

بررسی فراوانی علائم ادراکی - شنیداری اختلالات صوت در استادان

زهرا کیمی^۱، محدثه شهیدی ارقینی^۱، نجمه محمودآبادی^۲، محمدشفیع مجددی^{۳*}

۱. دانشجوی کارشناسی بهداشت عمومی، کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشگاه علوم پزشکی سبزوار، سبزوار، ایران
 ۲. کارشناسی ارشد گفتاردرمانی، مرکز تحقیقات سلامت سالمندان، دانشگاه علوم پزشکی سبزوار، سبزوار، ایران
 ۳. استادیار ایمونولوژی، مرکز تحقیقات لیشمانیوز، دانشگاه علوم پزشکی سبزوار، سبزوار، ایران

چکیده

تاریخ دریافت: ۱۳۹۵/۰۳/۳۰

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۸/۰۲/۲۳

زمینه و هدف: اختلالات صوت از شایع‌ترین اختلالات در مدرسان است و علاوه بر تأثیر بر ارتباطات روزمره، جنبه‌های شغلی آن‌ها را نیز دچار مشکل می‌کند. هدف این مطالعه بررسی فراوانی علائم ادراکی - شنیداری اختلالات صوت در استادان دانشگاه علوم پزشکی سبزوار در سال ۹۴-۹۳ بود.

مواد و روش‌ها: در این مطالعه توصیفی - مقطعی، تحلیلی تعداد ۸۵ مدرس پس از اخذ رضایت‌نامه آگاهانه وارد مطالعه شدند و دو پرسشنامه اطلاعات دموگرافیک و شاخص مشکل صوتی (VHI) را تکمیل کردند. سپس صدای هر فرد هنگام گفتار محاوره و اجرای آیتم‌های نیمرخ ارزیابی ادراکی - شنیداری (آتش) صوت ضبط شد و دو گفتار درمان آن را بررسی کردند. داده‌های به دست آمده در نرم‌افزار SPSS (نسخه ۱۶) با کمک روش‌های آمار توصیفی و تحلیلی، تجزیه و تحلیل شد.

یافته‌ها: نتایج آزمون آتسا نشان داد ۶۴/۷ درصد از استادان دچار اختلال صوت با میانگین شدت $15/9 \pm 28/75$ بودند. شایع‌ترین اختلالات، نفس آلودگی، تشدید غیرطبیعی و خشونت صدا بود. نتایج پرسشنامه VHI نشان داد ۸۱/۱۷ درصد از استادان در یکی از جنبه‌های فیزیکی، عملکردی، عاطفی وابسته به صوت دچار مشکل بودند. همچنین بین استادان مبتلا و غیرمبتلا به اختلالات صوت در این شاخص تفاوت معناداری وجود نداشت ($P = 0/23$).

نتیجه‌گیری: نتایج نشان داد فراوانی علائم ادراکی شنیداری اختلالات صوت در استادان دانشگاه علوم پزشکی سبزوار بالا است. از این رو اقدامات صوت درمانی برای این افراد پیشنهاد می‌شود.

کلیدواژه‌ها:

اختلالات صوت، علائم ادراکی شنیداری، فراوانی.

مقدمه

مثال، صوت نابهنجار، نشانه‌ای از وجود اختلال عضوی یا عملکردی در دستگاه آواسازی گوینده است. معرفی این نوع از اختلالات به افرادی که به‌صورت حرفه‌ای از صدای خود استفاده می‌کنند (به‌عنوان افراد در معرض خطر) نخستین اقدام پیشگیرانه برای اختلالات صوت است. امروزه با توجه به وسعت ارتباطات کلامی و وجود حرفه‌های وابسته به آن، پیشگیری و درمان اختلالات اثرگذار بر صوت، اهمیت فراوانی دارد. مطالعات مختلفی نشان داده‌اند که بین اختلالات صوتی و فعالیت‌های

