

بررسی شیوع اختلالات اسکلتی - عضلانی در دندان پزشکان عمومی شهر اصفهان

۱. نویسنده مسؤول: مرکز تحقیقات مواد دندان، گروه اندودنتیکس، پژوهشکده‌ی تحقیقات دندان پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران. Email: akhavan@dnt.mui.ac.ir
۲. مرکز تحقیقات مواد دندان، گروه اندودنتیکس، پژوهشکده‌ی تحقیقات دندان پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران.
۳. دکترای تخصصی فیزیوتراپی، مرکز تحقیقات اختلالات اسکلتی و عضلانی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران.
۴. دندان پزشک، اصفهان، ایران.

علی اخوان^۱مسعود ساعتچی^۲حمزه بهارلویی^۳نگار صرامی^۴

چکیده

مقدمه: مطالعات انجام شده در مورد خطرات شغلی، نشان می‌دهد که تعداد زیادی از دندان پزشکان در معرض ابتلا به انواع ناراحتی‌های اسکلتی - عضلانی ناشی از این حرفه هستند. با توجه به اینکه جامعه‌ی دندان پزشکی، نقش مؤثری در ارتقای وضع بهداشتی جامعه ایفا می‌کند، بروز مشکلات اسکلتی - عضلانی در این افراد، باعث کاهش عمر خدمات مفید فرد می‌شود. هدف از این مطالعه، تعیین شیوع اختلالات اسکلتی - عضلانی در بین دندان پزشکان عمومی شهر اصفهان بود. پرداختن به این موضوع، موجب افزایش عمر مفید و سلامت دندان پزشک و نیز افزایش کیفیت زندگی وی می‌گردد.

مواد و روش‌ها: در این مطالعه‌ی توصیفی - مقطعی، تعداد ۲۷۸ نفر از دندان پزشکان عمومی شاغل در شهر اصفهان شرکت نمودند. برای گردآوری اطلاعات، از پرسش‌نامه‌ی استاندارد نوردیک استفاده شد. داده‌ها با نرم‌افزار SPSS نسخه‌ی ۲۱ و آزمون‌های آماری مجذور کای و تی، تجزیه و تحلیل شد و سطح معنی‌داری، ($\alpha = 0/05$) به دست آمد.

یافته‌ها: تعداد ۹۵/۷ درصد از دندان پزشکان، دارای اختلالات اسکلتی - عضلانی در یک یا چند ناحیه از نواحی ۹ گانه‌ی بدن بودند. تنها ۴/۳ درصد از دندان پزشکان، اختلالی را ذکر نکردند. ترتیب درصد فراوانی اختلالات اسکلتی - عضلانی در دندان پزشکان مورد بررسی به تفکیک ناحیه‌ی مبتلا، عبارتند از: گردن، ۷۸/۱ درصد، شانه، ۵۷/۲ درصد، کمر، ۵۶/۸ درصد، دست و مچ دست، ۵۲/۹ درصد، ناحیه‌ی فوقانی پشت، ۵۲/۲ درصد، زانو، ۳۴/۵ درصد، آرنج، ۱۷/۳ درصد، لگن و ران، ۱۶/۹ درصد و پا و مچ پا، ۱۵/۸ درصد.

نتیجه‌گیری: یافته‌های این مطالعه نشان داد، اختلالات اسکلتی - عضلانی در دندان پزشکان عمومی شهر اصفهان، شیوع بالایی دارد و اجرای مداخله و اقدامات اصلاحی ضروری می‌باشد.

کلید واژه‌ها: شیوع، اختلالات اسکلتی - عضلانی، دندان پزشک.

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۸/۳/۲۷

تاریخ اصلاح: ۱۳۹۸/۲/۱۸

تاریخ ارسال: ۱۳۹۷/۱۱/۱۵

استناد به مقاله: اخوان علی، ساعتچی مسعود، بهارلویی حمزه، صرامی نگار. بررسی شیوع اختلالات اسکلتی - عضلانی در دندان پزشکان عمومی شهر اصفهان. مجله دانشکده دندان پزشکی اصفهان. ۱۳۹۸: ۱۵(۳): ۳۲۲ - ۳۲۹.

