مجله دانشکده پزشکی اصفهان
سال سی و چهارم/شماره‌ی ۴۰۶/هفته‌ی دوم دی ماه ۱۳۹۵

تاریخ دریافت: ۱۳۹۵/۶/۱۳
تاریخ پذیرش: ۱۳۹۵/۸/۲۷

ارزیابی وضعیت حین معاینه و شیوع اختلالات عضلانی– اسکلتی در متخصصین گوش و حلق و بینی شهر اصفهان

بابک وحدت‌پور[۱]، سعید صادقی[۲]

مقاله پژوهشی

چکیده

مقدمه: متخصصین گوش و حلق و بینی، به علت کار در وضعیت‌های گوناگون در درمانگاه و بیمارستان، در صورت عدم وضعیت‌گیری صحیح، می‌توانند مستعد مشکلات عضلانی– اسکلتی مختلف باشند. هدف از انجام مطالعه‌ی حاضر، بررسی و تعیین میزان خطر وضعیت نشستن یا ایستادن آن‌ها، شیوع مشکلات عضلانی– اسکلتی و تعیین ارتباط بین وضعیت و شیوع اختلالات عضلانی– اسکلتی بود.

روش‌ها: با مراجعه به محل کار ۳۹ متخصص گوش و حلق و بینی و عکس‌برداری، وضعیت آن‌ها با استفاده از ابزارهای Quick exposure check و Loading on upper body assessment، مورد سنجش قرارگرفت و خطر آن در سه گروه کم، متوسط و بالا طبقه‌بندی شد. سپس، با استفاده از پرسش‌نامه‌ی اختلالات عضلانی– اسکلتی Nordic (NMQ یا Nordic musculoskeletal questionnaire)، شیوع این اختلالات بررسی شد.

یافته‌ها: طبق نتایج روش ارزیابی فشار بالاتنه (LUBA یا Loading postural upper body assessment)، خطر ابتلا به مشکلات عضلانی– اسکلتی هنگام معاینه‌ی حلق متوسط و حین معاینه‌ی گوش و بینی در بیشتر پزشکان بالا می‌باشد. این خطر، طبق روش ارزیابی Quick exposure check، پایین بود. نتایج حاصل از پرسش‌نامه‌ی Nordic که توسط پزشکان مورد مطالعه پر شده بود، نشان داد که در ۳۱ نفر (۷۹/۴ درصد)، حداقل یک مورد مشکل عضلانی– اسکلتی مشاهده می‌شود که رقم قابل توجهی است. طبق آنالیز، ارتباط معنی‌داری میان وضعیت پزشکان حین معاینات بامشکلات عضلانی– اسکلتی وجود ندارد.

نتیجه‌گیری: شیوع اختلالات عضلانی– اسکلتی در برخی نواحی بالا می‌باشد و احتمال دارد به دلیل وضعیت نامطلوب نشستن در حین کار کردن آن‌ها باشد. با آموزش این افراد، می‌توان از بروز این اختلالات جلوگیری کرد.

واژگان کلیدی: وضعیت، متخصص گوش و حلق و بینی، عضلانی– اسکلتی، بررسی مواجهه‌ی سریع، ارگونومی

ارجاع: وحدت‌پور بابک، صادقی سعید. **ارزیابی وضعیت حین معاینه و شیوع اختلالات عضلانی– اسکلتی در متخصصین گوش و حلق و بینی شهر اصفهان.** مجله دانشکده پزشکی اصفهان ۱۳۹۵؛ ۳۴ (۴۰۶): ۱۳۳۷–۱۳۳۰

مقدمه

بیماری‌های عضلانی– اسکلتی مرتبط با شغل (WMSDs یا work-related musculoskeletal disorders) از مشکلات شایع بهداشتی و عامل بسیاری از ناتوانی‌ها می‌باشد (۳–۱). عوامل متعددی مانند محیط کار، عوامل فردی و عوامل خطر روانی– اجتماعی با شیوع WMSDs در ارتباط می‌باشند. عوامل مرتبط با کار شامل وضعیت خاص در حین انجام کار، نیروی اعمال شده توسط فرد حین انجام کار، فرکانس و تکرار حرکات، طول مدت انجام کار و مواجهه با لرزش می‌باشند.

عوامل فردی شامل سن، جنس، قدرت عضلات و توانایی فیزیکی می‌باشند. از عوامل روانی– اجتماعی، می‌توان از فشار و استرس کار، کمبود حمایت اجتماعی و رضایتمندی کم از شغل نام برد.

در مطالعات مختلف انجام شده، تمایل زیادی به مطالعه‌ی مواجهه با عوامل خطر WMSDs و ایجاد تغییرات ارگونومیک برای کاهش شیوع آن وجود داشته است. اکثر این مطالعات بر روی کمر، شانه، اندام فوقانی و گردن متمرکز بوده است؛ چرا که مشکلات عضلانی– اسکلتی گزارش شده‌ی مرتبط با کار، در این نواحی از بدن ایجاد می‌شوند.

تکنیک‌های حال حاضر برای ارزیابی مواجهه با عوامل خطر مرتبط با WMSDs شامل گزارش فردی (Self report)، روش‌های

۱- دانشیار، گروه طب فیزیکی و توان‌بخشی، دانشکده‌ی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران
۲- دانشجوی پزشکی، کمیته‌ی تحقیقات دانشجویی، دانشکده‌ی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران
نویسنده‌ی مسؤول: سعید صادقی
Email: saeedsadeghi69@gmail.com

مشاهده‌ای (Observational methods) و اندازه‌گیری مستقیم (Direct measurement) می‌باشد (٤). مطالعات مختلف بر این نکته تأکید دارند که از بین روش‌های پیش‌گفته، روش‌های مشاهده‌ای (Observational) از جهت هزینه، ظرفیت، نگاه کلی‌تر، دقت، اعتبار و حساسیت، روش بهتر و مؤثرتری برای ارزیابی سلامت کارکنان در محیط کار به شمار می‌روند.

