, TMD) یک اصطلاح جمعی است که از اوایل دهه ۱۹۸۰ برای توصیف گروهی از اختلالات بالینی که در اجزای اسکلتی-عضلانی سیستم جوته رخ می‌دهد استفاده می‌شود و شامل تمام مشکلاتی است که شکل و عملکرد TMJ را دچار اختلال می‌کنند. این مشکلات شامل اختلال در عملکرد دیسک مفصلی و لیگامان‌های مرتبط، عضلات جوته، آتریت‌های مفصلی، ضایعات التهابی، تروما، موارد اکتسابی، عفونی، مادرزادی، رشدی تکاملی و نئوپلاستیک هستند که می‌توانند منجر به شکل غیر نرمال ساختارهای استخوانی یا بافت نرم مفصل شوند (۳،۴). تصویربرداری پانورامیک، یک تکنیک رادیوگرافی دوبعدی و خارج‌دهانی است که برای تهیه تصویر از ساختارهای صورتی شامل قوس‌های ماگزایلا و مندیبل و ساختارهایی مثل سینوس ماگزایلاری، حفره بینی، مفصل گیجگاهی فکی، زائده استیلوئید و استخوان هایوئید کاربرد دارد (۵). دندانپزشکان باید توانایی تشخیص صحیح تمام نواحی آناتومیک و لندمارک‌های شناخته شده را در این رادیوگرافی داشته باشند و به‌صورت کامل قادر به تفسیر آن باشند، زیرا یکی از روش‌های تصویربرداری است که در مطب‌های دندانپزشکی به‌صورت شایعی کاربرد دارد (۶). شیوع استفاده از این روش اغلب به دلایل میزان کم دوز اشعه دریافتی، هزینه مناسب، در دسترس بودن آن، فراهم نمودن نمای دوطرفه از ساختارهای اسکلتی مثل مفاصل گیجگاهی فکی جهت مقایسه آنها باهم، فراهم نمودن نمایی مناسب و کلی از فکین و بافت نرم وسخت می‌باشد (۳). لذا با توجه به مطالب فوق و اهمیت تشخیص اختلالات کندیل TMJ توسط دندانپزشکان، مطالعه حاضر با

هدف بررسی آگاهی دانشجویان سال آخر دندانپزشکی دانشکده دندانپزشکی یزد در مورد تغییرات رادیوگرافیک مفصل گیجگاهی فکی در تصاویر پانورامیک در سال ۱۴۰۲-۱۴۰۱ انجام شد.

## روش بررسی

این مطالعه توصیفی تحلیلی به روش مقطعی انجام شده‌است. در ابتدا هدف از انجام پژوهش برای دانشجویان گروه هدف، شرح داده شد و رضایت آن‌ها جهت شرکت در مطالعه اخذ شد. از دانشجویان خواسته شد در یک آزمون طراحی شده شرکت نمایند. دانشجویان با شماره دانشجویی وارد آزمون شده، سن، جنس و معدل آن‌ها طبق شماره دانشجویی در دسترس مسئول آموزش قرار گرفت و ایشان بدون ذکر نام دانشجوی اطلاعات را در اختیار پژوهشگر قرار داد. پرسش‌نامه به این صورت طراحی شد که سوالاتی مبنی بر تشخیص وضعیت کندیل TMJ از دانشجویان پرسیده می‌شد. تصاویر و جواب صحیح آن توسط دو متخصص رادیولوژی فک و صورت از رفرنس‌ها و مقالات معتبر انتخاب شده‌بودند و در صورتی که در جواب صحیح هم نظر نبودند از فرد سوم متخصص رادیولوژی جهت تشخیص کمک گرفته شده‌بود. تصاویر انتخاب شده با وضوح مناسب و پس زمینه مشابه در قالب آزمون در نرم‌افزار شرکت فراید قرار گرفت و از دانشجویان خواسته شد، در بهترین حالت محیط و شرایط مشاهده مناسب هر فرد، به سوالات پاسخ دهند. پاسخ تمام سوالات جهت کاهش بروز خطا در مطالعه گزینه‌های یکسانی داشتند، که شامل:

