

بررسی شیوع اختلالات اسکلتی-عضلانی و میزان همبستگی مقیاس دیداری درد با ابعاد مختلف پرسشنامه درد مک گیل در دانشجویان دندانپزشکی دانشگاه‌های شهر تهران

سارا ابراهیمی^۱، حسین حاتمی^۲، علی صالحی سهل‌آبادی^۳، داود پناهی^{*۳}

چکیده

مقدمه: اختلالات اسکلتی-عضلانی ناشی از کار یکی از شایع‌ترین شکایت‌های شغلی در دندان‌پزشکان به شمار می‌رود. سنجش دقیق دردهای ناشی از این اختلالات در کنترل بهتر آن‌ها اهمیت بسزایی دارد. لذا هدف از این مطالعه، بررسی شیوع اختلالات اسکلتی-عضلانی و ارزیابی همبستگی مقیاس دیداری درد با ابعاد مختلف پرسشنامه درد مک گیل در دانشجویان دندانپزشکی شهر تهران است.

روش بررسی: در این مطالعه توصیفی-همبستگی از نوع مقطعی که در بین ۱۲۰ نفر از دانشجویان دندانپزشکی شهر تهران در سال ۱۳۹۹-۱۴۰۰ انجام گرفت، اطلاعات مربوط به اختلالات اسکلتی-عضلانی از طریق پرسشنامه نوردیک جمع‌آوری گردید. ارزیابی درد نیز با استفاده از مقیاس دیداری درد و پرسشنامه درد مک گیل انجام گرفت. داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار SPSS ورژن ۲۶ و آزمون‌های کای دو، همبستگی اسپیرمن و پیرسون به‌منظور بررسی ارتباط بین دو مقیاس، تجزیه و تحلیل شدند.

نتایج: در این مطالعه، بیشترین شیوع اختلالات در ناحیه گردن (۴۲/۵٪)، قسمت فوقانی پشت (۳۵٪) و کمر (۳۱/۷٪) مشاهده گردید. درد و ناراحتی گردن بیش از هر ناحیه دیگری در ۱۲ ماه اخیر موجب کاهش فعالیت کاری در میان شرکت‌کنندگان شد. بین مقیاس دیداری درد و ابعاد حسی ($r=0/543, P=0/011$)، عاطفی ($r=0/549, P=0/020$) و ارزیابی ($r=0/538, P=0/035$) پرسشنامه درد مک گیل همبستگی معنی‌داری مشاهده شد.

نتیجه‌گیری: مطالعه حاضر نشان می‌دهد که اختلالات اسکلتی-عضلانی ناشی از کار در دانشجویان دندانپزشکی شایع است. بین مقیاس دیداری درد و پرسشنامه درد مک گیل همبستگی بالایی در ارزیابی شدت درد وجود دارد.

واژگان کلیدی: اختلالات اسکلتی-عضلانی، دندان‌پزشکی، پرسشنامه نوردیک، پرسشنامه درد مک گیل، ارزیابی درد

^۱ دانشجوی دوره MPH، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شهید بهشتی، تهران، ایران
^۲ استاد، گروه آموزشی بهداشت عمومی، دانشکده بهداشت و ایمنی و مرکز تحقیقات عوامل زیان‌آور محیط و کار، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شهید بهشتی، تهران، ایران
^۳ استادیار، گروه مهندسی بهداشت حرفه‌ای و ایمنی کار، دانشکده بهداشت و ایمنی، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شهید بهشتی، تهران، ایران

* (نویسنده مسئول): تلفن تماس: ۰۲۱۲۲۴۳۲۰۴۰، پست الکترونیک: davodpanahi@gmail.com

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۰۸/۰۲

تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۰۶/۰۴

مقدمه

اختلالات اسکلتی-عضلانی مرتبط با کار (Work-related Musculoskeletal Disorders (WMSDs) از مهم‌ترین شکایت‌های شغلی در بین دندان‌پزشکان سراسر جهان به شمار می‌رود (۱). مطالعات مختلف نشان‌دهنده‌ی شیوع بالای این اختلالات در دندان‌پزشکان در نواحی مختلف بدن به‌ویژه در گردن، شانه و کمر بوده و در تحقیقات انجام‌شده در نقاط مختلف جهان، شیوع این ناراحتی‌ها در بین دندان‌پزشکان بین ۶۴ تا ۹۳ درصد گزارش شده است (۱-۳).

برخی مطالعات نشان داده‌اند که اختلالات اسکلتی-عضلانی (Musculoskeletal Disorders (MSDs) در دندان‌پزشکان با میزان تجربه‌ی کاری در آن‌ها رابطه‌ی منفی دارد بدین‌گونه که به نظر می‌رسد دندان‌پزشکان باتجربه‌تر می‌توانند شرایط کاری و وضعیت بدن خود را به گونه‌ای تنظیم کنند که از بروز چنین مشکلاتی جلوگیری کنند (۴، ۵). بنابراین می‌توان گفت که علاوه بر دندان‌پزشکان، دانشجویان نیز در معرض WMSDs قرار داشته و ممکن است علائم اولیه WMSDs را در طول سال‌های اولیه‌ی آموزش خود نشان دهند (۶). توجه به این اختلالات در بین دانشجویان دندان‌پزشکی با انجام مطالعاتی که نشان داد بیش از ۷۰٪ دانشجویان دندان‌پزشکی درد گردن، شانه و کمر را از سال سوم آموزش دندان‌پزشکی خود تجربه کرده‌اند، اهمیت ویژه‌ای پیدا کرد (۴-۷).