متأسفانه، اغلب مطالعات انجام گرفته در زمینه‌ی وضعیت قرارگیری، بر اساس گزارش فردی و بیشتر پرسش‌نامه‌هایی بوده که توسط کارکنان تکمیل شده است که این امر، لزوم انجام مطالعات به روش عینی را بیشتر آشکار می‌کند (٥).

بر همین اساس، در این مطالعه از یکی از تکنیک‌های معتبر روش مشاهده‌ای به نام Loading on upper body assessment (LUBA) استفاده شد. این روش، بر پایه‌ی داده‌های تجربی برای رنج و سختی حس شده برای یک مجموعه حرکات مفصلی شامل مچ دست، آرنج، شانه، بازو، گردن و پشت به صورت امتیازهای نسبی رقومی بیان شده است. این تکنیک، برای وضعیت نشسته یا ایستاده، با اعضای پایینی که به خوبی در یک وضعیت متعادل حفظ شده‌اند، به کار می‌رود.

علاوه بر این، در مطالعه‌ی حاضر یکی از تکنیک‌های به روز و معتبر روش مشاهده‌ای به نام Quick exposure check (QEC) نیز استفاده گردید که بر اساس مشارکت مشاهده‌گر و فرد شاغل و با آنالیز چهار ناحیه‌ی اصلی بدن که بیشتر مستعد ابتلا به مشکلات عضلانی- اسکلتی هستند (گردن، شانه، اندام فوقانی و کمر) انجام شد. در مقایسه با سایر روش‌های ارزیابی، QEC دامنه‌ی بیشتری از عوامل خطر فیزیکی شامل فشار، وضعیت، تکرر حرکات، نیاز به دقت بینایی و لرزش را در چهار ناحیه بررسی می‌کند. همچنین، به عوامل روانی- اجتماعی مانند استرس کار و رضایتمندی شغلی در تعامل با گروه هدف می‌پردازد.

متخصصین گوش و حلق و بینی، معاینه‌ی گوش با اتوسکوپ، حلق با آبسلانگ و بینی با اسپکولوم را به عنوان شایع‌ترین معاینات درمانگاهی برای بسیاری از بیماران انجام می‌دهند. با توجه به تکرار این مداخله‌ها و وضعیت خاصی که پزشکان در حین انجام آن به خود می‌گیرند، احتمال قرار گرفتن در وضعیت نامناسب برای پزشکان وجود دارد که ممکن است یکی از علل ایجاد مشکلات عضلانی- اسکلتی در این افراد باشد. با توجه به این که این قشر، جزء نیروهای متخصص جامعه به شمار می‌روند، ایجاد مشکلات برای ایشان بار مالی و سلامتی بالایی بر جامعه تحمیل می‌کند و بررسی علل و در صورت امکان مداخله و پیش‌گیری از این علل، می‌تواند بسیار مؤثر و مفید باشد.

روش‌ها

در این مطالعه‌ی توصیفی- تحلیلی از نوع مقطعی، ٥٩ پزشک متخصص گوش و حلق و بینی شرکت کردند. لیست اسامی متخصصین گوش و حلق و بینی شهر اصفهان از طریق سازمان نظام پزشکی تهیه شد. با توجه به تعداد پایین متخصصین گوش و حلق و بینی در شهر اصفهان، در این مطالعه، تمامی آن‌ها گروه هدف بودند و نمونه‌گیری خاصی از بین آن‌ها انجام نشد. مطالعه از فروردین تا آذر ١٣٩٣ بر روی این متخصصین انجام شد. معیارهای خروج از مطالعه، شامل ابتلا به بیماری‌های مؤثر بر سیستم عضلانی- اسکلتی نظیر استئوآرتریت، آرتریت روماتوئید و سایر بیماری‌های بافت همبند، بیماری‌های کریستالی، بیماری‌های عضلانی- اسکلتی مادرزادی (کیفوز، اسکلیوز و ...)، شکستگی‌ها و سابقه‌ی اعمال جراحی بر سیستم عضلانی- اسکلتی بودند. همچنین، پزشکانی که تمایل به همکاری نداشتند، از مطالعه خارج شدند؛ با در نظر گرفتن این معیارها، در مجموع ٢٠ نفر از مطالعه خارج شدند.

ارگونومیست با مراجعه به محل کار پزشکان (مطب یا درمانگاه) از آن‌ها حین مشاهده‌ی گوش با اتوسکوپ، حلق با آبسلانگ و بینی با اسپکولوم (معاینات شایع درمانگاهی) با دوربین دیجیتالی عکس‌برداری کرد. سپس، با استفاده از تکنیک‌های ارزیابی QEC و LUBA، پزشکان با توجه به خطر ابتلا به مشکلات عضلانی- اسکلتی در سه گروه کم، متوسط و بالا طبقه‌بندی شدند. طبق سیستم نمره‌دهی QEC، نمره‌ی کمتر از ٦٥ خطر کم، نمره‌ی ٨١-٦٥ خطر متوسط و نمره‌ی ١١٣-٨٢ خطر بالا محسوب می‌شود. همچنین، طبق سیستم LUBA، نمره‌ی کمتر از ٥ خطر کم، نمره‌ی ١٠-٦ خطر متوسط و نمره‌ی ١٥-١١ خطر بالا تلقی می‌گردد. از پزشکان خواسته شد که پرسش‌نامه‌ی Nordic (NMQ) یا Nordic musculoskeletal questionnaire) (٦) را تکمیل کنند. پرسش‌نامه‌ی Nordic که پایایی آن اعتبارسنجی شده بود، برای سنجش مشکلات عضلانی- اسکلتی متخصصین گوش و حلق و بینی استفاده گردید.