ارتباط کلامی، بهترین و معمول‌ترین راه ارتباط بین انسان‌هاست؛ زیرا علاوه بر انتقال ضمنی پیام، احساسات گوینده را نیز در بر گرفته و پیام قوی‌تری را به شنونده انتقال می‌دهد. در ارتباط کلامی، علاوه بر جنبه‌های ادبیاتی پیام، صدای گوینده نیز بر ابراز حالت‌های عاطفی، هیجانی و روانی پیام اثرگذار است. صدای هر فرد علاوه بر بیان حالات روانی و هیجانی او ویژگی‌های جسمی‌اش را نیز مشخص می‌کند. برای

* نویسنده مسئول: محمدشفیع مجددی

نشانی: خراسان رضوی، سبزوار، بلوار شهدای هسته‌ای، بالاتر از مزار شهدای گمنام، پردیس دانشگاه علوم پزشکی، معاونت تحقیقات و فناوری

تلفن: ۰۵۱۴۴۰۱۸۳۶۷

دورنگار: رایانه: mojadadi@gmail.com

شناسه ORCID: 0000-0002-8013-2059

شناسه ORCID نویسنده اول: 0000-0002-8510-0320

مجله علمی پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی سبزوار، دوره ۲۶، شماره ۲، خرداد و تیر ۱۳۹۸، ص ۱۷۷-۱۸۴.

آدرس سایت: http://jsums.medsab.ac.ir رایانه: journal@medsab.ac.ir

شاپای چاپی: ۱۶۰۶-۷۴۸۷

باعث خسارات و هزینه‌های آموزشی فراوان شود. اگرچه تاکنون مطالعات انجام شده، شیوع اختلالات صوت را در جامعه مدرسین گزارش کرده‌اند، اما تعداد بسیار کمی از آن‌ها به بررسی اختلالات صوت در بین مدرسان دانشگاهی پرداخته‌اند. از آنجاکه شرایط مختلف محیطی و کاری مانند رفتار دانش آموزان، محیط کلاس و ابزار تدریس بر اختلالات صوت تأثیرگذار است؛ بررسی اختلالات صوت در مدرسین دانشگاهی ضروری به نظر می‌رسد. برای بررسی وجود اختلالات صوت در جامعه و درمان آن، در گام نخست نیاز است که متخصص گوش و حلق و بینی و گفتار درمان، فرد را ارزیابی کند [۱۳]. ارزیابی فرد با کمک روش‌های اندازه‌گیری‌های اکوستیکی، ارزیابی‌های ادراکی شنیداری، تصاویر حنجره‌ای صورت می‌گیرد. همچنین ارزیابی ادراکی شنیداری یکی دیگر از روش‌های تشخیص اختلالات صوت در افراد در معرض خطر است. از این‌رو در مطالعه حاضر با هدف بررسی فراوانی علائم ادراکی شنیداری اختلالات صوت در استادان دانشگاه علوم پزشکی سبزوار در سال تحصیلی ۹۳-۹۴ صورت گرفت.

مواد و روش‌ها

در این مطالعه توصیفی - مقطعی، تحلیلی فراوانی علائم ادراکی - شنیداری اختلالات صوت در استادان دانشگاه علوم پزشکی سبزوار بررسی شد. جمعیت مورد مطالعه ۸۵ نفر بودند که به‌صورت سرشماری در سال تحصیلی ۹۳-۹۴ وارد مطالعه شدند. ابزار گردآوری اطلاعات در این مطالعه شامل موارد زیر بود:

الف. پرسشنامه دموگرافیک: در این پرسشنامه اطلاعات دموگرافیک افراد شرکت‌کننده نظیر: سن، جنس، سابقه تدریس، متوسط ساعات تدریس در طول روز، ابتلا به بیماری‌های اثرگذار بر عملکرد حنجره (شامل: سرماخوردگی، آسم، حساسیت تنفسی، تروما به حنجره، جراحی منجر به لوله‌گذاری در دو ماه اخیر، اختلالات مرتبط با صدا) جمع‌آوری شد.