نکته‌ی قابل توجه این است که بسیاری از این اختلالات با دانش ارگونومی قابل پیش‌بینی و پیشگیری بوده و یا می‌توان آن‌ها را به حداقل رساند (۵، ۸). لذا یکی از اهداف این مطالعه، بررسی شیوع اختلالات اسکلتی-عضلانی مرتبط با کار در دانشجویان دندان‌پزشکی دانشگاه‌های شهر تهران می‌باشد تا ماهیت این مسئله مهم را برای آن‌ها روشن سازد و آن‌ها را به رعایت اصول ارگونومیک در حین کار از همان زمان دانشجویی سوق دهد.

همچنین در دردهای ناشی از MSD ها، ثبت توصیف دقیق شدت و کیفیت درد و استفاده از مقیاس‌های متفاوت ارزیابی درد، به درک بهتر درد و کنترل آن توسط سیستم سلامت کمک می‌کند (۹، ۱۰). مقیاس دیداری درد و پرسشنامه درد مک گیل هر دو به‌عنوان دو ابزار

استاندارد کاربرد در ارزیابی درد، توصیف دقیقی از شدت درد ارائه می‌دهند اما از آنجایی که درد مفهومی کاملاً ذهنی و فردی دارد، به نظر می‌رسد کیفیت و ماهیت درد به‌خوبی توسط مقیاس دیداری درد توصیف نشود. پرسشنامه درد مک گیل با صرف زمان بیشتر به فرد این امکان را می‌دهد تا با استفاده از عبارات مناسب ماهیت درد خود را به‌خوبی توصیف کند. سنجش ارتباط بین این دو مقیاس در دردهای ناشی از MSD ها علیرغم اهمیت زیادی که می‌تواند در ارائه رویکردی جامع برای ارزیابی درد و مدیریت آن در سیستم مراقبت‌های بهداشتی داشته باشد، تاکنون در مطالعات کمی موردبررسی قرار گرفته است (۹). به همین ترتیب، هدف دیگر این مطالعه، بررسی ارتباط بین مقیاس دیداری درد و ابعاد مختلف پرسشنامه درد مک گیل در توصیف کیفیت و شدت درد ناشی از WMSDs در دانشجویان دندان‌پزشکی می‌باشد.

روش بررسی

در این مطالعه‌ی توصیفی-همبستگی که به‌صورت مقطعی در طول ده ماه در بین سال‌های ۱۳۹۹-۱۴۰۰ در تهران انجام گرفت، با استفاده از فرمول $Sample\ size = \frac{Z^2 * P(1-P)}{e^2}$ و مقدار P برابر با ۰/۵، دقت (e) برابر با ۰/۱، مقدار ۱/۹۶ برای Z و با در نظر گرفتن ۲۰ درصد ریزش، تعداد ۱۲۰ نفر از دانشجویان سال پنجم و بالاتر در مقطع عمومی و دستیاران تخصصی در هر یک از رشته‌های دندان‌پزشکی که در بخش‌های آموزشی دانشکده‌های دندان‌پزشکی دانشگاه‌های علوم پزشکی تهران و شهید بهشتی تهران مشغول به انجام پروسیجرهای دندان‌پزشکی بودند، به‌صورت تصادفی انتخاب‌شده و موردبررسی قرار گرفتند. معیارهای ورود به مطالعه شامل دارا بودن حداقل یک سال سابقه کار در حرفه دندان‌پزشکی در کلینیک‌های آموزشی دانشکده‌های دندان‌پزشکی، عدم وجود سابقه حادثه و تصادفات رانندگی، عدم وجود سابقه بیماری‌های اسکلتی-عضلانی و معلولیت، عدم وجود سابقه‌ی درد قبل از اشتغال، عدم اعتیاد به مصرف مواد مخدر، آرام‌بخش و الکل و بارداری بودند. عدم تمایل به شرکت در مطالعه، عدم تمایل فرد به تکمیل پرسشنامه و یا تکمیل ناقص پرسشنامه به‌عنوان معیارهای خروج از مطالعه در نظر گرفته شدند.

در این مطالعه، پس از ارائه توضیحات کامل و اولیه در مورد پژوهش و نحوه انجام آن، سه نوع پرسشنامه شامل پرسشنامه نوردیک (Nordic Musculoskeletal Questionnaire)، پرسشنامه درد مک گیل (McGill Pain Questionnaire (MPQ)) و مقیاس دیداری درد (Visual Analog Scale (VAS)) به صورت حضوری و یا الکترونیکی در اختیار شرکت کنندگان قرار گرفت تا به صورت خود اظهاری تکمیل گردد. اطلاعات دموگرافیک شرکت کنندگان شامل سن، جنس، قد، وزن، شاخص توده بدنی ((Body Mass Index (BMI))، وضعیت تاهل، مقطع تحصیلی، متوسط ساعات کار در روز، فعالیت کاری خارج از برنامه، پوزیشن حین کار، فعالیت ورزشی و سابقه جراحی از طریق بخش عمومی پرسشنامه نوردیک و علائم اختلالات اسکلتی-عضلانی و درد در نواحی مختلف بدن شامل گردن، شانه‌ها، ناحیه فوقانی پشت، ناحیه تحتانی پشت، کمر، آرنج، دست، مچ دست، ران، زانو، مچ پا از طریق بخش اختصاصی این پرسشنامه جمع‌آوری شد. روایی و پایایی این پرسشنامه توسط چوبینه و همکاران مورد تأیید قرار گرفته است (۱۱).