پس از جمع‌آوری داده‌ها، تجزیه و تحلیل آماری با استفاده از نرم‌افزار SPSS نسخه‌ی ٢٠ (version 20, SPSS Inc., Chicago, IL) انجام شد.

جهت بررسی وضعیت قرارگیری، گروه هدف با خطر پایین، متوسط و بالا در دو گروه با و بدون مشکلات عضلانی- اسکلتی، از آزمون Mann-Whitney و جهت تعیین ارتباط بین وضعیت قرارگیری با تعداد مشکلات عضلانی- اسکلتی از ضریب همبستگی Spearman استفاده شد. ارتباط نمره‌های هر یک از این دو، با وجود و تعداد مشکلات عضلانی- اسکلتی به دست آمده از پرسش‌نامه‌ی

جدول ۱. توزیع فراوانی نمره‌ی وضعیت پزشکان حین معاینات شایع درمانگاهی به تفکیک نواحی مختلف بدن بر اساس روش (LUBA) Loading postural upper body assessment

معاینات شایع	نواحی بدن	نمره‌ی وضعیت میانگین ± انحراف معیار	بیشینه	کمینه
حین معاینه‌ی گوش	مچ	۲/۵۵ ± ۰/۰۸	۳	۲
	آرنج	۲/۰۰ ± ۰/۰۰	۲	۲
	شانه	۲/۴۲ ± ۰/۱۴	۳	۱
	گردن	۲/۴۵ ± ۰/۱۴	۳	۱
	کمر	۳/۰۰ ± ۰/۰۰	۳	۳
	شاخص بار وضعیتی	۱۲/۴۲ ± ۰/۲۵	۱۴	۱۰
حین معاینه‌ی حلق	مچ	۲/۰۰ ± ۰/۰۰	۲	۲
	آرنج	۱/۷۵ ± ۰/۰۷	۲	۱
	شانه	۱/۳۰ ± ۰/۰۷	۲	۱
	گردن	۳/۱۲ ± ۰/۳۹	۶	۱
	کمر	۲/۴۵ ± ۰/۱۴	۳	۱
	شاخص بار وضعیتی	۱۰/۶۰ ± ۰/۵۳	۱۴	۶
حین معاینه‌ی بینی	مچ	۱/۸۵ ± ۰/۱۳	۳	۱
	آرنج	۲/۰۰ ± ۰/۰۰	۲	۲
	شانه	۱/۳۰ ± ۰/۰۷	۲	۱
	گردن	۱/۰۰ ± ۰/۰۰	۱	۱
	کمر	۳/۰۰ ± ۰/۰۰	۳	۳
	شاخص بار وضعیتی	۹/۱۵ ± ۰/۲۰	۱۱	۸

Nordic نیز با آزمون‌های مرتبط (χ^2 و ...) بررسی شد. $P < ۰/۰۵۰$ به عنوان سطح معنی‌داری ارتباط متغیرها در نظر گرفته شد.

یافته‌ها

بر اساس اطلاعات به دست آمده از پرسش‌نامه‌ی Nordic، ۳۵ نفر از جامعه‌ی مورد مطالعه (۸۹/۷ درصد) مرد و ٤ نفر (۱۰/۳ درصد) زن بودند و میانگین سن افراد ٤/۷ ± ٤٦/۹ سال بود.

در جدول ۱، توزیع فراوانی نمره‌ی وضعیت کسب شده توسط پزشکان تحت بررسی حین معاینات شایع درمانگاهی به تفکیک نواحی مختلف بدن و کل بدن، بر اساس روش LUBA آمده است.

طبق جدول ۲، مشاهده می‌شود که خطر ابتلا به مشکلات عضلانی- اسکلتی در ۳۹ پزشک تحت بررسی با توجه به روش LUBA حین معاینه‌ی گوش، حلق و بینی در درمانگاه در دو طبقه‌ی متوسط و بالا قرار داشت؛ به طوری که در معاینه‌ی گوش بیشتر پزشکان با خطر بالای ابتلا (۷٤/۳ درصد)، در معاینه‌ی حلق بیشتر پزشکان با خطر متوسط ابتلا (٥٦/٤ درصد) و در نهایت، در معاینه‌ی بینی، بیشتر پزشکان با خطر متوسط ابتلا (۷٤/۳ درصد) به مشکلات عضلانی- اسکلتی مواجه بودند.

جدول ۲. توزیع فراوانی وضعیت پزشکان در سه سطح تحت بررسی حین معاینات شایع درمانگاهی بر اساس روش (LUBA) Loading postural upper body assessment

	خطر ابتلا به مشکلات عضلانی- اسکلتی فراوانی (درصد)		
	پایین	متوسط	بالا
حین معاینه‌ی گوش	۰ (۰)	۱۰ (۲۵/۶)	۲۹ (۷۴/۳)
حین معاینه‌ی حلق	۰ (۰)	۲۲ (۵۶/۴)	۱۷ (۴۳/۵)
حین معاینه‌ی بینی	۰ (۰)	۲۹ (۷۴/۳)	۱۰ (۲۵/۶)

با توجه به میانگین شاخص بار وضعیتی پزشکان حین معاینات شایع درمانگاهی، حین معاینه‌ی گوش (۱۲/٤٥) و حلق (۱۰/٦)، وضعیت پزشکان به طور متوسط با خطر بالای ابتلا به مشکلات عضلانی- اسکلتی مواجه بود که نیازمند اقدام اصلاحی در اسرع وقت از طریق طراحی مجدد محل کار و یا روش‌های کار می‌باشند. حین معاینه‌ی بینی، وضعیت پزشکان به طور متوسط با خطر متوسط (۹/۱۵) بروز مشکلات عضلانی- اسکلتی مواجه بود که به بررسی بیشتر و تغییرات اصلاحی در خلال ارزیابی‌های بعدی نیاز دارند، اما به مداخله‌ی فوری نیاز نمی‌باشد.