ب. نسخه فارسی شاخص استاندارد و رایج VHI (voice handicap index): این شاخص که پرسشنامه خودارزیابی صوت است، توسط مرادی و همکارانش به زبان فارسی ترجمه شده و روایی و پایایی آن تأیید شده است. پایایی این ابزار ۹۶ درصد، حساسیت ۹۲/۲ درصد، ویژگی ۹۵ درصد و نقطه برش ۱۴/۵ گزارش شده است. این شاخص تأثیر اختلالات صدا را در ۳ زیر آزمون فیزیکی، عاطفی و عملکردی (هر کدام شامل ۱۰ سؤال) بررسی می‌کند. بنابراین VHI

شغلی وابسته به صوت ارتباط مستقیم وجود دارد [۱]. برای مثال معلمان، برحسب شغل خود یکی از بزرگ‌ترین گروه‌های آسیب‌پذیر در زمینه اختلالات صوت به حساب می‌آیند و با توجه به حساسیت شغلی آن‌ها حفظ و ارتقاء سلامت این گروه اهمیت بسیاری دارد [۱، ۲]. مطالعات مختلف نشان داده‌اند که نزدیک به ۶۰ درصد از معلمان مبتلا به اختلالات صوت بوده و ۲۰ درصد از آن‌ها به علت مشکلات صوتی از کار خود غیبت می‌کنند [۳-۵]. از طرف دیگر معلمانی که با وجود اختلال صوتی به تدریس ادامه می‌دهند، مجبورند شیوه تدریس خود را تغییر دهند، تا از این طریق میزان فشار وارده بر صدای خود را کاهش دهند، بنابراین این افراد کمتر می‌توانند کلاس را کنترل کرده و با دانش‌آموزان کار کنند [۶]. ایسون راسل و همکاران [۷] میزان شیوع اختلالات صوت را در معلمان ۷۵ درصد گزارش کرده‌اند. ایوا سالا و همکاران [۸] طی مطالعه اپیدمیولوژیکی شیوع اختلالات صوتی از جمله ندول‌های صوتی و التهاب حنجره را در میان معلمان شاغل در مراکز مراقبت روزانه در مقایسه با پرستاران قابل توجه‌تر بیان کردند. سلوینسکا کوالسکا و همکاران [۹] در مطالعه‌ای شیوع عوامل خطر اختلال در صوت حرفه‌ای معلمان را بررسی کردند و دریافتند علائم اختلالات صوتی در معلمان نسبت به غیر معلمان ۳۶ درصد بیشتر بود همچنین صدای غیرطبیعی، تنش عضلانی بالا در عضلات گردن و عملکرد نادرست تشدید کننده‌ها (حفرات بینی و دهانی) به‌طور چشمگیری در معلمان بیشتر بود. برمودز و همکاران [۱۰] نیز نشان دادند شیوع اختلالات صوتی در معلمان برابر با ۵۹ درصد بود. از این تعداد ۸۱/۵ درصد در جاتی از تلاش‌های صوتی داشتند. بیش از ۶۰ درصد از معلمان دچار خشکی گلو و خستگی صدای مکرر بودند و ۵۵ درصد از گرفتگی صدا رنج می‌بردند. همچنین ایشان دریافتند عواملی چون: جنسیت (مؤنث بودن)، زمان مورد نیاز برای کاهش علائم صوتی، وضعیت سلامت عمومی، استفاده طولانی مدت از صدا و بی‌انضباطی دانش‌آموزان به‌طور چشمگیری خطر ابتلا به اختلالات صوت را افزایش می‌دهد. صحبت با صدای بلند در محیط با نویز زیاد و عدم وجود زمان مناسب برای استراحت یا بهبود صوتی، تعداد دانش‌آموزان کلاس، زمان کاری، گردوغبار، نور و تهویه کلاس، سابقه تدریس، مواجهه با عفونت‌هایی که ممکن است باعث مشکلات حنجره‌ای شود همه و همه از جمله عوامل شغلی‌ای هستند که باعث بروز شیوع اختلالات صوت در جمعیت معلمان شده است [۱-۵، ۱۱، ۱۲]. وجود اختلالات صوت در معلمان علاوه بر ایجاد محدودیت‌های بسیار در زندگی روزمره آن‌ها می‌تواند

به دست آمده از پرسشنامه‌های دموگرافیک، آتشا و VHI در نرم‌افزار SPSS (نسخه ۱۶) و با استفاده از روش‌های آمار توصیفی (گزارش شاخص‌های مرکزی و پراکندگی) و آمار تحلیلی (آزمون‌های: کا-اسکوئر، همبستگی پیرسون و من ویتنی با سطح معناداری $p < 0.05$) بررسی شد.