ارزیابی درد نیز تنها در یک ناحیه از بدن در هر شرکت کننده که بیشترین میزان درد و ناراحتی در آن ذکر شده بود، با استفاده از مقیاس VAS و MPQ انجام گرفت. MPQ دارای ۷۸ عبارت در ۲۰ مجموعه برای توصیف کیفیت درد بوده و هدف آن سنجش درک افراد از ابعاد مختلف درد شامل چهار بعد ادراک حسی (Sensory Pain)، ادراک عاطفی (Affective Pain)، ادراک ارزیابی (Evaluative Pain) و دردهای متنوع و گوناگون (Miscellaneous Pain) می‌باشد. مجموعه ۱ تا ۱۰ مربوط به ادراک حسی، مجموعه ۱۱ تا ۱۵ مربوط به ادراک عاطفی، مجموعه ۱۶ مربوط به ادراک ارزیابی و مجموعه ۱۷ تا ۲۰ مربوط به دردهای متنوع و گوناگون می‌باشد. در هر مجموعه، به صورت متغیر بین حداقل دو و حداکثر شش عبارت برای توصیف درد مشخص شده و شرکت کننده با انتخاب تنها یک عبارت که به بهترین حالت ممکن درد او را توصیف می‌کند، امتیاز مربوط به آن مجموعه را دریافت می‌کند. این عبارات در هر مجموعه به ترتیب شدت از ضعیف تا شدید مرتب شده‌اند و امتیاز هر عبارت از ۱ تا ۶، متناظر با جایگاه آن در هر مجموعه

لاحظ شده است. اگر پاسخ‌دهنده هیچ یک از عبارات را مطابق با توصیف درد خود نداند، به آن مجموعه نمره صفر تعلق می‌گیرد. امتیاز مربوط به هر بعد، از جمع تک تک مجموعه‌های مربوط به آن بعد به دست می‌آید که حداکثر ۴۲ امتیاز برای بعد ادراک حسی، حداکثر ۱۴ امتیاز برای بعد ادراک عاطفی، حداکثر ۵ امتیاز برای بعد ادراک ارزیابی و حداکثر ۱۷ امتیاز برای بعد دردهای متنوع و گوناگون می‌باشد. امتیاز کلی پرسشنامه نیز از جمع امتیاز تک تک مجموعه‌ها (حداکثر ۷۸ امتیاز) به دست می‌آید. توضیحات لازم جهت تکمیل پرسشنامه مک گیل به زبان فارسی و نحوه امتیازدهی در اختیار شرکت کنندگان قرار گرفت و مدت زمان ۲۰ دقیقه برای تکمیل پرسشنامه در نظر گرفته شد (۱۲). VAS نیز یک مقیاس استاندارد برای درجه بندی درد بوده و به صورت یک خط کش از صفر تا ده به صورت: ۰-۱ بدون درد، ۳-۲ درد خفیف، ۵-۴ درد با شدت متوسط، ۷-۶ درد شدید، ۹-۸ درد بسیار شدید، ۱۰ درد غیرقابل تحمل، تقسیم بندی می‌شود. در پژوهش‌های قبلی روایی و پایایی این پرسشنامه‌ها مورد تأیید قرار گرفته است (۱۴-۱۲).

پس از جمع‌آوری پرسشنامه‌ها، مشخصات دموگرافیک شرکت کنندگان و اطلاعات مربوط به دردها و اختلالات اسکلتی-عضلانی در نرم افزار IBM SPSS Statistics نسخه ۲۶ وارد شده و با توجه به متغیرها، سؤالات و فرضیات مطالعه، با استفاده از آمار توصیفی جهت بررسی شیوع و آزمون‌های آماری مختلف شامل آزمون‌های کای دو، همبستگی اسپیرمن و پیرسون به منظور بررسی همبستگی، رابطه بین دو مقیاس و تعیین میزان شدت اختلاف، تجزیه و تحلیل شده‌اند. در این مطالعه، میزان P کمتر از ۰/۰۵ معنی دار در نظر گرفته شده است.

نتایج

در مطالعه حاضر، از میان ۱۲۰ شرکت کننده ۵۴/۲ درصد (۶۵ نفر) مؤنث و ۴۵/۸ درصد (۵۵ نفر) مذکر بودند. میانگین سن، وزن، قد و شاخص توده بدنی (BMI) شرکت کنندگان به ترتیب (انحراف معیار $\pm$ میانگین) $25/9 \pm 2/4$ (۲۲-۳۵) سال، $13/5 \pm 7/6$ (۹۵-۱۸۵) کیلوگرم، $170/7 \pm 8/3$ (۱۸۵-۱۸۵) سانتی متر و $23/9 \pm 2/8$ (۳۱/۳۸-۱۸/۰۷) کیلوگرم بر مترمربع بود. سایر مشخصات شرکت کنندگان بر اساس

بخش عمومی پرسشنامه نوردیک در جدول شماره ۱ آورده شده است.

جدول ۱: اطلاعات دموگرافیک شرکت کنندگان در مطالعه با استفاده از بخش عمومی پرسشنامه نوردیک

متغیر	تعداد	درصد
وضعیت تاهل	مجرد	۹۴
	متاهل	۲۶
مقطع تحصیلی	عمومی	۷۳
	تخصص	۴۷
میزان ساعت کاری	کمتر از ۶ ساعت	۴۵
	۶ تا ۱۰ ساعت	۵۸
	۱۰ ساعت و بیشتر	۱۷
نوع فعالیت	نشسته	۶۶
	ایستاده	۱۴
	نشسته و ایستاده	۴۰
فعالیت کاری خارج از ساعت کاری دانشکده	خیر	۴۵
	بله	۷۵
فعالیت ورزشی	خیر	۶۹
	بله	۵۱
سابقه جراحی	خیر	۱۱۹
	بله	۱