از مجموع ۳۹ پزشک متخصص گوش و حلق و بینی تحت بررسی در این مطالعه، بر اساس اطلاعات پرسش‌نامه‌ی Nordic، در ۳۱ نفر (۷۹/۵ درصد) حداقل یک مورد مشکل عضلانی- اسکلتی مشاهده شد و تنها ۸ نفر از پزشکان (۲۰/۵۰ درصد) هیچ گونه مشکل عضلانی- اسکلتی نداشتند. در میان ۳۱ پزشک مبتلا به مشکلات عضلانی- اسکلتی، ۱۱ نفر (۳۵/٤۸ درصد) تنها در یک ناحیه، ۸ نفر (۲۵/۸۰ درصد) در دو ناحیه، ۵ نفر (۱٦/۱۳ درصد) در سه ناحیه، ۲ نفر (٦/٤٥ درصد) در چهار ناحیه، ٤ نفر (۱۲/۹ درصد) در پنج ناحیه و در نهایت، ۱ نفر (۰/۰۳ درصد) در شش ناحیه از بدن خود احساس مشکل داشتند. در جدول ۳، فراوانی بروز تعداد مشکلات عضلانی- اسکلتی به تفکیک هر کدام از نواحی بدن پزشکان آمده است. مشاهده می‌شود که بیشترین تعداد مشکلات عضلانی- اسکلتی (۱۷ مورد) در ناحیه‌ی گردن (٤۳/٦ درصد) و پس از آن در ناحیه‌ی شانه‌ها (۳۸/۵ درصد) و کمترین تعداد مشکلات (۲ مورد) مربوط به قوزک‌ها/پاها (۵/۱ درصد) بود.

جدول ۳. فراوانی بروز تعداد مشکلات عضلانی- اسکلتی به تفکیک هر کدام از نواحی بدن

	مشکل عضلانی- اسکلتی	
	ندارد	دارد
گردن	۲۲ (۵۶/۴)	۱۷ (۳۴/۶)
شانه‌ها	۲۴ (۶۱/۵)	۱۵ (۳۸/۵)
بالای کمر	۳۰ (۷۶/۹)	۹ (۲۳/۱)
آرنج‌ها	۳۱ (۷۹/۵)	۸ (۲۰/۵)
مچ‌ها/دست‌ها	۳۶ (۹۲/۳)	۳ (۷/۷)
پایین کمر	۳۰ (۷۶/۹)	۹ (۲۳/۱)
لگن‌ها/ران‌ها	۳۳ (۸۴/۶)	۶ (۱۵/۴)
زانوها	۳۲ (۸۲/۱)	۷ (۱۷/۹)
قوزک‌ها/پاها	۳۷ (۹۴/۹)	۲ (۵/۱)

جهت تعیین ارتباط نمره‌ی وضعیت پزشکان حین معاینات شایع درمانگاهی، که به وسیله‌ی ابزار LUBA به دست آمد، با بروز مشکلات عضلانی- اسکلتی از آزمون‌های χ^2 و ضریب همبستگی Pearson، به تفکیک سه معاینه‌ی شایع درمانگاهی استفاده شد. ارتباط معنی‌داری میان وضعیت پزشکان حین معاینات شایع درمانگاهی با مشکلات عضلانی- اسکلتی وجود نداشت ($P > ۰/۰۵۰$). کوچک بودن ضریب همبستگی تعداد مشکلات عضلانی- اسکلتی با شاخص بار وضعیت حین معاینات شایع درمانگاهی، تأیید کننده‌ی این مطلب بود، اما با توجه به مقدار آن، می‌توان گفت در رابطه با معاینه‌ی گوش (ضریب همبستگی ۰/۲۵)، با افزایش شاخص بار وضعیتی (بدتر شدن وضعیت حین معاینه)، تعداد مشکلات عضلانی- اسکلتی افزایش می‌یابد. در رابطه با معاینه‌ی حلق (ضریب همبستگی ۰/۱۸) و معاینه‌ی بینی (ضریب همبستگی ۰/۲۵) نیز این تحلیل برقرار بود.

بر اساس روش QEC، میانگین امتیاز خطر وضعیت بدن پزشکان تحت بررسی در حین معاینه‌ی گوش، حلق و بینی به ترتیب برابر با ٦۱/۲۳، ٥٤/٥٦ و ٥٤/٤۳ بود. در جدول ٤، توزیع فراوانی نمره‌ی QEC کسب شده توسط پزشکان تحت بررسی حین معاینات شایع درمانگاهی، به تفکیک نواحی مختلف بدن و کل بدن آمده است.

با توجه به این ابزار نیز پزشکان تحت بررسی بر اساس خطر ابتلا به مشکلات عضلانی- اسکلتی به سه گروه با خطر پایین، متوسط و بالا طبقه‌بندی شدند.