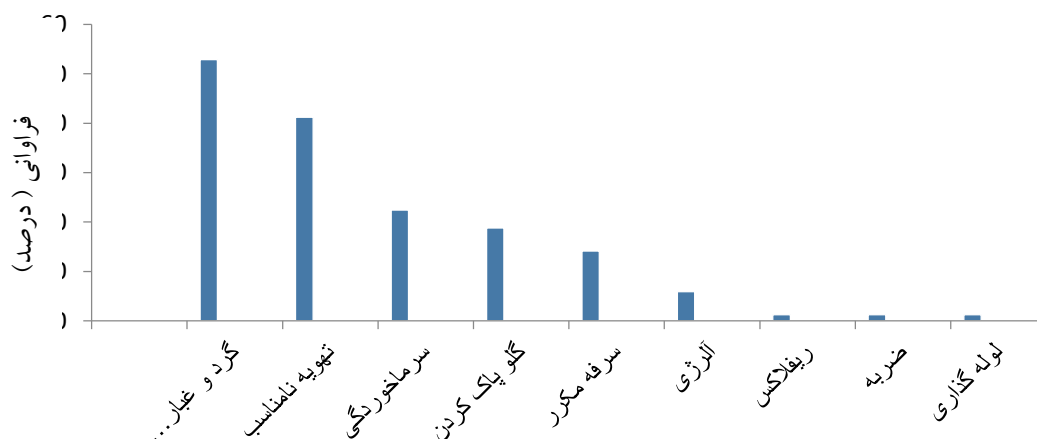
یافته‌ها

بر اساس اطلاعات حاصل از تجزیه و تحلیل داده‌های پرسشنامه دموگرافیک، از تعداد ۸۵ شرکت‌کننده در مطالعه ۶۲ نفر (۷۲/۹۴ درصد) مرد و ۲۳ نفر (۲۷/۰۵ درصد) زن بودند. میانگین سنی شرکت‌کنندگان 40 ± 8 سال و میانگین سابقه کار آن‌ها ۱۰ سال با انحراف معیار ۸ بود. میانگین ساعات تدریس روزانه استادان 10.4 ± 13.75 بود و ۷/۱ درصد از شرکت‌کنندگان سابقه استفاده حرفه‌ای از صدا به صورت خوانندگی و قرائت قرآن داشتند. به طور میانگین ۹/۹ درصد افراد، سوابقی از عوامل زمینه‌ای اثرگذار بر ایجاد اختلالات صدا را گزارش کردند (شکل ۱). همان‌طور که در شکل مشاهده می‌شود فراوان‌ترین عامل زمینه‌ای اثرگذار بر ایجاد اختلالات صوت در استادان دانشگاه علوم پزشکی سبزوار گردوغبار (۵۸/۱ درصد) و تهویه نامناسب هوا در محیط کلاس (۴۶/۵ درصد) است. همچنین به طور میانگین ۱۴/۶۸ درصد از افراد مورد مطالعه در سابقه خود نوعی از اختلالات صوت را تجربه کرده بودند (شکل ۲)، که در این میان گرفتگی صدا با ۳۴/۹ درصد و خشونت صدا با ۷ درصد به ترتیب بیشترین و کمترین فراوانی را به خود اختصاص دادند.