هدف اول: تعیین میزان شیوع اختلالات اسکلتی-عضلانی در دانشجویان دندان پزشکی

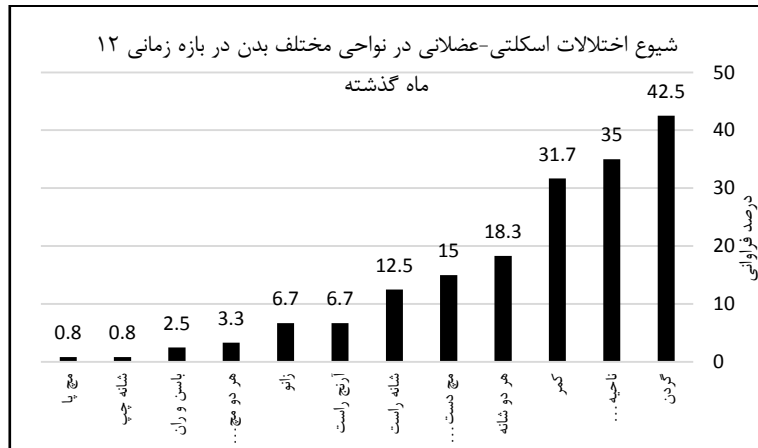
شیوع WMSDs در شرکت کنندگان در بازه‌ی زمانی ۱۲ ماه گذشته در نمودار ۱ مشخص شده است. ۸۳/۳ درصد (۱۰۰ نفر) از شرکت کنندگان این مطالعه از درد و اختلال در حداقل یکی از نواحی مورد بررسی شکایت داشته‌اند، درحالی‌که باقی ۱۶/۷ درصد (۲۰ نفر) از شرکت کنندگان هیچ‌گونه WMSDs را گزارش نکرده‌اند. هیچ‌یک از شرکت کنندگان شکایتی از درد و یا احساس ناراحتی در ناحیه آرنج چپ نداشتند. محلی که درد و ناراحتی در آن بیش از هر محل دیگری بیمار را مجبور به کاهش ساعات کاری، استراحت و یا ترک محل کار کرده بود، ناحیه گردن (۲۱/۷ درصد) بود و پس از آن نیز ناحیه شانه (به‌صورت کلی ۱۸/۳ درصد)، ناحیه فوقانی پشت (۱۵/۰ درصد) و کمر (۱۰/۸ درصد) قرار داشتند.

هدف دوم: بررسی میزان همبستگی مقیاس دیداری درد و پرسشنامه درد مک گیل در ارزیابی درد ناشی از WMSDs

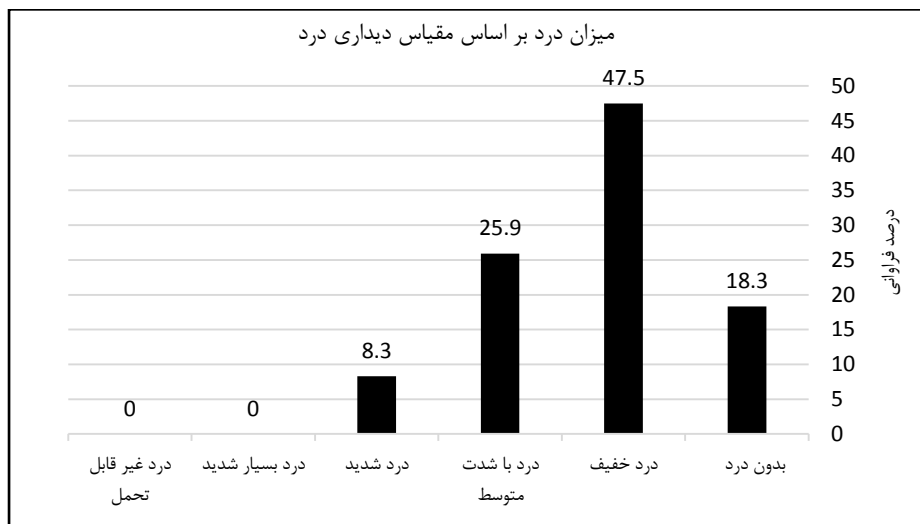
نتایج ارزیابی درد با استفاده از مقیاس VAS در نمودار ۲ و نتایج سنجش میزان ادراک درد در هر بعد بر اساس MPQ در نمودار ۳ نشان داده شده است. قابل ذکر است که به‌منظور بررسی همبستگی این دو مقیاس در ارزیابی درد، میزان و توصیف درد تنها در یک ناحیه از بدن در هر شرکت کننده که بیشترین میزان درد و ناراحتی در آن گزارش شده بود، در نظر گرفته شده است. بر اساس مقیاس VAS، حداکثر میزان درد در شرکت کنندگان مقدار ۷ توصیف شده و میانگین درد با استفاده از مقیاس VAS، 40.1 ± 37.02 (انحراف معیار $\pm$ میانگین) به دست آمد. بر اساس MPQ، بیشترین و کمترین امتیاز به‌دست آمده از کل پرسشنامه، به ترتیب ۵۲ و ۲۴ (38.4 ± 6.53) (انحراف معیار $\pm$ میانگین) بوده است. با توجه به نمودار ۳ که در آن بیشترین و کمترین امتیاز ثبت شده به همراه میانگین امتیاز به‌دست آمده توسط شرکت کنندگان در محور عمودی به تفکیک هر بعد در محور افقی نشان داده شده است، میزان ادراک درد (نسبت به حداکثر امتیاز قابل کسب در آن) در بعد حسی (23.4 ± 4.89) (انحراف معیار $\pm$ میانگین)،

($r=0/538$, $P=0/035$) و ارزیابی ($r=0/549$, $P=0/020$) در MPQ معنادار است. در این مطالعه، شدت همبستگی در بعد عاطفی بیش از باقی ابعاد و در بعد ارزیابی کمتر از باقی ابعاد به دست آمد. میان مقیاس VAS و بعد دردهای متنوع و گوناگون MPQ ارتباط معناداری مشاهده نشد.