بر اساس جدول ٤، طبق نتایج ابزار QEC حین معاینه‌ی گوش، وضعیت پزشکان در ناحیه‌ی کمر تا حدی قابل توجه است؛ به طوری که ۲٦ نفر (٦٦/۷ درصد پزشکان) از افراد تحت بررسی در این ناحیه حین معاینه‌ی گوش دارای خطر متوسط ابتلا به مشکلات عضلانی- اسکلتی بودند. همچنین، حین معاینه‌ی بینی نیز وضعیت پزشکان در ناحیه‌ی شانه/ بازو تا حدی قابل توجه بود؛ به طوری که ۲۹ نفر (۷٤/۳ درصد) در این ناحیه حین معاینه‌ی بینی دارای خطر متوسط ابتلا به مشکلات عضلانی- اسکلتی بودند. در ارتباط با معاینه‌ی حلق، طبق نتایج ابزار QEC، وضعیت پزشکان در هر چهار ناحیه‌ی مختلف بدنی (کمر، شانه/بازو، مچ/دست و گردن) دارای خطر پایین ابتلا به مشکلات عضلانی- اسکلتی بودند. یافته‌های پیش‌گفته و بازه‌های استاندارد ابزار QEC، نشان می‌دهند که به طور کلی خطر ابتلا به مشکلات عضلانی- اسکلتی در پزشکان تحت بررسی در این مطالعه باتوجه به وضعیت حین معاینه‌ی گوش، حلق و بینی در درمانگاه پایین بوده است.

با توجه به این که در این مطالعه تمام پزشکان حین معاینات شایع درمانگاهی، بر اساس نتایج ابزار QEC دارای خطر پایین ابتلا به مشکلات عضلانی- اسکلتی بودند، امکان بررسی معنی‌دار بودن ارتباط وضعیت پزشکان بر اساس اطلاعات ابزار QEC با مشکلات عضلانی- اسکلتی وجود نداشت.

جدول ۴. نمره‌ی وضعیت پزشکان حین معاینات شایع درمانگاهی به تفکیک نواحی مختلف بدن بر اساس روش Quick exposure check (QEC)

		خطر ابتلا به مشکلات عضلانی- اسکلتی فراوانی (درصد)		
		پایین	متوسط	بالا
حین معاینه‌ی گوش	کمر	۱۳ (۳۳/۷)	۲۶ (۶۶/۳)	۰ (۰)
	شانه/بازو	۳۹ (۱۰۰)	۰ (۰)	۰ (۰)
	مچ دست/دست	۳۹ (۱۰۰)	۰ (۰)	۰ (۰)
	گردن	۳۹ (۱۰۰)	۰ (۰)	۰ (۰)
حین معاینه‌ی حلق	کمر	۳۹ (۱۰۰)	۰ (۰)	۰ (۰)
	شانه/بازو	۳۸ (۹۷/۴)	۱ (۲/۶)	۰ (۰)
	مچ دست/دست	۳۹ (۱۰۰)	۰ (۰)	۰ (۰)
	گردن	۳۸ (۹۷/۴)	۱ (۲/۶)	۰ (۰)
حین معاینه‌ی بینی	کمر	۳۹ (۱۰۰)	۰ (۰)	۰ (۰)
	شانه/بازو	۱۰ (۲۵/۶)	۲۹ (۷۴/۴)	۰ (۰)
	مچ دست/دست	۳۹ (۱۰۰)	۰ (۰)	۰ (۰)
	گردن	۳۹ (۱۰۰)	۰ (۰)	۰ (۰)

بحث

در مطالعه‌ی حاضر، شیوع علایم خود اظهاری اختلالات عضلانی- اسکلتی و ارزیابی عینی سطح خطر وضعیت در متخصصین گوش و حلق و بینی شهر اصفهان حین معاینات شایع درمانگاهی مورد بررسی قرار گرفت.

مهم‌ترین علت تفاوت نتایج حاصل از ارزیابی وضعیت‌ها با استفاده از دو روش LUBA و QEC این است که در تکنیک LUBA، تنها به بررسی وضعیت فرد پرداخته می‌شود و از سایر عوامل خطر مانند وزن بار، زمان کار، جابه‌جایی بار، دفعات تکرار حرکات و نیروی وارده که در ابزار QEC لحاظ می‌شوند، صرف نظر می‌شود. همچنین، LUBA تکنیکی است که تمرکز بیشتری برای ارزیابی فشارهای ناشی از وضعیت‌های مختلف بدن بر اندام فوقانی دارد. با توجه به این که امتیاز خطر وزن بار حمل شده توسط متخصصین گوش و حلق و بینی حین معاینات در ابزار QEC صفر می‌باشد، در میانگین کلی تأثیرگذار است و باعث کاهش امتیاز خطر وضعیت می‌شود.

همچنین، با توجه به وضعیت ثابت افراد مورد مطالعه و ثابت بودن اندام تحتانی آن‌ها حین معاینات و عدم جابه‌جایی بار، امتیاز این عوامل خطر نیز در ابزار QEC برای افراد مورد مطالعه پایین است و باعث کاهش میانگین کلی امتیاز خطر وضعیت می‌شود (۷). از این رو، به نظر می‌رسد که ابزار LUBA ابزار مناسب‌تری جهت بررسی وضعیت‌های متخصصین گوش و حلق و بینی در مقایسه با ابزار QEC باشد.

شیوع اختلالات عضلانی- اسکلتی در متخصصین گوش و حلق و بینی به خصوص در قسمت‌های شانه، گردن و بالای کمر بالا است. مطالعه‌ی حاضر نشان داد که در ۳۱ نفر (۷۹/٤ درصد) حداقل یک مورد مشکل عضلانی- اسکلتی مشاهده شده است و تنها ۸ نفر از پزشکان (۲۰/۵ درصد) هیچ گونه مشکل عضلانی- اسکلتی نداشته‌اند. این رقم، حدود دو برابر آماری است که مهرداد و همکاران از مشکلات عضلانی- اسکلتی پزشکان ایرانی، بدون در نظر گرفتن رشته‌ی تخصصی ایشان، با مطالعه بر ٤۰۵ پزشک در ٤ بیمارستان آموزشی گزارش کرده‌اند (۸).