- (۱) نرمال
- (۲) اختلال در محل کندیل (دررفتگی سر کندیل)
- (۳) اختلال در سایز کندیل (کوچک بودن یا هایپوپلازی سر کندیل)
- (۴) اختلال در سایز کندیل (بزرگ بودن یا هایپرپلازی سر کندیل)
- (۵) اختلال دژنراتیو مفصل (اروژن سر کندیل)
- (۶) اختلال دژنراتیو مفصل (تشکیل استخوان به شکل استئوفیت بر روی سر کندیل)

## نتایج

جامعه مورد مطالعه شامل ۵۹ نفر دانشجوی سال آخر دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی یزد در سال ۱۴۰۱-۱۴۰۲ بود که تمایل به شرکت در مطالعه را داشته و با موفقیت واحدهای رادیولوژی را گذرانده بودند. آن‌ها از نظر توانایی تشخیص اختلالات کندیل TMJ در تصاویر پانورامیک مورد بررسی قرار گرفتند.

از نظر جنسیت ۳۰ نفر (۵۰/۸٪) از نمونه‌ها پسر و بقیه ۲۹ نفر (۴۹/۲٪) دختر بودند. از نظر نوع ورودی ۳۵ نفر (۵۹/۳٪) از دانشکده سراسری و بقیه ۲۴ نفر (۴۰/۷٪) از دانشکده بین المللی بودند. میانگین معدل نمونه‌های مورد بررسی  $16/29 \pm 1/02$  با دامنه تغییرات از ۱۴/۲۵ تا ۱۸/۲۵ بود.

## تجزیه و تحلیل آماری

پس از جمع‌آوری داده‌ها، تحلیل آنها با استفاده از نرم‌افزار SPSS version 16 انجام شد. داده‌های توصیفی به صورت تعداد و درصد در قالب جدول ارائه گردید. تحلیل داده‌ها با آزمون‌های آماری T-test و تحلیل واریانس (جهت مقایسه داده‌های کمی دارای توزیع نرمال بین گروه‌ها) و آزمون‌های من ویتنی و کروسکال والیس (جهت مقایسه داده‌های کمی دارای توزیع غیرنرمال بین گروه‌ها) و ضریب همبستگی پیرسون انجام شد. سطح معناداری آزمون‌ها کمتر از ۰/۰۵ در نظر گرفته شد. دانشجویان با آگاهی و رضایت در آزمون شرکت نموده و پرسش‌نامه پژوهش را تکمیل نمودند. کلیه اطلاعات آن‌ها به صورت محرمانه حفظ شد.

جدول ۱: فراوانی نسبی جواب صحیح به سؤالات تشخیص اختلالات کندیل TMJ توسط دانشجویان سال آخر رشته دندانپزشکی

ردیف	تصاویر سؤالات پرسش‌نامه	درصد
۱	تصویر مربوط به سؤال ۱ (نمای نرمال)	۵۵/۹
۲	تصویر مربوط به سؤال ۲ (اروژن سر کندیل)	۲۷/۱
۳	تصویر مربوط به سؤال ۳ (تشکیل استخوان به شکل استئوفیت بر روی سر کندیل)	۳۳/۹
۴	تصویر مربوط به سؤال ۴ (نمای نرمال)	۴۷/۵
۵	تصویر مربوط به سؤال ۵ (هایپرپلازیا)	۵۷/۶
۶	تصویر مربوط به سؤال ۶ (تشکیل استخوان به شکل استئوفیت بر روی سر کندیل)	۲۰/۳
۷	تصویر مربوط به سؤال ۷ (اروژن سر کندیل)	۳۰/۵
۸	تصویر مربوط به سؤال ۸ (نمای نرمال)	۵۰/۸
۹	تصویر مربوط به سؤال ۹ (هایپوپلازیا)	۳۵/۶
۱۰	تصویر مربوط به سؤال ۱۰ (نمای نرمال)	۴۴/۱
۱۱	تصویر مربوط به سؤال ۱۱ (هایپرپلازیا)	۴۰/۷
۱۲	تصویر مربوط به سؤال ۱۲ (تشکیل استخوان به شکل استئوفیت بر روی سر کندیل)	۲۷/۱
۱۳	تصویر مربوط به سؤال ۱۳ (دررفتگی سر کندیل)	۳۵/۶
۱۴	تصویر مربوط به سؤال ۱۴ (نمای نرمال)	۳۲/۲