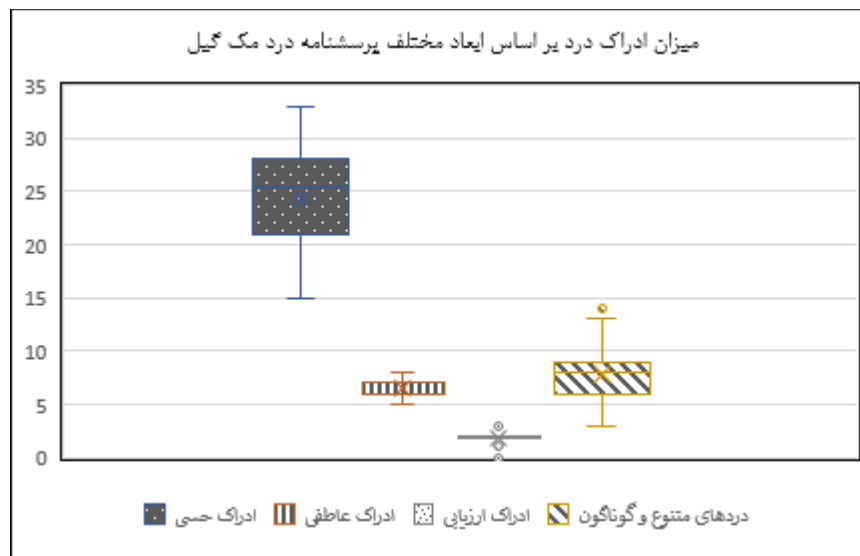
در بعد ادراک عاطفی ($0/88 \pm 6/47$)، در بعد ادراک ارزیابی ($0/68 \pm 1/92$) و در بعد دردهای متنوع و گوناگون ($2/71 \pm 7/75$) به دست آمد. علاوه بر این، در بررسی جهت ارزیابی همبستگی مقیاس VAS با ابعاد مختلف MPQ مشخص شد که همبستگی مقیاس VAS با بعدهای حسی ($r=0/543$, $P=0/011$)، عاطفی



نمودار ۱: نتایج بخش اختصاصی پرسشنامه نوردیک



نمودار ۲: نتایج پرسشنامه مقیاس دیداری درد تکمیل شده توسط شرکت کنندگان در مطالعه



نمودار ۳: نتایج پرسشنامه درد مک گیل تکمیل شده توسط شرکت کنندگان در مطالعه

بحث

نتایج این مطالعه شیوع بالای MSD ها را در بین دانشجویان دندان پزشکی نشان می دهد. شیوع قابل توجه این اختلالات در مطالعه حاضر همسو با نتایج به دست آمده از مطالعات دیگر می باشد. در مطالعه Chenna و همکاران، میزان شیوع اختلالات و دردهای اسکلتی-عضلانی در دندان پزشکان ۷۸/۴ درصد گزارش شد و عنوان شد که به طور میانگین از هر ۱۰ نفر، ۷ نفر درجاتی از MSD ها را تجربه کرده اند (۱۵). در مطالعه دیگری، شیوع MSD ها در بین دندان پزشکان ایتالیایی و پرویی به ترتیب ۸۷/۲ و ۹۱/۴ درصد گزارش شده است (۱۶). در مطالعاتی که در ایران انجام شده اند نیز میزان شیوع MSD ها قابل توجه بوده است. در رشت، ۷۳٪ دندان پزشکان (۱۷)، در زنجان ۶۷/۵٪ دندان پزشکان (۱۸) و در اصفهان ۹۵/۷٪ دندان پزشکان (۱۹) MSD ها را نشان دادند که با نتایج به دست آمده از مطالعه حاضر همخوانی دارد.

از میان مطالعاتی که اختصاصاً بر روی دانشجویان دندان پزشکی انجام شده، در مطالعه Rising و همکاران، میزان شیوع MSD ها در میان ۲۷۱ دانشجوی دندان پزشکی ۴۶ تا ۷۱ درصد گزارش شده است (۷). در مطالعه دیگری نیز میزان شیوع MSD ها در میان ۲۰۲ دانشجوی دندان پزشکی در عربستان در ۱۲ ماه گذشته ۶۸/۳ درصد بوده است که در مقایسه با شیوع به دست آمده از مطالعه حاضر کمتر می باشد (۲۰). این تفاوت در شیوع

گزارش شده ممکن است ناشی از تفاوت در تعداد نمونه های مورد بررسی در این مطالعات باشد. بر اساس مطالعه حاضر، ناحیه گردن، شایع ترین ناحیه تحت تأثیر WMSDs در دانشجویان دندان پزشکی دانشگاه های شهر تهران بوده است و درد و ناراحتی آن بیش از هر ناحیه دیگری در ۱۲ ماه اخیر موجب کاهش فعالیت کاری و استراحت اجباری در میان شرکت کنندگان شده است. ناحیه فوقانی پشت، کمر و شانه ها نیز از جمله شایع ترین نواحی درگیر WMSD ها در این مطالعه بوده اند. این الگوی درگیری با نتایج حاصل از مطالعاتی که در سراسر جهان از جمله در ترکیه، استرالیا، آلمان و آمریکا (۷، ۲۳-۲۱) و همچنین در شهرهای مختلف ایران از جمله رشت، اصفهان و زنجان انجام شدند (۱۹-۱۷)، مشابهت دارد. ماهیت حرفه دندان پزشکی و تشابه نوع فعالیت ها و موقعیت هایی که دندان پزشکان در سراسر جهان در حین درمان بیماران در آن قرار می گیرند، می تواند مشابهت الگوهای درگیری در بدن را در مطالعات مختلف توجیه کند.