مقدمه

اختلالات اسکلتی-عضلانی شامل اختلالات ماهیچه‌ها، استخوان‌ها، مفاصل، اعصاب و عروق خونی می‌باشد که مشاغل خاص یا عوامل مرتبط با کار، باعث افزایش ریسک ابتلا به این اختلالات می‌گردد (۱). اختلالات اسکلتی-عضلانی ناشی از کار، منبع اصلی درد، ناتوانی، محدودیت فعالیت، غیبت از کار، کاهش بهره‌وری و تحمیل هزینه‌های اضافی به کارفرمایان می‌گردد (۲). بر اساس نتایج مطالعات گسترده‌ای که در مورد خطرات شغلی در بیشتر کشورهای دنیا انجام شده است، کمتر حرفه‌ای را می‌توان یافت که شاغلین آنها مانند دندان‌پزشکان در معرض ابتلا به ناراحتی‌های جسمانی ناشی از کار باشند و با وجود توسعه فناوری و دید علمی که این قشر به عنوان بخشی از مجریان برنامه‌های بهداشتی، درمانی می‌توانند نسبت به مشکلات خود داشته باشند، بیماری‌هایی که دندان‌پزشکان در معرض ابتلا به آن قرار می‌گیرند، در سطح دنیا روز به روز در حال افزایش است (۳). اختلالات اسکلتی-عضلانی و دردهای مزمن ناشی از آن، یکی از عوامل شایع آسیب‌های شغلی در بیشتر کشورها با شیوع در حدود ۳۵ درصد است. در این رابطه میزان بروز دردهای ناحیه‌ی تحتانی کمر در طول زندگی، ۸۵ درصد برای هر فرد می‌باشد. فاکتورهای مختلف سبک زندگی، باعث افزایش خطر دردهای ناحیه‌ی تحتانی کمر، افزایش درد و همچنین باعث محدودیت‌های عملکردی می‌شود و ارتباط مثبتی بین درد گردن و نحوه‌ی نشستن غلط و یا وضعیت ایستادن وجود دارد (۴).

دندان‌پزشکی به خصوص شاخه‌ی عمومی آن، از نظر اختلالات عضلانی و اسکلتی، یک حرفه‌ی پرخطر است. عادت‌های نامناسب کاری، آن هم به صورت تکراری و به مدت طولانی همراه با نیازهای مشاهده‌ای این رشته و همچنین حرکات مکرر اندام فوقانی، از علل بروز این مشکلات در حرفه‌ی دندان‌پزشکی است (۵، ۶). دندان‌پزشکان در طی سال‌های زیادی در حالت ایستاده کار می‌کردند که این حالت به اندام‌های تحتانی فشار وارد می‌کرد (۷). کار دندان‌پزشکی، نیاز به دقت زیادی دارد و

شغلی ظریف و پیچیده است که ناشی از فعالیت عضلات مچ و انگشتان دست فرد می‌باشد. عضلاتی که این حرکات ظریف را انجام می‌دهند، دچار خستگی می‌شوند و فرد در این اعضا، احساس خستگی می‌کند که اگر به مدت طولانی ادامه یابد، منجر به ایجاد ناراحتی در آنها می‌شود (۸). همچنین به دلیل اینکه ناحیه‌ای که دندان‌پزشکان روی آن کار می‌کنند (دهان بیمار) کوچک و محدود می‌باشد، دندان‌پزشکان در حین کار اغلب مجبور به اتخاذ وضعیت‌های نامناسب نامتقارن و در عین حال استاتیک می‌گردند؛ سر به جلو خم شده و به همراه بازوانی که از تنه فاصله گرفته‌اند، چرخش نیز پیدا می‌کند. این وضعیت اگر هر روز به مدت طولانی ادامه داشته باشد، منجر به وارد آمدن فشار بیش از حد به عضلات و مفاصل درگیر شده و به ویژه در نواحی گردن، شانه‌ها، پشت و کمر، علائمی نظیر احساس درد و ناراحتی را به دنبال دارد. در مطالعاتی که در کشورهای مختلف صورت گرفته است شیوع بالایی از علائم اختلالات اسکلتی-عضلانی در میان دندان‌پزشکان گزارش گردیده است، شایع‌ترین نواحی درگیر شامل گردن، شانه‌ها، پشت و کمر بوده‌اند (۹-۱۲).