در مقایسه‌ای دیگر که Rambabu و Suneetha میان شیوع مشکلات عضلانی- اسکلتی بین دندانپزشکان، جراحان و پزشکان عمومی در هند انجام داده‌اند، این رقم به ترتیب ٦۱، ۳۷ و ۲۰ درصد بود و میزان آن در هر سه گروه نسبت به متخصصین گوش و حلق و بینی، کمتر بود (۹). این نتیجه به دلیل وضعیت‌های پر خطر این متخصصین حین کار، عدم تغییر وضعیت طی ساعت‌ها و ساعت کاری بالای آن‌ها می‌باشد. مطالعه‌ی چوبینه و همکاران نشان داد که مشکلات عضلانی- اسکلتی در افرادی که در دفتر کار می‌کنند، به طور قابل توجهی بیشتر از افرادی است که در حین کارشان فعالیت بدنی دارند (۱۰).

مطالعه‌ی Garcia و همکاران، نشان داده است که سه عامل تکرار پذیری کار، در معرض قرار گرفتن (وضعیت‌های پرخطر) و عوامل خارجی، بر بروز و شدت بیماری‌های عضلانی- اسکلتی تأثیر به‌سزایی دارند (۱۱). مشکلات عضلانی- اسکلتی، بار مالی سنگینی را بر جامعه تحمیل می‌کند. در مطالعه‌ای دیگر برآورد شده است که ۳/۳ درصد از کل هزینه‌های قسمت سلامت مربوط این اختلالات می‌باشد که به خودی خود رقم بسیار هنگفتی است (۱۲). البته، در مطالعه‌ای بر روی پرستاران استونیایی، مشاهده شد که شیوع درد عضلانی- اسکلتی در پرستاران استونیایی بالا می‌باشد. عوامل خطر روانی مثل

تأکید روی درد و تمایل درک جسمی درد در افراد کادر درمانی مهم است و هیچ کدام از عوامل خطر اندازه‌گیری شده، نتوانستند شدت و شیوع بالای اختلالات عضلانی- اسکلتی را توضیح دهند (۱۳).

در مطالعه‌ی حاضر با این که ارتباط معنی‌داری میان وضعیت پزشکان حین معاینات شایع درمانگاهی با مشکلات اسکلتی وجود نداشت، اما نکته‌ای که دیده شد این بود که با افزایش وضعیت‌های با خطر بالا حین معاینه، شیوع اختلالات عضلانی- اسکلتی و همچنین تعداد آن‌ها در یک فرد بالا می‌رود که این خود نشان دهنده‌ی ارتباط این دو متغیر است. مطالعه‌ای مشابه بر روی متخصصین رادیولوژی، نشان داده است که ارتباط معنی‌داری بین دردهای عضلانی- اسکلتی با ساعات کاری و همچنین، گروه‌های سنی وجود دارد. همین‌طور ارتباط معنی‌داری بین دردهای ناحیه‌ی کمربند شانه با گروه سنی متخصصین وجود دارد (۱٤).

علاوه بر این، در مطالعه‌ای مشابه که بر روی متخصصین پاتولوژی انجام شد، مشاهده گردید که بیشترین شیوع و بروز اختلالات عضلانی- اسکلتی در این متخصصین در ناحیه‌ی گردن (۳۱/۳ درصد) و گردن و شانه به صورت توأم (۲۱/۱ درصد) می‌باشد. همچنین، در این مطالعه بین ساعات کاری پزشکان متخصص با شیوع اختلالات عضلانی- اسکلتی رابطه‌ی معنی‌داری وجود داشت (P = ۰/۰۱۰) (۱۵).

در مطالعه‌ی دیگری شیوع اختلالات عضلانی- اسکلتی در ناحیه‌ی گردن در متخصصین گوش و حلق و بینی به طور فاحشی بیشتر از کاردیولوژیست‌ها بود که این تفاوت، می‌تواند به دلیل وضعیت پرخطر افراد این مطالعه باشد (۱٦). در پژوهش مهرداد و همکاران، نشستن و ایستادن طولانی مدت، خم‌شدگی گردن، سابقه‌ی کار و میزان ساعات کار در هر شیفت کاری، اصلی‌ترین عوامل دخیل در مشکلات عضلانی- اسکلتی پزشکان ایرانی بودند (۸).

وحدت‌پور و همکاران، در بررسی وضعیت رادیولوژیست‌های شهر اصفهان دریافتند که وضعیت و نوع فعالیت حین کار پزشک، تأثیر مهمی بر میزان خطر ابتلا به اختلالات عضلانی- اسکلتی حین کار دارد (۱٤). در بررسی مقطعی Yasobant و Rajkumar بر روی دندانپزشکان، تکنسین‌های آزمایشگاهی، پرستاران، پزشکان و فیزیوتراپیست‌های بیمارستانی در هند، کار طولانی مدت در یک وضعیت ثابت، کار در وضعیت ناشیانه و محدود و رسیدگی به تعداد بیش از حد بیمار یا نمونه در یک روز، به عنوان اصلی‌ترین عوامل ذکر شده‌اند (۱۷)، اما Warren و همکاران، با بررسی ۳۷۹۸ نفر در آمریکا دریافتند که اصلی ترین عوامل بیومکانیکی مؤثر در بروز مشکلات عضلانی- اسکلتی شامل وضعیت ثابت، کشیدن، هول دادن و بلند کردن به صورت تکراری و خم کردن متواتر گردن می‌باشند (۱۸).