در بررسی میزان درد بر اساس مقیاس VAS، اکثر شرکت کنندگان در این مطالعه (۴۷/۵ درصد) میزان درد خفیفی را احساس می کردند که از مقایسه آن با نتایج مطالعات دیگر که بر روی دندان پزشکان با سابقه انجام شده و شدت درد بالاتری را گزارش کرده اند (۱۷، ۲۴)، می توان عنوان کرد که علیرغم شیوع بالای MSDs در مطالعه

دردهای مورد مطالعه باشد. در مطالعه مشابه دیگری نیز که توسط رضوانی امین و همکاران بر روی مبتلایان به کمردرد مزمن جهت بررسی میزان همبستگی این دو مقیاس انجام گرفته بود، مشخص شد که همبستگی بالایی بین این دو مقیاس برای سنجش و بیان درد شرکت کنندگان وجود دارد که همسو با نتایج حاصل از مطالعه حاضر است (۲۶). بنابراین با توجه به نتایج این مطالعات و مطالعه حاضر به نظر می رسد همبستگی بالایی بین دو مقیاس VAS و ابعاد مختلف MPQ در ارزیابی درد وجود دارد.

نتیجه گیری

نتایج مطالعه حاضر نشان می دهد که درد و ناراحتی در نواحی مختلف بدن به ویژه در گردن، شانه و نواحی فوقانی پشت در میان دانشجویان دندان پزشکی دانشگاه های شهر تهران شایع است. این درد و ناراحتی هرچند ممکن است شدید نباشد، اما در طولانی مدت ممکن است موجب کاهش بازدهی و رضایت شغلی دندان پزشکان شود. به همین جهت پیشنهاد می شود آموزش های لازم در زمینه علم ارگونومی از همان زمان دانشجویی در دستور کار قرار گیرد. همچنین مطالعه حاضر نشان می دهد که همبستگی قابل توجهی بین مقیاس VAS و ابعاد مختلف MPQ در سنجش و ارزیابی درد برقرار است و با توجه به این ارتباط، شاید بتوان در ارزیابی شدت دردهای ناشی از MSDs از مقیاسی که ساده تر بوده و وقت کمتری می گیرد، استفاده کرد اما همچنان در زمینه ادراک درد، MPQ با ارزیابی ابعاد مختلف درد توصیف بهتری از ماهیت درد افراد ارائه می کند.

محدودیت های مطالعه

از آنجاکه در این مطالعه، داده ها بر اساس خوداظهاری از طریق پرسشنامه جمع آوری شده اند، ممکن است تحت تأثیر تفسیرهای ذهنی شرکت کنندگان و سوگیری یادآوری قرار گیرند. مطالعه حاضر در مورد در نظر گرفتن و کنترل عوامل مخدوش کننده بالقوه که می تواند بر روابط مشاهده شده بین متغیرها تأثیر بگذارد، توضیح بیشتری نمی دهد. نهایتاً از آنجایی که مطالعه مقطعی است، داده های طولی برای ردیابی تغییرات در اختلالات اسکلتی-عضلانی و درک درد در طول زمان ارائه نمی دهد. لذا با در نظر گرفتن محدودیت های این مطالعه، پیشنهاد می شود

حاضر، این اختلالات تاکنون سبب ایجاد درد، اما نه به صورت شدید و غیرقابل تحمل در دانشجویان دندان پزشکی شده اند. این موضوع اهمیت آموزش علم ارگونومی و به کارگیری آن را در تصحیح موقعیت های نامناسب و فعالیت های آسیب زای دانشجویان در همان سال های ابتدایی تحصیل که هنوز اختلالات شدت نگرفته و مزمن نشده است، نشان می دهد.

میزان درد در شرکت کنندگان این مطالعه با استفاده از دو مقیاس VAS و MPQ به خوبی قابل ارزیابی است. باید توجه داشت، علیرغم آن که MPQ توصیف بسیار دقیقی از درد شرکت کنندگان ارائه می کند، با توجه به مؤلفه های بیشتر، تکمیل آن نیاز به دقت و وقت بیشتری نسبت به VAS دارد و ممکن است در عمل کمتر مورد استفاده قرار گیرد (۲۵). مطالعات بسیاری تاکنون میزان همبستگی دو مقیاس VAS و ابعاد مختلف MPQ را بررسی کرده اند که برخی نشان دهنده همبستگی قابل توجه این دو مقیاس بوده اند (۲۵-۲۶). در مطالعه ای که جهت مقایسه سه مقیاس ارزیابی درد VAS، Numerical Rating Scale (NRS) و پرسشنامه کوتاه شده مک گیل انجام گرفت، ارتباط معناداری با ضریب همبستگی ۰/۳۱۵ بین VAS و پرسشنامه کوتاه شده مک گیل به دست آمد که در مقایسه با همبستگی به دست آمده در مطالعه حاضر ضعیف تر است (۲۵). نویسندگان مطالعه مذکور نشان دادند که علیرغم آن که همبستگی مثبت و معناداری بین این دو مقیاس برقرار است، اما این ارتباط در مقایسه با همبستگی بین دو مقیاس VAS و NRS با ضریب همبستگی ۰/۹۲۴، ارتباط ضعیف تری به حساب می آید. آن ها علت این ارتباط ضعیف تر را چندبعدی بودن MPQ و وجود مؤلفه های دیگری در MPQ مانند بعد عاطفی که جنبه های دیگری از درد را جز شدت درد ارزیابی می کنند، دانستند (۲۵). در مطالعه دیگری که جهت ارزیابی ادراک درد پس از سزارین در زنان با استفاده از MPQ کوتاه شده صورت گرفته بود، ارتباط بین این دو مقیاس بررسی شد و همانند مطالعه حاضر، همبستگی معناداری میان مقیاس VAS و بعد حسی پرسشنامه کوتاه شده مک گیل در این مطالعه به دست آمد (۹). این در حالی است که برخلاف مطالعه حاضر، ارتباط معناداری میان مقیاس VAS و بعد عاطفی MPQ مشاهده نشد. تفاوت در نتایج این مطالعات می تواند حاصل از تفاوت در نوع جامعه و نوع