ملاحظه می‌شود که بیشترین جواب صحیح به سؤالات تشخیص اختلالات کندیل TMJ توسط دانشجویان مربوط به تصویر سؤال ۵ (هایپرپلازیا) با ۵۷/۶٪ و کمترین جواب صحیح مربوط به تصویر سؤال ۶ (تشکیل استخوان به شکل استئوفیت بر روی سر کندیل) با ۲۰/۳٪ می‌باشد.

جدول ۲: میانگین نمره دانشجویان مورد بررسی در تشخیص نمای نرمال و اختلالات کندیل TMJ

مورد تشخیص	انحراف معیار $\pm$ میانگین	حد اقل	حد اکثر	CI 95%		تشخیص صحیح
				حد پایین	حد بالا	
نمای نرمال	$2/3 \pm 1/65$	۰	۵	۱/۸۷	۲/۷۴	۴۶
دررفتگی سرکندیل	$0/36 \pm 0/48$	۰	۱	۰/۲۳	۰/۴۸	۳۶
کوچک یا بزرگ بودن سرکندیل	$1/34 \pm 0/92$	۰	۳	۱/۱	۱/۵۸	۴۴/۶۷
اروژن سر کندیل	$0/58 \pm 0/75$	۰	۲	۰/۳۸	۰/۷۷	۲۹
تشکیل استخوان به شکل استئوفیت	$0/81 \pm 0/78$	۰	۳	۰/۶۱	۱/۰۲	۲۷
برروی سر کندیل						
نمره کل	$5/39 \pm 2/58$	۱	۱۴	۴/۷۲	۶/۰۶	۳۸/۵

با توجه به جدول فوق میانگین نمره نمای نرمال  $2/3 \pm 1/65$  با دامنه تغییرات از ۰ تا ۵ بود. حدود اعتماد ۹۵٪ برای نمای نرمال از (۱/۸۷ تا ۲/۷۴) CI 95% به دست آمد که قابل تعمیم به جامعه آماری می‌باشد. میانگین نمره دررفتگی سرکندیل  $0/36 \pm 0/48$  با دامنه تغییرات از ۰ تا ۱ بود. میانگین نمره کوچک یا بزرگ بودن سرکندیل  $1/34 \pm 0/92$  با دامنه تغییرات از ۰ تا ۳ بود. میانگین نمره اروژن سر کندیل  $0/58 \pm 0/75$  با دامنه تغییرات از ۰ تا ۲ بود. میانگین نمره تشکیل استخوان به شکل استئوفیت برروی سر کندیل  $0/81 \pm 0/78$  با دامنه تغییرات از ۰ تا ۳ بود. میانگین نمره کل  $5/39 \pm 2/58$  با دامنه تغییرات از ۱ تا ۱۴ بود.

جدول ۳: میانگین نمره توانایی تشخیص اختلالات کندیل TMJ در تصاویر پانورامیک در دانشجویان سال آخر دندانپزشکی یزد بر حسب جنس

مورد تشخیص	جنس		P
	پسر n=۳۰	دختر n=۲۹	
	انحراف معیار $\pm$ میانگین	انحراف معیار $\pm$ میانگین	جمع n=۵۹
دررفتگی سرکندیل	$0/43 \pm 0/50$	$0/28 \pm 0/45$	۰/۲۱۳
نمای نرمال	$2/20 \pm 1/77$	$2/41 \pm 1/55$	۰/۶۲۴
اروژن سر کندیل	$0/60 \pm 0/77$	$0/55 \pm 0/74$	۰/۸۰۷
تشکیل استخوان به شکل استئوفیت	$0/77 \pm 0/77$	$0/86 \pm 0/79$	۰/۶۴۱
برروی سر کندیل			
کوچک یا بزرگ بودن سرکندیل	$1/47 \pm 0/90$	$1/21 \pm 0/94$	۰/۲۸۳
نمره کل	$2/42 \pm 5/47$	$5/31 \pm 2/78$	۰/۸۱۸