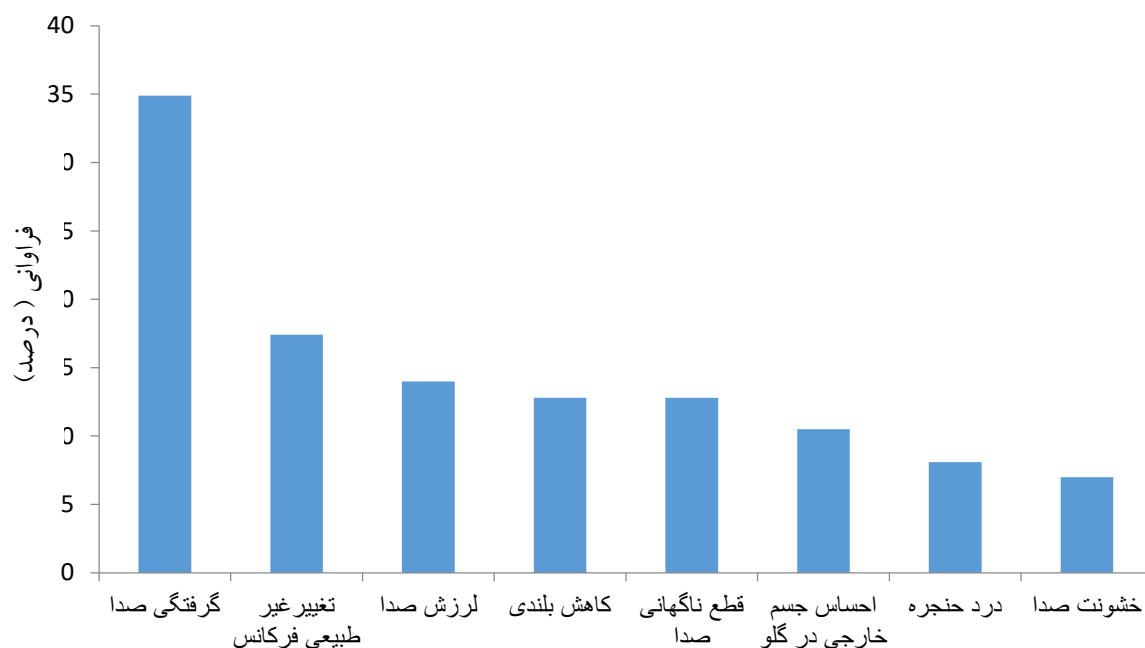
شامل یک نمره کلی و ۳ نمره در زیر آزمون‌هاست [۱۴].
ج. نیمرخ ارزیابی توافقی ادراکی - شنیداری صوت (آتشا). نیمرخ استاندارد و رایج جهانی است که سالاری، خدای و همکاران [۱۵] در سال ۱۳۹۳ آن را به فارسی ترجمه و روایی و پایایی آن را محاسبه کردند (روایی برابر با ۸۶ درصد و پایایی برابر با ۹۵ درصد). در این نیمرخ علائم ادراکی - شنیداری صوت فرد در هنگام اجرای آیتم‌های مختلف (کشش واکه، خواندن جملات، گفتار محاوره) بررسی شد.

روش اجرا

نخست ۸۵ نفر استاد، پس از اخذ رضایت وارد مطالعه شدند و پس از تکمیل پرسشنامه مربوط به اطلاعات دموگرافیک از آن‌ها خواسته شد برای ارزیابی صوت از دیدگاه خود فرد، پرسشنامه «شاخص مشکل صوتی» (VHI) را تکمیل کنند. سپس صدای هر فرد، هنگام اجرای آیتم‌های موجود در نیمرخ ارزیابی ادراکی - شنیداری صوت (آتشا) و گفتار محاوره (با موضوع دلخواه به مدت یک دقیقه) ضبط شد. صداهای ضبط شده توسط دو گفتار درمان آشنا به اختلالات صوت ارزیابی شد و نیمرخ (آتشا) تکمیل شد. هر گفتار درمان در صورت تشخیص وجود هریک از علائم مربوط به اختلالات ادراکی - شنیداری صوت (خشونت صدا، نفس آلودگی، تقلا، زیر و بمی، بلندی، دوصدایی، غرغزه، صدای بسیار زیر، ضعف صوتی، بی‌صدایی، بی‌ثباتی در زیرومی، لرزش، مرطوب/غرغره‌ای) نوع اختلال و درصد شدت کلی آن را در فرم نیمرخ «آتشا» ذکر می‌کرد. در نهایت میانگین درصدهای محاسبه شده توسط دو گفتار درمان برای هر فرد محاسبه و ثبت شد. سپس داده‌های



شکل ۱. فراوانی عوامل زمینه‌ای اثرگذار بر ایجاد اختلالات صوت در استادان دانشگاه علوم پزشکی سبزوار



شکل ۲. فراوانی برخی از اختلالات صوت در استادان دانشگاه علوم پزشکی سبزوار بر اساس خود اظهاری

کلی $28/75 \pm 15/9$ بودند. در این میان شایع‌ترین اختلالات صوتی در گروه مبتلا، نفس آلودگی، تشدید غیرطبیعی و خشونت صدا بود (جدول ۱).