ملاحظات اخلاقی

این مقاله منتج از پایان نامه دانشجویی با کد اخلاق IR.SBMU.PHNS.REC.1399.177 می باشد. در نگارش این مقاله از منابع مشکوک و فاقد اعتبار استفاده نشده و در بازنگری منابع رعایت صداقت و امانت شده است. با توضیح اهداف و فرایند پژوهش به آزمودنی ها، داوطلبانه بودن شرکت در مطالعه، اخذ رضایت آگاهانه از همه افراد و محرمانه ماندن اطلاعات رعایت شده است.

مشارکت نویسندگان

در این مقاله، تمامی نویسندگان در طراحی و اجرای پژوهش، گردآوری داده ها، تحلیل و ارائه نتایج، نگارش مقاله، ارزیابی و ویرایش علمی مقاله نقش داشتند. نسخه ی نهایی مقاله به تأیید تمامی نویسندگان رسیده است.

مطالعه ایی با جامعه آماری بزرگ تر بر روی دندان پزشکان در فیلدهای مختلف دندان پزشکی انجام گیرد.

سپاسگزاری

از دانشجویان دندان پزشکی عمومی و تخصصی در دانشگاه های تهران و شهید بهشتی که با شرکت در این مطالعه، ما را در انجام این مهم یاری نمودند، تشکر و قدردانی می نمایم.

تضاد منافع

نویسندگان اعلام می کنند که هیچ تعارض منافی در ارتباط با محتوای این مقاله وجود ندارد.

منابع مالی

هیچ منبع مالی قابل ذکر در ارتباط با این مقاله وجود ندارد.

References

- 1.Šćepanović D, Klavs T, Verdenik I, Oblak Č. The Prevalence of Musculoskeletal Pain of Dental Workers Employed in Slovenia. *Workplace health & safety*. 2019;67(9):461-9.
- 2.Alnaser MZ, Almaqsied AM, Alshatti SA. Risk factors for work-related musculoskeletal disorders of dentists in Kuwait and the impact on health and economic status. *Work*. 2021;68(1):213-21.
- 3.Eyvazlou M, Asghari A, Mokarami H, Bagheri Hosseinabadi M, Derakhshan Jazari M, Gharibi V. Musculoskeletal disorders and selecting an appropriate tool for ergonomic risk assessment in the dental profession. *Work*. 2021;68(4):1239-48.
- 4.Rendzova V, Nikolovska J, Apostolska S, Petričević N. Prevalence of Work-related Musculoskeletal Symptoms among Dental Students at Ss. Cyril and Methodius University Dental School in Skopje. *Open Access Maced J Med Sci*. 2021 Jan. 28;9(D):19-23.
- 5.Khan SA, Chew KY. Effect of working characteristics and taught ergonomics on the prevalence of musculoskeletal disorders amongst dental students. *BMC Musculoskelet Disord*. 2013;14:118.
- 6.Abduljabbar TA. Musculoskeletal disorders among dentists in Saudi Arabia. *Pakistan Oral & Dental Journal*. 2008;28(1):135-44.
- 7.Rising DW, Bennett BC, Hursh K, Plesh O. Reports of body pain in a dental student population. *Journal of the American Dental Association* (1939). 2005;136(1):81-6.
- 8.Sweeney K, Mackey M, Spurway J, Clarke J, Ginn K. The effectiveness of ergonomics interventions in reducing upper limb work-related musculoskeletal pain and dysfunction in sonographers, surgeons and dentists: a systematic review. *Ergonomics*. 2021;64(1):1-38.
- 9.Mousavi FS, Golmakani N. Comparison and Correlation Between Visual Analogue Scale and Different Dimensions of The Short Form of MCGILL Pain Questionnaire in Post Cesarean Pain Evaluation. *Nursing and Midwifery Journal*. 2018; 16 (9) :622-630. [Persian]
10. Shafshak TS, Elnemr R. The Visual Analogue Scale Versus Numerical Rating Scale in Measuring Pain Severity and Predicting Disability in Low Back Pain. 2021;27(7):282-5.
- 11.Choobineh A, Lahmi M, Shahnavaz H, Jazani RK, Hosseini M. Musculoskeletal symptoms as related to ergonomic factors in Iranian hand-woven carpet industry and general guidelines for workstation design. *International journal of occupational safety and ergonomics : JOSE*. 2004;10(2):157-68. [Persian]
12. Khosravi M, Sadighi S, Moradi Sh, Zendehtdel K. Persian-McGill pain questionnaire translation, adaptation and reliability in cancer patients: a brief report. *Tehran University Medical Journal*. 2013;71(1):53-8. [Persian]