در مطالعه‌ی رفیعی منش و همکاران (۱۳) در مشهد در سال ۱۳۹۱ که روی ۶۵ دندان‌پزشک انجام گرفت، ارزیابی حاصل بر اساس پرسش‌نامه‌ی نوردیک در ناحیه‌ی گردن، ۷۵/۹ درصد، شانه، ۵۸/۶ درصد، ناحیه‌ی فوقانی پشت، ۵۶/۹ درصد، کمر، ۴۸/۳ درصد و مچ دست، ۴۴/۸ درصد گزارش شد. در مطالعه‌ی چوبینه و همکاران (۱۴) که در سال ۱۳۸۹ بر روی ۱۶۰ نفر از دندان‌پزشکان عمومی شیراز بر اساس پرسش‌نامه‌ی نوردیک انجام دادند، نتایج را به این صورت اعلام کردند: ۱۳۹ نفر از دندان‌پزشکان، علائم اختلالات اسکلتی-عضلانی را حداقل در یک بخش از دستگاه اسکلتی-عضلانی در طول ۱۲ ماه گذشته گزارش دادند، شایع‌ترین علائم به ترتیب در گردن، ۱۰۵ نفر، معادل ۶۵/۶ درصد، شانه‌ها، ۸۰ نفر برابر ۵۰ درصد، ناحیه‌ی فوقانی پشت، ۷۶ نفر برابر با ۴۷/۵ درصد، دست/مچ دست، ۶۳ نفر معادل ۳۹/۴ درصد و کمر، ۵۵ نفر معادل ۳۴/۴ درصد

مطالعه، از پرسش‌نامه استفاده شد. اطلاعات با مراجعه به مطب دندان‌پزشکان و درمانگاه‌های خصوصی و دولتی و دندان‌پزشکان شرکت‌کننده در کنگره‌های دندان‌پزشکی و از طریق نسخه‌ی بومی‌سازی شده‌ی پرسش‌نامه‌ی استاندارد ارزیابی شیوع اختلالات اسکلتی-عضلانی نوردیک (۱۸) به روش کتبی جمع‌آوری شد.

در کنار پرسش‌نامه‌ی استاندارد نوردیک مورد استفاده در این مطالعه، از پرسش‌نامه‌ای جهت جمع‌آوری اطلاعات دموگرافیک و شغلی استفاده شد که شامل سؤالاتی از قبیل جنس، سن، قد، وزن، دست غالب و سؤالات مرتبط با کار دندان‌پزشک مانند محل کار، سابقه‌ی کار، متوسط ساعات کاری در هر روز، تعداد روزهای کاری در هفته، متوسط تعداد بیماران در هر روز، استراحت بین بیماران، وضعیت حین کار، کار با دستیار آموزش دیده، استفاده از روش دندان‌پزشکی چهاردستی، استفاده از لوپ دندان‌پزشکی، میزان استرس ناشی از کار و سؤالات متفرقه در خصوص سایر فعالیت‌ها مانند ورزش، استفاده از رایانه و تلفن همراه بود. داده‌ها با نرم‌افزار SPSS نسخه‌ی ۲۱ (version 21, IBM Corporation, Armonk, NY) و آزمون‌های آماری مجذور کای و تی، تجزیه و تحلیل شده و سطح معنی‌داری $\alpha = 0/05$ در نظر گرفته شد.

یافته‌ها

از تعداد ۲۷۸ دندان‌پزشک مورد بررسی، ۱۳۳ نفر (۴۷/۵ درصد) مرد و ۱۴۵ نفر (۵۲/۲ درصد) زن بودند. میانگین سنی شرکت‌کنندگان $10/44 \pm 38/26$ سال و میانگین شاخص توده‌ی بدنی، $3/06 \pm 24/41$ گزارش شد. در بررسی شاخص وقت استراحت بین ویزیت بیماران، ۳۶/۳ درصد هیچ وقت استراحتی در نظر نمی‌گرفتند و ۶۳/۷ درصد زمانی را به عنوان وقت استراحت بین ملاقات بیماران اختصاص می‌دادند. ۵۱/۸ درصد از شیوه‌ی دندان‌پزشکی به روش چهاردستی استفاده می‌کردند، ۳۴/۵ درصد، هرگز از این روش استفاده نکردند و ۱۳/۷ درصد هم از چگونگی این روش اطلاعی نداشتند. در بررسی شاخص استفاده از