همچنین، در مطالعه‌ی Szeto و همکاران بر روی جراحان (۱۹)، مطالعه‌ی Andersson و همکاران بر روی دندانپزشکان (۲۰) و نیز مطالعه‌ی MacDonald و King بر روی متخصصین اکوکاردیوگرافی (۲۱)، گردن دچار بیشترین مشکلات عضلانی- اسکلتی بوده است که با نتایج حاصل از این مطالعه هم‌خوانی دارد (۲۱-۱۹).

مطالعه‌ی محمدفام و همکاران نیز نشان داد که رابطه‌ی معنی‌داری بین خطر برآورد شده از تکنیک LUBA و شیوع اختلالات عضلانی- اسکلتی طبق پرسش‌نامه‌ی Nordic در ۱۱۵ کارگر یک کارخانه وجود داشت (۷).

با توجه به ماهیت مقطعی مطالعه و نیز شیوه‌ی خود اظهاری در جمع‌آوری داده‌های پرسش‌نامه‌ی Nordic، لازم است یافته‌های مطالعه را با احتیاط تفسیر کرد. از جمله مشکلات و محدودیت‌هایی که در مطالعه‌ی حاضر وجود داشت، این بود که شیوه‌ی خود اظهاری دارای نقاط ضعفی همچون مشکل در به یاد آوردن عارضه بود. البته، در این مطالعه با محدود کردن دوره‌ی یادآوری برای گزارش علایم به ۱۲ ماه، سعی شد تا حدودی تأثیر این مشکل کاهش یابد. همچنین، از محدودیت‌های دیگر می‌توان به عدم همکاری پزشکان در پاسخ‌دهی دقیق به پرسش‌نامه‌ی Nordic اشاره کرد.

کل جامعه‌ی متخصصین گوش و حلق و بینی اصفهان ۵۹ نفر بودند و از این تعداد، ۲۰ نفر نیز با وجود تلاش پژوهشگران تمایلی به همکاری نشان ندادند. می‌توان در آینده، با بررسی تعداد بیشتری از متخصصین گوش و حلق و بینی در شهرهای مختلف، به نتایج محکم‌تر و فراگیرتری دست یافت.

با توجه به نتایج آنالیز صورت گرفته با استفاده از ابزارهای اندازه‌گیری خطر وضعیت LUBA و QEC، به نظر می‌رسد ابزار LUBA ابزار مناسب‌تری جهت بررسی وضعیت‌های متخصصین گوش و حلق و بینی در مقایسه با ابزار QEC باشد. بنابراین، پیشنهاد می‌شود در مطالعات مشابه جهت بررسی وضعیت متخصصین گوش و حلق و بینی، از ابزار LUBA استفاده گردد. همچنین، پیشنهاد می‌شود به منظور افزایش دقت ارزیابی، وضعیت بیمار حین معاینه تنظیم و ثابت گردد تا تأثیر آن در تفاوت داده‌ها از بین برود.

نتیجه‌گیری نهایی این که با توجه به شیوع بالای علایم اختلالات عضلانی- اسکلتی در میان متخصصین گوش و حلق و بینی در شهر اصفهان و خطر متوسط و بالای این علایم در نتایج واکاوی وضعیت، توصیه می‌شود که با آموزش این افراد در مورد نحوه‌ی صحیح نشستن در حین معاینه کردن، انجام ورزش‌های کششی مناسب، زمان استراحت مناسب در شبانه‌روز، به عنوان مثال تدوین برنامه‌ای معقول و از پیش تعیین شده برای زمان معاینه‌ها و استراحت‌ها، استفاده از صندلی‌های مناسب از لحاظ ارگونومی در بیمارستان‌ها و کلینیک‌ها و

همچنین، تنظیم وضعیت بیمار حین معاینه، تا حد مناسبی از بروز ایـن اختلالات پیش‌گیری کرد.

تشکر و قدردانی

این مقاله برگرفته از پایان‌نامه‌ی دکتری حرفـه‌ای پزشـکی عمـومی بـا شماره‌ی طرح تحقیقاتی مصوب ۳۹٤۳۷۲ می‌باشد و از سوی حوزه‌ی معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان حمایـت مـالی شـده است. نویسندگان از خانم ایزدی، کارشناس ارشد بهداشت حرفه‌ای به جهت همکاری در این پژوهش و نیز تمامی پزشکان شرکت کننده در مطالعه تشکر و قدردانی می‌نمایند.