- 13.Dworkin RH, Turk DC, Revicki DA, Harding G, Coyne KS, Peirce-Sandner S, et al. Development and initial validation of an expanded and revised version of the Short-form McGill Pain Questionnaire (SF-MPQ-2). *Pain*. 2009;144(1-2):35-42.
- 14.Williamson A, Hoggart B. Pain: a review of three commonly used pain rating scales. *Journal of clinical nursing*. 2005;14(7):798-804.
- 15.Chenna D, Pentapati KC, Kumar M, Madi M, Siddiq H. Prevalence of musculoskeletal disorders among dental healthcare providers: A systematic review and meta-analysis. *F1000Research*. 2022;11:1062.
- 16.Macri M, Flores NVG, Stefanelli R, Pegreffi F, Festa F. Interpreting the prevalence of musculoskeletal pain impacting Italian and Peruvian dentists likewise: A cross-sectional study. *Frontiers in public health*. 2023;11:1090683.
- 17.Rabiei M, Shakiba M, Dehgan-Shahreza H, Talebzadeh M. Musculoskeletal Disorders in Dentists. *Int J Occup Hyg*. 2015;4(1):36-40.
- 18.Shirinbak I, Basir shabestari s, sefidi f. Prevalence of Musculoskeletal pain and its Related Factors among Zanjan dentists. *Journal of research in dental sciences*. 2018;15(1):42-8. [Persian]
- 19.Akhavan A, Saatchi M, Baharlouei H, Sarami N. Prevalence of Musculoskeletal Disorders in General Dental Practitioners in Isfahan. *Journal of Isfahan Dental School*. 2019;15(3):322-9. [Persian]
- 20.Hashim R, Salah A, Mayahi F, Haidary S. Prevalence of postural musculoskeletal symptoms among dental students in United Arab Emirates. *BMC Musculoskelet Disord*. 2021;22(1):30.
- 21.Hayes MJ, Smith DR, Cockrell D. Prevalence and correlates of musculoskeletal disorders among Australian dental hygiene students. *Int J Dent Hyg*. 2009;7(3):176-81.
- 22.Sezer B, Kartal S, Siddikoglu D, Kargul B. Association between work-related musculoskeletal symptoms and quality of life among dental students: a cross-sectional study. *BMC Musculoskelet Disord*. 2022;23(1):41.
- 23.Ohlendorf D, Naser A, Haas Y, Haenel J, Fraeulin L, Holzgreve F, et al. Prevalence of Musculoskeletal Disorders among Dentists and Dental Students in Germany. *Int J Environ Res Public Health*. 2020;17(23).
24. Hussein A, Mando M, Radisauskas R. Work-Related Musculoskeletal Disorders among Dentists in the United Arab Emirates: A Cross-Sectional Study. *Medicina (Kaunas, Lithuania)*. 2022;58(12).
25. Otakhoigbogie U, Osagbemi BB, Egwim IC. A Comparison of Three Pain Assessment Scales in the Assessment of Pain Among Dental Patients in Port Harcourt. *European Journal of Medical and Health Sciences*. 2020;2(4).
- 26.Rezvani Amin M, Siratinayer M, Abadi A, Moradyan T. Correlation between Visual Analogue Scale and Short form of McGill Questionnaire in Patients with Chronic Low Back Pain. *J Qom University of Medical Sciences Journal*. 2012;6(1):31-4. [Persian]

Investigation of musculoskeletal disorders prevalence and the correlation of Visual Analog Scale with McGill Pain Questionnaire in dental students of Tehran universities

Ebrahimi S¹, Hatami H², Salehi Sahlabadi A³, Panahi D^{3*}

¹ School of medicine, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran.

² Department of Public Health, School of Public Health & Environmental and Occupational Hazards Control Research Center, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran.

³ Department of Occupational Health and Safety, School of Public Health and Safety, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran.

Abstract

Introduction: Work-related musculoskeletal disorders are one of the most common occupational complaints among dentists. Accurate assessment of the pain caused by these disorders is of paramount importance in its better control. Therefore, this study aims to investigate the prevalence of musculoskeletal disorders and evaluate the correlation of the Visual Analogue Scale with the different dimensions of the McGill Pain Questionnaire in dental students in the city of Tehran.

Materials and Methods: In this cross-sectional descriptive-correlation study conducted among 120 dental students in Tehran in 2020-2021, data related to musculoskeletal disorders were collected through the Nordic questionnaire. Pain assessment was also performed using the Visual Analogue Scale and McGill Pain Questionnaire. The data were analyzed using SPSS version 26 and statistical tests, including chi-square, Spearman, and Pearson correlation, to examine the relationship between the two measures.

Results: In this study, the highest prevalence of disorders was observed in the neck region (42.5%), upper back (35%), and lower back (31.7%). Neck pain and discomfort, in the last 12 months, caused a reduction in work activity more than any other region among the participants. Significant correlations were found between the Visual Pain Scale and the Sensory ($r=0.543$, $p=0.011$), Affective ($r=0.549$, $p=0.020$), and Evaluative ($r=0.538$, $p=0.035$) dimensions of the McGill Pain Questionnaire.

Conclusion: The present study indicates that work-related musculoskeletal disorders are common in dental students. There is a high correlation between the Visual Pain Scale and the McGill Pain Questionnaire in assessing pain intensity.

Keywords: Musculoskeletal Disorders, Dentistry, Nordic Questionnaire, McGill Pain Questionnaire, Pain Assessment

This paper should be cited as:

Ebrahimi S, Hatami H, Salehi Sahlabadi A, Panahi D. Investigation of musculoskeletal disorders prevalence and the correlation of Visual Analog Scale with McGill Pain Questionnaire in dental students of Tehran universities. *Occupational Medicine Quarterly Journal*. 2023; 15(4): 4-13.

*** Corresponding Author**

Email: davodpanahi@gmail.com

Tel: 02122432040

Received: 26.08.2023

Accepted: 24.10.2023