گزارش شد. در مطالعه‌ی موسوی و همکاران (۱۵) در سال ۲۰۱۵ در هند، در خصوص ارزیابی ارگونومی به منظور تعیین شدت اختلالات اسکلتی-عضلانی در دندان‌پزشکان هند، یافته‌ها نشان داد، شیوع درد در ناحیه‌ی گردن (۶۹ درصد)، شانه (۵۱ درصد)، ناحیه‌ی فوقانی پشت (۵۱ درصد) و کمر (۳۹ درصد) بود. در مطالعه‌ی فنگ و همکاران (۱۶) در سال ۲۰۱۴ در چین، میزان اختلالات ارزیابی شده در گردن، ۸۳/۸ درصد، در شانه، ۴۰/۱ درصد، در آرنج، ۱۵/۱ درصد و در دست، ۱۸/۴ درصد بود. در مطالعه‌ی هایس و همکاران (۱۷) که در سال ۲۰۱۳ در استرالیا انجام شد، شیوع اختلالات اسکلتی-عضلانی در ناحیه‌ی گردن ۸۵ درصد، شانه ۷۰ درصد و کمر ۶۸ درصد، گزارش شد. با توجه به اینکه جامعه‌ی دندان‌پزشکی، نقش مؤثری در ارتقای وضع بهداشتی جامعه ایفا می‌کند، بروز مشکلات اسکلتی-عضلانی در این افراد باعث کاهش عمر خدمات مفید فرد می‌شود، در نتیجه سلامت جسمی این افراد حائز اهمیت ویژه‌ای می‌باشد. همچنین تاکنون با وجود آمار بالای دندان‌پزشکان عمومی شهر اصفهان، چنین مطالعه‌ای در این زمینه انجام نشده است، بنابراین نیاز به یک بررسی کامل اولیه در جهت ترسیم وضعیت‌های فوق در جامعه‌ی دندان‌پزشکی شهر اصفهان، انگیزه‌ی این پژوهش گردید که بتواند با کسب اطلاعات در مورد میزان ابتلا و تعیین عوامل احتمالی مؤثر در جهت تخفیف و پیشگیری از عوارض اسکلتی-عضلانی، گامی در جهت ایجاد برنامه‌ای اصولی در راستای مقابله با این عوارض باشد.

مواد و روش‌ها

در این مطالعه‌ی توصیفی-مقطعی، ۲۷۸ نفر از دندان‌پزشکان عمومی شهر اصفهان به روش تصادفی وارد مطالعه شدند. کلیه‌ی دندان‌پزشکان در زمینه‌ی هدف و چگونگی انجام طرح و محرمانه بودن اطلاعات، توجیه و افرادی که مایل به همکاری نبوده از مطالعه خارج شدند. جهت گردآوری اطلاعات دموگرافیک و شغلی دندان‌پزشکان و داده‌های مربوط به شیوع علائم اختلالات اسکلتی-عضلانی در این

پشت، دست/مچ دست، کمر، پا/مچ پا، ارتباط معنی‌دار یافت شد ($p \text{ value} < 0/05$). استفاده از این روش منجر به کاهش اختلالات در این نواحی گردید. در بررسی شاخص استفاده از لوپ دندان‌پزشکی و درد در نواحی مختلف بدن، استفاده از این وسیله با درد در نواحی گردن، شانه‌ها، ناحیه‌ی فوقانی پشت و آرنج، ارتباط معنی‌دار داشت ($p \text{ value} < 0/05$). کسانی که از لوپ دندان‌پزشکی استفاده می‌کردند، دچار اختلالات کم‌تری در این نواحی بودند. در جدول ۲، سطح معنی‌داری ارتباط میان اختلالات اسکلتی - عضلانی در نواحی مختلف بدن با شاخص‌های اختصاص زمان استراحت بین ویزیت بیماران، استفاده از دندان‌پزشکی به روش چهاردستی و استفاده از لوپ بیان شده است.

جدول ۱: درصد فراوانی اختلالات اسکلتی - عضلانی در نواحی مختلف بدن و درصد فراوانی به تفکیک جنسیت

نواحی بدن	درصد فراوانی به تفکیک جنسیت		فراوانی کل (درصد)
	مرد	زن	
گردن	۴۶	۵۴	۷۸/۱
شانه	۴۴	۵۶	۵۷/۲
فوقانی پشت	۴۲	۵۸	۵۲/۲
آرنج	۷۰	۳۰	۱۷/۳
دست/مچ دست	۴۸	۵۲	۵۲/۹
کمر	۴۸	۵۲	۵۶/۸
لگن/ران	۶۱	۳۹	۱۶/۹
زانو	۴۴	۵۶	۳۴/۵
پا/مچ پا	۶۳	۳۷	۱۵/۸