References

1. Helmseresht P, Delpisheh A. Work-related healthcare. 3rd ed. Tehran, Iran: Chehr Publications; 2003. p. 44-8. [In Persian].
2. Chubine A, Amirzadeh F. General occupational health.1st ed. Shiraz, Iran: Kushamehr Publications; 1999. p. 53-9.[In Persian].
3. Nordin M, Andersson GBJ, Pope MH. Musculoskeletal disorders in the workplace: principles and practice. 2nd ed. Philadelphia, PA: Mosby; 2006.
4. Hart LG, Deyo RA, Cherkin DC. Physician office visits for low back pain. Frequency, clinical evaluation, and treatment patterns from a U.S. national survey. Spine (Phila Pa 1976) 1995; 20(1): 11-9.
5. Aghilinejad M, Farshad A, Mostafaee M, Ghafari M. Occupational medicine and occupational diseases.2nd ed. Tehran, Iran. Arjmand Publications; 2006. p. 31-9. [In Persian].
6. Kuorinka I, Jonsson B, Kilbom A, Vinterberg H, Biering-Sorensen F, Andersson G, et al. Standardised Nordic questionnaires for the analysis of musculoskeletal symptoms. Appl Ergon 1987; 18(3): 233-7.
7. Mohammadfam I, Kianfar A, Afsartala B. Assessment of musculoskeletal disorders in a manufacturing company using QEC and LUBA methods and comparison of results. Iran Occup Health 2010; 7(1): 54-60. [In Persian].
8. Mehrdad R, Dennerlein JT, Morshedizadeh M. Musculoskeletal disorders and ergonomic hazards among Iranian physicians. Arch Iran Med 2012; 15(6): 370-4.
9. Rambabu T, Suneetha K. Prevalence of work related musculoskeletal disorders among physicians, surgeons and dentists: a comparative study. Ann Med Health Sci Res 2014; 4(4): 578-82.
10. Choobineh AR, Daneshmandi H, Aghabeigi M, Haghayegh A. Prevalence of musculoskeletal symptoms among employees of Iranian petrochemical industries: October 2009 to December 2012. Int J Occup Environ Med 2013; 4(4): 195-204.
11. Garcia PP, Presoto CD, Campos JA. Perception of risk of musculoskeletal disorders among Brazilian dental students. J Dent Educ 2013; 77(11): 1543-8.
12. Gomez MG, Castaneda R, Menduina PL, Garrido RU, Markowitz S. Estimating medical costs of work-related diseases in the Basque Country (2008). Med Lav 2013; 104(4): 267-76.
13. Freimann T, Coggon D, Merisalu E, Animagi L, Paasuke M. Risk factors for musculoskeletal pain amongst nurses in Estonia: a cross-sectional study. BMC Musculoskelet Disord 2013; 14: 334.
14. Vahdatpour B, Khosravi S, Rahimi A, Sattari S, Mogtaderi A, Dabiri F, et al. Work-related musculoskeletal disorders among radiologists in Isfahan: a cross-sectional study. Research Journal of Biological Sciences 2010; 5(10): 664-9.
15. Rahimi A, Vahdatpour B, Khosrawi S, Mogtaderi A, Sattari S, Dabiri F, et al. Work-related musculoskeletal disorders among pathologists in Isfahan: a cross-sectional study. Research Journal of Biological Sciences 2012; 5(12): 793-7.
16. Khosrawi S, Rahimi A, Vahdatpour B, Dabiri F, Mashrabi O. Work-related musculoskeletal disorders among cardiologists. Research Journal of Biological Sciences 2011; 6(4): 170-4.
17. Yasobant S, Rajkumar P. Work-related musculoskeletal disorders among health care professionals: A cross-sectional assessment of risk factors in a tertiary hospital, India. Indian J Occup Environ Med 2014; 18(2): 75-81.
18. Warren N, Dillon C, Morse T, Hall C, Warren A. Biomechanical, psychosocial, and organizational risk factors for WRMSD: population-based estimates from the Connecticut upper-extremity surveillance project (CUSP). J Occup Health Psychol 2000; 5(1): 164-81.
19. Szeto GP, Ho P, Ting AC, Poon JT, Cheng SW, Tsang RC. Work-related musculoskeletal symptoms in surgeons. J Occup Rehabil 2009; 19(2): 175-84.
20. Andersson BJ, Ortengren R, Nachemson AL, Elfstrom G, Broman H. The sitting posture: an electromyographic and discometric study. Orthop Clin North Am 1975; 6(1): 105-20.
21. MacDonald K, King D. Work-related musculoskeletal disorders in veterinary echocardiographers: a cross-sectional study on prevalence and risk factors. J Vet Cardiol 2014; 16(1): 27-37.

Journal of Isfahan Medical School

Vol. 34, No. 406, 2nd Week, January 2017

Received: 03.09.2016

Accepted: 17.11.2016

Postural Assessment and the Prevalence of Musculoskeletal Disorders during Routine Clinical Examinations among Otolaryngologists in Isfahan City, Iran

Babak Vahdatpour[1], Saeed Sadeghi[2]

Original Article

Abstract

Background: Otolaryngologists are susceptible to various musculoskeletal disorders in the absence of proper position, because of working in various positions in offices and hospitals. The present study aimed to assess the risk of their positions whilst either standing or sitting during routine examinations, estimating the prevalence of musculoskeletal disorders, and determining the relationship between these disorders and their postures among otolaryngologists in Isfahan City, Iran.

Methods: In this study, photos were taken of the postures of 39 otolaryngologists in Isfahan City, during patient examination and were analyzed using Quick Exposure Check (QEC) and Load on Upper Body Assessment (LUBA) tools. Based on the risk of their postures, they were categorized into three groups of low-, medium-, and high-risk. They also completed Nordic questionnaire for the assessment of prevalence of musculoskeletal disorders.

Findings: Based on the LUBA tool, otolaryngologists encountered medium risk while examining patients' throats, and high risk during examination of ears and nasal; this risk was shown low when using QEC tool. Data resulted from Nordic questionnaire revealed that 31 people (79.4%) dealt with at least one musculoskeletal problem which was a remarkable number. On the basis of data analysis, the relation between LUBA posture scores and prevalence of musculoskeletal disorders was not statistically significant.

Conclusion: The prevalence of musculoskeletal disorders was remarkably high in some body regions, which might be due to unacceptable posture whilst sitting or standing during common examinations. This can be prevented by educating practitioners about the suitable postures.

Keywords: Ergonomics, Position, Otolaryngology, Cumulative trauma disorders, Quick exposure check (QEC), Load on the Upper Body Assessment (LUBA)

Citation: Vahdatpour B, Sadeghi S. **Postural Assessment and the Prevalence of Musculoskeletal Disorders during Routine Clinical Examinations among Otolaryngologists in Isfahan City, Iran.** J Isfahan Med Sch 2017; 34(406): 1330-7.

1- Associate Professor, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, School of Medicine, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

2- Student of Medicine, Student Research Committee, School of Medicine, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

Corresponding Author: Saeed Sadeghi, Email: saeedsadeghi69@gmail.com