ملاحظه می‌شود که میانگین نمره توانایی دانشجویان در تشخیص دررفتگی سرکندیل در تصاویر پانورامیک در دانشجویان پسر  $0/43$  و در دانشجویان دختر  $0/28$  بود. این تفاوت به وسیله آزمون t-Test آزمون شد و با  $P = 0/213$  معنی‌دار نیست. یعنی اینکه توانایی دانشجویان در تشخیص دررفتگی سرکندیل در هر دو جنس تقریباً یکسان می‌باشد.

در مورد بقیه تشخیص‌های مورد بررسی با توجه به P-Value های مندرج در جدول فوق که هیچکدام معنی‌دار نشده‌است ( $P > 0/05$ ) به این نتیجه می‌رسیم که تشخیص اختلالات کندیل TMJ در تصاویر پانورامیک توسط دانشجویان با جنسیت رابطه‌ای ندارد.

## بحث

توانایی تفسیر صحیح نماهای رادیوگرافی و تشخیص ابنورمالیتی و لندهارکها یکی از مهم‌ترین جنبه‌های توانایی تشخیص برای یک دندانپزشک می‌باشد. به طوری که پس از فارغ‌التحصیلی، از همه دندانپزشکان انتظار می‌رود که در تفسیر تصاویر خارج و داخل دهانی مهارت داشته باشند. در مقایسه با رادیوگرافی CBCT با دوز اشعه و هزینه بالا، رادیوگرافی پانورامیک به دلایل استفاده راحت تر، ارزان و در دسترس

بودن، حوزه وسیع استفاده، توان مناسب در نمایش ساختارهای آناتومیک و پاتولوژیک، دوز پایین اشعه و زمان اندک تصویربرداری، به عنوان یک روش مناسب در غربالگری بیماری‌ها استفاده می‌گردد (۷-۹). از این رو این مطالعه به بررسی آگاهی دانشجویان سال آخر دندانپزشکی در ارتباط با تغییرات پاتولوژیک کندیل TMJ در رادیوگرافی پانورامیک پرداخته است. جامعه مورد بررسی دانشجویان سال آخر دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی یزد بودند و

سوی دیگر، باید در نظر داشت که در برخی موارد دو طرف ممکن است به دلیل خطاهای موقعیت‌دهی بیمار در دستگاه به‌طور نابرابر تصویر شوند. در ارزیابی توانایی دانشجویان فارغ‌التحصیل دندانپزشکی در تفسیر رادیوگرافی پانورامیک Razmus و همکاران، به این نتیجه رسیدند که برای تشخیص ضایعات و علائم آناتومیکی، توانایی بیان تشخیص افتراقی برای ضایعات مهم است. آنها نشان دادند که عوامل مؤثر بر عملکرد دانشجویان، تعداد ساعات تدریس تئوری، تصویربرداری از بیمار توسط دانشجو و روش انتخاب دانشجو به عنوان شرکت‌کننده می‌باشد (۱۲). علاوه بر این، Lanning و همکاران نشان دادند که استفاده از برنامه‌های آموزشی خاص می‌تواند آگاهی در مورد تفسیر رادیوگرافی را تا ۷۲ درصد افزایش دهد. آنها همچنین نشان داد که دستورالعمل‌های پیگیری و برنامه‌های آموزشی خوب می‌تواند دانش در مورد تفسیر رادیوگرافی را تا ۸۵ درصد بهبود بخشد (۱۳). تجزیه و تحلیل دقیق رادیوگرافی پانورامیک با درک آناتومی سر و گردن و نحوه نمایش آن شروع می‌شود. در بررسی این رادیوگرافی داشتن یک تفکر سیستماتیک ضروری است، زیرا پزشک باید در ارزیابی تمام ساختارهای آناتومیک دقت کند تا از طبیعی بودن آنها مطمئن شود. داشتن دانش در مورد ساختارهای آناتومیک در رادیوگرافی پانورامیک و همچنین خطاهای رایج به دندانپزشک کمک می‌کند تا در این راه موفق‌تر باشد (۱۴).