لوپ دندان‌پزشکی، ۱۹/۸ درصد از لوپ دندان‌پزشکی استفاده می‌کردند. ۸۰/۲ درصد هم هرگز از این وسیله استفاده نکردند. با توجه به نتایج به دست آمده، ۹۵/۷ درصد از دندان‌پزشکان، دارای اختلالات اسکلتی - عضلانی در یک یا چند ناحیه از نواحی ۹ گانه‌ی بدن بودند. تنها ۴/۳ درصد از دندان‌پزشکان اختلالی را ذکر نکردند. به ترتیب درصد فراوانی اختلالات اسکلتی - عضلانی در دندان‌پزشکان مورد بررسی به تفکیک ناحیه‌ی مبتلا عبارت بود از: گردن، ۷۸/۱ درصد، شانه، ۵۷/۲ درصد، کمر، ۵۶/۸ درصد، دست و مچ دست، ۵۲/۹ درصد، ناحیه‌ی فوقانی پشت، ۵۲/۲ درصد، زانو، ۳۴/۵ درصد، آرنج، ۱۷/۳ درصد و لگن و ران، ۱۶/۹ درصد، پا و مچ پا، ۱۵/۸ درصد.

مقایسه‌ی میزان فراوانی درد در دو جنس نشان داد، درد در ناحیه‌ی گردن، شانه‌ها، ناحیه‌ی فوقانی پشت، دست/مچ دست، کمر و زانو در زنان بیشتر و درد در ناحیه‌ی آرنج، لگن/ران و پا/مچ پا در مردان بیشتر بود. درصد فراوانی اختلالات اسکلتی - عضلانی در نواحی مختلف بدن و درصد فراوانی به تفکیک جنسیت، در جدول ۱ ارائه شده است. در ارتباط میان اختصاص زمان استراحت بین ویزیت بیماران و درد در نواحی گردن، شانه‌ها و پا/مچ پا، ارتباط معنی‌دار یافت شد. افرادی که بین ویزیت بیماران زمانی را به استراحت اختصاص می‌دادند، دچار اختلال کم‌تری بودند ($p \text{ value} < 0/05$). در ارتباط میان استفاده از دندان‌پزشکی به روش چهاردستی و درد در ناحیه‌ی گردن، ناحیه‌ی فوقانی

جدول ۲: ارتباط میان اختلالات اسکلتی - عضلانی در نواحی مختلف بدن با متغیرهای مختلف

متغیرها	استراحت بین کار	روش چهاردستی	لوپ دندان‌پزشکی
اندام‌ها	کای اسکوئر $p \text{ value} < 0/05$	کای اسکوئر $p \text{ value} < 0/05$	فیشر $p \text{ value} < 0/05$
گردن	۰/۰۲۴	۰/۰۰۹	۰/۰۰۳
شانه‌ها	۰/۰۳۲	-	۰/۰۰۵
ناحیه‌ی فوقانی پشت	-	۰/۰۳۴	۰/۰۰۱
دست/مچ دست	-	۰/۰۰۱	-
کمر	-	۰/۰۰۱	-
زانو	-	-	-
پا/مچ پا	۰/۰۲۵	۰/۰۱۲	-

بحث

نتایج مطالعه‌ی حاضر و مطالعات ذکر شده، نشان داد که از بین اختلالات اسکلتی-عضلانی در حین کار، بیش‌ترین فراوانی در ناحیه‌ی گردن و پس از آن نواحی شانه، کمر، دست/مچ در ناحیه‌ی فوقانی پشت، از شیوع بالایی برخوردارند. بیماری‌های اسکلتی-عضلانی در مشاغل وابسته به مراقبت‌های دندان‌دانی از جمله دندان‌پزشکی، از شیوع بالاتری برخوردار بود، این عوارض به خصوص در گردن، شانه، ستون فقرات پشتی-کمری و اندام‌های فوقانی، بیشتر مشاهده می‌شود. دندان‌پزشکان، به طور مداوم در معرض تنش‌های کاری هستند، که این امر باعث افزایش این مشکلات در طی کار روزانه می‌شود، احتمالاً ایجاد این ناراحتی‌ها با وضعیت‌های نشستن نامناسب دندان‌پزشک مرتبط می‌باشد (۸). نتایج مطالعه‌ی حاضر نیز می‌تواند به علت موقعیت مشابه دندان‌پزشکان هنگام کار برای بیمار باشد. همانطور که می‌دانید، دندان‌پزشک، بخش وسیعی از کارش را با گردن خمیده به جلو که اندکی هم چرخیده است، انجام می‌دهد و بازوهایش را به خصوص در سمت غالب، در حالت کشیده و دور از بدن نگه می‌دارد. این وضعیت موجب می‌شود که کشش نامطلوبی روی ساختمان‌های مختلف گردن و بخش فوقانی عضله‌ی تراپزیوس وارد شود. کشش بخش فوقانی عضله‌ی تراپزیوس در یک حالت ثابت، موجب می‌شود که عضله در معرض دوره‌های تکراری خستگی قرار گیرد. این خستگی موجب افزایش فرکانس در دو اختلال در گردن و شانه‌ها خواهد شد (۱۹). در مطالعه‌ی حاضر، اختلالات اسکلتی-عضلانی به خصوص در نواحی گردن، شانه، کمر، دست/مچ در ناحیه‌ی فوقانی پشت، از شیوع بالایی برخوردار بودند که با نتایج مطالعه‌ی رفیعی منش و همکاران (۱۳)، چوبینه و همکاران (۱۴) و نسل سراجی و همکاران (۲۰)، در داخل کشور و با مطالعات موسوی و همکاران (۱۵)، فنگ و همکاران (۱۶) و هایس و همکاران (۱۷) در خارج از کشور همخوانی داشت. نتایج نشان داد که به ترتیب درصد فراوانی

اختلالات اسکلتی-عضلانی در دندان‌پزشکان مورد بررسی به تفکیک ناحیه‌ی مبتلا عبارت بودند از: گردن (۱/۷۸ درصد)، شانه (۲/۵۷ درصد)، کمر (۸/۵۶ درصد)، دست و مچ (۹/۵۲ درصد)، ناحیه‌ی فوقانی پشت (۲/۵۲ درصد)، زانو (۵/۳۴ درصد)، آرنج (۳/۱۷ درصد)، لگن و ران (۹/۱۶ درصد) و پا و مچ پا (۸/۱۵ درصد). با توجه به نتایج به دست آمده از پژوهش حاضر، بیش‌ترین شیوع اختلالات اسکلتی-عضلانی مربوط به ناحیه‌ی گردن با فراوانی ۱/۷۸ درصد بود، شیوع درد گردن در مطالعه‌ی رفیعی منش و همکاران (۱۳)، ۷۵/۹ درصد، چوبینه و همکاران (۱۴)، ۶/۶۵ درصد، موسوی و همکاران (۱۵)، ۶۹ درصد، فنگ و همکاران (۱۶) ۸/۸۳ درصد و هایس و همکاران (۱۷)، ۸۵ درصد گزارش شد که مطالعه‌ی ما در جهت همسویی با این مطالعات بود. همچنین شیوع درد در ناحیه‌ی شانه با فراوانی ۲/۵۷ درصد با مطالعه‌ی موسوی و همکاران (۱۵)، رفیعی منش و همکاران (۱۳) و چوبینه و همکاران (۱۴) هم‌خوانی داشت، که درصد شیوع درد شانه در این مطالعات به ترتیب ذکر شده عبارت بود از: ۵۱، ۶/۵۸ و ۵/۴۷ درصد. شیوع درد در ناحیه‌ی کمر با فراوانی ۸/۵۶ درصد، همسو با مطالعه‌ی هایس و همکاران (۱۷)، ۶۸ درصد بود. درد در ناحیه‌ی دست و مچ دست با فراوانی ۹/۵۲ درصد با نتایج حاصل از پژوهش رفیعی منش و همکاران (۱۳)، ۸/۴۴ درصد، هم‌خوانی داشت. همچنین شیوع درد در ناحیه‌ی فوقانی پشت با فراوانی ۲/۵۲ درصد، مشابه نتایج به دست آمده از مطالعه‌ی رفیعی منش و همکاران (۱۳) با شیوع ۹/۵۶ درصد، موسوی و همکاران (۱۵)، ۵۱ درصد و چوبینه و همکاران (۱۴) ۵/۴۷ درصد بود. در این مطالعه، اختلاف معنی‌داری بین جنس و ناراحتی‌های اسکلتی-عضلانی وجود نداشت، اما به طور کلی با توجه به جدول ۱، نتایج نشان دادند که زنان درد بیشتری در نواحی گردن، شانه، فوقانی پشت، دست/مچ دست، کمر و زانو تجربه می‌کنند و بیشتر نیازمند اقدامات اصلاحی هستند که این یافته‌ها همسو با مطالعات پیشین در

کلاس‌های بازآموزی، مبحث خاصی در ارتباط با اختلالات فوق، آموزش داده شده و بازخورد آن در مطالعات بعدی مورد بررسی و تجزیه و تحلیل قرار گیرد.