Kamburoğlu و همکاران دانش و نگرش دانشجویان در مورد توموگرافی کامپیوتری پرتو مخروطی (CBCT) را ارزیابی کردند. یک پرسش‌نامه مشتمل بر ۱۱ سوال طراحی و برای دانشجویان دو دانشگاه در ترکیه اجرا شد. در این مطالعه ۴۷۲ دانشجوی دندانپزشکی شرکت نمودند که از جهت حجم نمونه مورد پژوهش با مطالعه ما تفاوت دارد. پرسش‌نامه مورد استفاده، آگاهی عمومی دانشجویان از ضرورت و اندیکاسیون‌های استفاده از CBCT را بررسی می‌کرد در حالیکه پرسش‌نامه مطالعه حاضر، میزان توانایی تشخیص مشکلات کندیل TMJ توسط دانشجویان در رادیوگرافی پانورامیک را مورد سنجش قرار داد. با اینکه دانشجویان نتیجه

آگاهی آن‌ها در زمینه تغییرات رادیوگرافیک در کندیل TMJ سنجیده شد. نتایج نشان داد که میزان توانایی تشخیص دانشجویان از تغییرات پاتولوژیک مورد مطالعه در رادیوگرافی پانورامیک ۳۸/۵ درصد بوده و دانشجویان با میانگین معدل بالاتر بطور معناداری امتیاز بیشتری کسب کردند. همچنین بین آگاهی آن‌ها با جنسیت، و نوع ورودی ارتباط معناداری مشاهده نشد. طاهری و همکاران آگاهی، نگرش و عملکرد دانشجویان دندانپزشکی سال آخر شهر تهران را در تشخیص افتراقی ضایعات بدخیم فک در رادیوگرافی پانورامیک را ارزیابی کردند. با اینکه موضوع مورد پرسش، آخرین واحد تحصیلی دانشجویان بود میانگین نمرات ثبت شده بین ۴۰ الی ۵۰ درصد گزارش شد. نتایج این مطالعه هم راستای نتایج مطالعه حاضر است و بر اهمیت بازنگری در شیوه آموزش تاکید می‌ورزد (۱۰). عظیمی و همکاران در دانشکده دندانپزشکی قزوین در مطالعه‌ای بر روی دانشجویان دندانپزشکی به بررسی سطح آگاهی دانشجویان در تشخیص ضایعات دهان در رادیوگرافی و پاسخ به این پرسش که آیا سطح آموزش استاندارد و کافی می‌باشد، پرداختند. در این مطالعه ده تصویر از رادیوگرافی‌های مختلف پری‌اپیکال، پانورامیک و اکلوژال که ضایعات مختلفی را نشان می‌دادند به دانشجویان ارائه شد و از آن‌ها خواسته شد اولین تشخیص خود را در رابطه با ضایعه بنویسند؛ دانشجویان شرکت‌کننده سطح قابل قبولی از میانگین نمره آگاهی در تفسیر رادیوگرافی ضایعات نشان دادند. در حالی که مطالعه حاضر چنین نتیجه‌ای را نشان نداد. تفاوت موضوع مورد پرسش و همچنین مواجهه بیشتر دانشجویان با تصاویر پری‌اپیکال می‌تواند از دلایل عدم همخوانی نتایج مطالعه باشد. میانگین نمره آگاهی دانشجویان دختر و پسر تفاوت معناداری نداشت که با مطالعه حاضر نیز از این لحاظ مشابهت وجود داشت (۱۱). داشتن دانش کامل از آناتومی نرمال به منظور تعریف هرگونه ناهنجاری مهم است. ارزیابی یک طرف درمقایسه با طرف دیگر تصویر هنگام تصمیم‌گیری در مورد طبیعی بودن یا نبودن یک یافته، مفید است زیرا ساختارهایی که به‌صورت دوطرفه ظاهر می‌شوند عمدتاً آناتومیک هستند. از

کلیه دانشجویانی که در این مطالعه شرکت کرده‌اند تشکر و قدردانی نمایند.