نتیجه‌گیری

به طور کلی مطالعه‌ی حاضر نشان داد ۹۵/۷ درصد از دندان‌پزشکان مورد بررسی، داشتن حداقل یکی از انواع اختلالات اسکلتی-عضلانی را در خود گزارش کردند. با توجه به شیوع بالای اختلالات اسکلتی-عضلانی دندان‌پزشکان عمومی شهر اصفهان، آموزش اصول ارگونومی و نحوه‌ی پیشگیری از اختلالات اسکلتی-عضلانی ضروری به نظر می‌رسد.

* این مطالعه حاصل طرح تحقیقاتی با شماره‌ی ۳۹۵۷۴۶ در معاونت پژوهشی دانشکده‌ی دندان‌پزشکی اصفهان می‌باشد.

زمینه‌ی نقش جنسیت در مشکلات اسکلتی-عضلانی می‌باشد (۱۲، ۱۳). بروز بیشتر مشکلات اسکلتی-عضلانی در بین خانم‌های دندان‌پزشک، می‌تواند ناشی از تفاوت‌های جنسیتی مرتبط با هورمون‌ها (سطح استروژن)، کشیدگی طبیعی پایین‌تر عضلات در بین زنان که منجر به فشار بیشتر بر عضلات در بین زنان می‌شود و آمادگی به استئوپروزیس در زنان باشد (۱۳، ۲۱). به طور کلی آموزش ناکافی، عدم پایش مستمر رعایت اصول صحیح ارگونومیک، طراحی نامناسب وسایل کار و استرس موجود حین کار، منجر به اتخاذ وضعیت بدنی نامناسب می‌گردند، که از دلایل مهم بروز اختلالات می‌باشند (۲۱).

از جمله محدودیت‌های این طرح می‌توان به عدم تمایل برخی از دندان‌پزشکان نسبت به تکمیل پرسش‌نامه‌ها و عدم دسترسی به وضعیت سلامت اسکلتی-عضلانی از لحاظ ژنتیکی و آسیب‌های غیر وابسته به کار اعضای نمونه‌ی پژوهش اشاره کرد. پیشنهاد می‌شود این مطالعه در

References

1. World Health Organization. Identification and control of work-related diseases: report of a WHO expert committee [meeting held in Geneva from 28 November to 2 December 1983]. Geneva, Switzerland: World Health Organization; 1985.
2. Parkes KR. Social support and musculoskeletal disorders Literature review and data analysis. Norwich, England: HSE Books; 2008.
3. Pourabbas R, Shakouri SK, Hajidizaji R. Evaluation of musculoskeletal pain and its risk factors among Tabriz dentists. J Tabriz Univ Med Sci. 2004; 38(64): 34-9. [In Persian].
4. Choobineh A, Rajaefard A, Neghab M. Perceived demands and musculoskeletal disorders among hospital nurses. Hakim Health Sys Res 2007; 10(2): 70-5. [In Persian].
5. Rundcrantz BL, Johnsson B, Moritz U. Pain and discomfort in the musculoskeletal system among dentists. A prospective study. Swed Dent J 1991; 15(5): 219-28.
6. Marshall ED, Duncombe LM, Robinson RQ, Kilbreath SL. Musculoskeletal symptoms in New South Wales dentists. Aust Dent J 1997; 42(4): 240-6.
7. Harris NO, Crabb LJ. Ergonomics. Reducing mental and physical fatigue in the dental operator. Dent Clin North Am 1978; 22(3): 331-45.
8. Visser JL, Straker LM. An investigation of discomfort experienced by dental therapists and assistants at work. Aust Dent J 1994; 39(1): 39-44.
9. van Doorn JWC. Low back disability among self-employed dentists, veterinarians, physicians and physical therapists in The Netherlands. A retrospective study over a 13-year period (N = 1,119) and an early intervention program with 1-year follow-up (N = 134). Acta Othop Scand 1995; (Suppl 263): 1-64.
10. Brune DK, Edling C. Occupational hazards in the health professions. Boca Raton, Florida: CRC Press; 1989.

11. Al Wassan KA, Almas K, Al Shethri SE, Al Qahtani MQ. Back & neck problems among dentists and dental auxiliaries. *J Contemp Dent Pract* 2001; 2(3): 17-30.
12. Shrestha BP, Singh GK, Niraula SR. Work related complaints among dentists. *JNMA J Nepal Med Assoc* 2008; 47(170): 77-81.
13. Rafeemanesh E, Jafari Z, Kashani FO, Rahimpour F. A study on job postures and musculoskeletal illnesses in dentists. *Int J Occup Med Environ Health* 2013; 26(4): 615-20.
14. Choobineh AR, Soleimani E, Daneshmandi H, Mohamadbeigi A, Izadi K. Prevalence of musculoskeletal disorders and posture analysis using RULA method in Shiraz general dentists in 2010. *J Islam Dent Assoc Iran* 2013; 25(1): 35-40. [In Persian].
15. Moosavi S, Desai R, Hallaj S, Sundaram KK, Hegde VS. Ergonomic analysis to study the intensity of MSDs among practicing indian dentists. *Procedia Manufacturing* 2015; 3: 5419-26.
16. Feng B, Liang Q, Wang Y, Andersen LL, Szeto G. Prevalence of work-related musculoskeletal symptoms of the neck and upper extremity among dentists in China. *BMJ Open* 2014; 4(12): e006451.
17. Hayes MJ, Smith DR, Taylor JA. Musculoskeletal disorders and symptom severity among Australian dental hygienists. *BMC Research Notes*. 2013; 6(1): 250.
18. Dawson AP, Steele EJ, Hodges PW, Stewart S. Development and test-retest reliability of an extended version of the Nordic Musculoskeletal Questionnaire (NMQ-E): a screening instrument for musculoskeletal pain. *J Pain* 2009; 10(5): 517-26.
19. Rundcrantz BL, Johnsson B, Moritz U. Cervical pain and discomfort among dentists. Epidemiological, clinical and therapeutic aspects. Part 1. A survey of pain and discomfort. *Swed Dent J* 1990; 14(2): 71-80.
20. Nasl Saraji J, Hosseini MH, Shahtaheri SJ, Golbabaie F, Ghasemkhani M. Evaluation of ergonomic postures of dental professions by Rapid Entire Body Assessment (REBA), in Birjand, Iran. *J Dent Med* 2005; 18(1): 61-7. [In Persian].
21. Dargahi H, Saraji J, Sadr J, Sadri G. Ergonomics in dentistry. *J Dent Med* 2009; 22(4): 199-207. [In Persian].

Prevalence of Musculoskeletal Disorders in General Dental Practitioners in Isfahan

Ali Akhavan¹
 Masoud Saatchi²
 Hamzeh Baharlouei³
 Negar Sarami⁴

1. **Corresponding Author:** Dental Materials Research Center, Department of Endodontics, Dental Research Institute, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran.

Email: akhavan@dnt.mui.ac.ir

2. Dental Materials Research Center, Department of Endodontics, Dental Research Institute, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran.

3. PhD of Physiotherapy, Musculoskeletal Research Center, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran.

4. Dentist, Isfahan, Iran.

Abstract

Introduction: Studies on occupational hazards indicate that a large number of dental surgeons are at risk of developing various types of musculoskeletal disorders caused by this profession. Since dentists play an important role in improving the health of the community, musculoskeletal problems in these individuals reduces the duration of useful services by these health practitioners. The aim of this study was to determine the prevalence of musculoskeletal disorders among general dental practitioners in Isfahan.

Materials & Methods: A total of 278 general dental practitioners in Isfahan participated in this descriptive cross-sectional study. A standard Nordic questionnaire was used to collect data which were analyzed with SPSS 21 using chi-squared test and t-test ($\alpha = 0.05$).

Results: According to the results of this study, 95.7% of dental surgeons had musculoskeletal disorders in one or more regions of the nine regions of the body. Only 4.3% of dentists did not report any disorders. The percentages of musculoskeletal disorders in dentists in terms of the region affected was as follows: neck, 78.1%; shoulder, 57.2%; waist, 56.8%; hand and wrist, 52.9%; upper back region, 52.2%; knees, 34.5%; elbows, 17.3%; pelvis and thighs, 16.9%, and legs and ankles, 15.8%.

Conclusion: The results of this study showed that musculoskeletal disorders in general dentists in Isfahan is very prevalent and intervention and corrective measures are necessary.

Key words: Dentist, Musculoskeletal abnormalities, Prevalence.

Received: 4.2.2019

Revised: 8.5.2019

Accepted: 17.6.2019

How to cite: Akhavan A, Saatchi M, Baharlouei H, Sarami N. Prevalence of Musculoskeletal Disorders in General Dental Practitioners in Isfahan. J Isfahan Dent Sch 2019; 15(3): 322- 329.