**حامی مالی:** دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی یزد  
**تعارض در منافع:** وجود ندارد.

### ملاحظات اخلاقی

پروپوزال این تحقیق در کمیته اخلاق در پژوهش دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی یزد به تصویب رسیده است (کد اخلاق IR.SSU.DENTISTRY.REC.1401.077).

### مشارکت نویسندگان

محبوبه انتظارقائم در ارائه ایده و طراحی مطالعه، الهه نیکزاد دهجی در جمع‌آوری و تجزیه و تحلیل داده‌ها، آرزو انصاری‌لاری در پیش‌نویس مقاله، مطهره باغستانی در ویرایش متن مقاله، محبوبه انتظارقائم و آرزو انصاری‌لاری در ویرایش نهایی مقاله و پاسخگویی به سوالات مرتبط با مقاله مشارکت داشتند.

ضعیفی در آزمون کسب کردند اما هیچ تفاوت معنی‌داری بین پاسخ‌های شرکت‌کنندگان مرد و زن برای هیچ یک از سوالات یافت نشد، یافته‌ای که در مطالعه حاضر نیز منعکس شد (۱۵).

### نتیجه‌گیری

بر اساس نتایج مطالعه، و با توجه به اهمیت و شیوع بالای اختلالات TMJ، دانشجویان سال آخر دندانپزشکی شهر یزد در حیطة تغییرات رادیوگرافی در کندیل TMJ از آگاهی قابل‌قبولی برخوردار نبودند به همین سبب بازنگری در شیوه‌های آموزشی مطابق با کوریکولوم آموزشی ضروری به نظر می‌رسد. هم‌چنین نتایج نشان داد که معدل دانشجویان برخلاف جنس و نوع ورودی آنها در میزان آگاهی آنان تاثیر واضحی داشته‌است.

### سپاس‌گزاری

این مقاله منتج از پایان‌نامه دانشجویی به شماره است که در شورای پژوهشی دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی یزد تصویب شده‌است. نویسندگان مقاله خود را ملزم می‌دانند از

## References:

- 1- Ardakani F, Safi Y, Entezar-e-ghaem M. *The Evaluation of the Average of Horizontal Angle of the Condylar in the Axially Plan in Patients with Degenerative Joint Disease of the Temporomandibular Joint (DJD Of The TMJ)*. J Res Med Dent Sci 2019; 7(2): 152-8. [Persian]
- 2- Buller M, Ibelli TJ, Mantilla-Rivas E, Platt S, Doo F, Crowder HR, et al. *A Plastic Surgeon's Guide to the Temporomandibular Joint: Part I, Anatomy*. FACE 2023; 4(2): 228-31.
- 3- Mallya S, Lam E. *White and Pharoah's Oral Radiology E-Book: Principles and Interpretation: Second South Asia Edition E-Book*: India: Elsevier; 2019.
- 4- McDavid W, Tronje G, Welander U, Morris C. *Dimensional Reproduction in Rotational Panoramic Radiography*. Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology 1986; 62(1): 96-101.
- 5- Cha J-Y, Mah J, Sinclair P. *Incidental Findings in the Maxillofacial Area with 3-Dimensional Cone-Beam Imaging*. American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics 2007; 132(1): 7-14.
- 6- Bhattacharyya N. *Do Maxillary Sinus Retention Cysts Reflect Obstructive Sinus Phenomena?* Arch Otolaryngol Head Neck Surg 2000; 126(11): 1369-71.
- 7- Bushong SC, Glaze SA, Foster JK, Copley RL, Miller JT. *Panoramic Dental Radiography for Mass Screening?* Health Phys 1973; 25(5): 489-94.
- 8- Manson-Hing LR. *Pantomography today*. Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology 1972; 34(5): 832-7.
- 9- Langland OE. *The Use of the Orthopantomograph in a Dental School*. Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology 1967; 24(4): 480-7.
- 10- Taheri J, Moshfeghi M, Anbari F, Namazi Z, Bakhtiari S. *Knowledge, Opinions and Practice of Last Year Dentistry Students of Shahid Beheshti University Regarding Diagnosis and Differentiation of Malignant Lesions*. Agricultural Journal 2010; 5: 196-200. [persian]
- 11- Azimi S, Tofangchiha M, Shapoori M, Rafeian N. *Iranian Dental Students' Level of Knowledge Regarding the Interpretation of Radiographic Images of Oral Lesions: Is the Standard Training Sufficient?* Journal of Dentomaxillofacial 2016; 5(2): 1-5.
- 12- Razmus TF, Williamson GF, Van Dis ML. *Assessment of the Knowledge of Graduating American Dental Students about the Panoramic Image*. Oral Surg Oral Med Oral Pathol 1993; 76(3): 397-402.
- 13- Lanning SK, Best AM, Temple HJ, Richards PS, Carey A, McCauley LK. *Accuracy and Consistency of Radiographic Interpretation among Clinical Instructors Using Two Viewing Systems*. J Dent Educ 2006; 70(2): 149-59.
- 14- Perschbacher S. *Interpretation of Panoramic Radiographs*. Australian Dental Journal 2012; 57(1): 40-5.
- 15- Kamburoglu K, Kursun S, Akarslan ZZ. *Dental Students' Knowledge and Attitudes Towards Cone Beam Computed Tomography in Turkey*. Dentomaxillofac Radiol 2011; 40(7): 439-43.

## Diagnosis Ability Evaluation of TMJ Condylar Disorders of Panoramic Radiographs in Senior Dental Students

Mahjube Entezar-e-Ghaem<sup>1</sup>, Motahare Baghestani<sup>1</sup>, Elaheh Nikzad Dahaji<sup>\*2</sup>, Arezoo Ansarilari<sup>1</sup>

### Original Article

**Introduction:** The temporomandibular joint is a unique and complex joint in the human body due to anatomical and functional reasons. The present study was conducted with the aim of investigating the knowledge of the senior dentistry students of Yazd Dental School about temporomandibular joint radiographic changes in panoramic images in 2022-2023.

**Methods:** A cross-sectional descriptive analytical study was conducted with the participation of 59 senior dentistry students. After obtaining the consent of the students and collecting their background information, a questionnaire containing 14 questions was presented to the students with the aim of examining the students' ability to distinguish between normal, dislocation, hypoplasia, hyperplasia, osteophyte and condylar erosion appearance. Finally, the descriptive data were presented in the form of numbers and percentages in the form of a table. Data analysis was done with SPSS version 16 and T-test. The significance level of the tests was considered less than 0.05.

**Results:** The results showed that there was no significant difference in students' ability score according to their gender and type of entry (national-international) ( $P > 0.05$ ). The grade of students according to general point average (GPA) showed a significant difference ( $P < 0.05$ ).

**Conclusion:** Based on the results of the study, and considering the importance and high prevalence of TMJ disorders, senior dentistry students in Yazd City did not have acceptable knowledge about radiographic changes in the TMJ joint.

**Keywords:** Knowledge, Temporomandibular joint disorders, Mandibular condyle, Panoramic radiography.

**Citation:** Entezar-e-Ghaem M, Baghestani M, Nikzad Dahaji E, Ansarilari A. **Diagnosis Ability Evaluation of TMJ Condylar Disorders of Panoramic Radiographs in Senior Dental Students.** J Shahid Sadoughi Uni Med Sci 2024; 32(4): 7765-72.

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

<sup>2</sup>General Dental Practitioner, Yazd, Iran.

\*Corresponding author: Tel: 09940277050, email: Ansari.1376@gmail.com