نتایج به دست آمده از ارزیابی ادراکی-شنیداری صوت توسط گفتار درمانگران (نیمرخ آتشا) نشان داد، ۵۵ نفر (۶۴/۷ درصد) از شرکت‌کنندگان دچار اختلال صوت با میانگین شدت

جدول ۱. فراوانی انواع اختلالات صوت و میانگین شدت هر یک در استادان دانشگاه علوم پزشکی سبزوار بر اساس نیمرخ آتشا

نوع اختلال	تعداد کل افراد مبتلا و (درصد)	درصد میانگین شدت اختلال
نفس آلودگی	۱۸ (۲۰/۹)	$13/3 \pm 5/9$
خشونت صدا	۱۶ (۱۸/۹)	$20 \pm 10/3$
تشدید غیرطبیعی	۱۶ (۱۸/۹)	$13/12 \pm 9/9$
گرفتگی صدا	۱۳ (۱۵/۱)	$15/1 \pm 8/8$
بلندی غیرطبیعی	۱۳ (۱۵/۱)	$22/5 \pm 9/6$
لرزش صدا	۱۰ (۱۱/۶)	$28/7 \pm 15/9$
تقلا	۸ (۹/۳)	$12/5 \pm 8/4$
تغییرات غیرطبیعی فرکانس	۱ (۱/۲)	۱۰
ضعف صوتی	۱ (۱/۲)	۱۰
قطع صدا	۱ (۱/۲)	۵
شدت کل اختلال در نیمرخ آتشا	۵۵ (۶۴/۷)	$28/75 \pm 15/9$

در دو جنبه دچار مشکل بودند. همچنین نتایج این پرسشنامه برای آن دسته از افرادی که براساس نیمرخ آتشا مبتلا به اختلال صوت تشخیص داده شده بودند به شرح زیر بود: ۳۷ نفر (۶۷/۲۷ درصد) در ارتباطات روزمره خود مشکلاتی در جنبه فیزیکی صدا داشتند، ۲۹ نفر (۵۲/۷۲ درصد) در

نتایج حاصل از پرسشنامه VHI نشان داد ۶۹ نفر (۸۱/۱۷ درصد) از شرکت‌کنندگان در یکی از جنبه‌های موردسنجش (فیزیکی، عملکردی، عاطفی) دچار مشکل بودند. ۳۰ نفر (۴۳/۴۷ درصد) در هر سه جنبه فیزیکی-عاطفی-عملکردی وابسته به صوت مشکل داشتند و ۲۰ نفر (۲۸/۹۸ درصد) نیز

صوت و استادان غیرمبتلا) در شاخص VHI در جدول ۲ نشان داده شده است.

جنبه عاطفی و ۳۴ نفر (۶۱/۸۱ درصد) نیز در جنبه عملکردی دچار اختلال بودند. امتیازات دو گروه (استادان مبتلا به اختلال

جدول ۲. نتایج حاصل از شاخص VHI در دو گروه از استادان دانشگاه علوم پزشکی سبزوار (استادان مبتلا به اختلال صوت و استادان غیر مبتلا) و مقایسه دو گروه با آزمون من ویتنی

گروه‌ها	تعداد	میانگین امتیاز شاخص VHI	میانگین امتیاز جنبه فیزیکی وابسته به صوت	میانگین امتیاز جنبه عملکردی وابسته به صوت	میانگین امتیاز جنبه عاطفی وابسته به صوت	آزمون من ویتنی
استادان دارای اختلال صوت	۵۵	۷/۶۱ ± ۷	۳/۳۴ ± ۳	۲/۶ ± ۳	۱/۶۹ ± ۲	
استادان بدون اختلال صوت	۳۰	۵/۷ ± ۶	۲/۶۶ ± ۳	۹/۱ ± ۲	۱/۳ ± ۲	$p = ۰/۲۳$

درصد (۴۲ نفر) مرد و ۲۳/۶۳ درصد (۱۳ نفر) زن بودند که بر اساس نتیجه آزمون کای اسکور متغیر جنسیت تأثیر معناداری بر اختلالات صوت استادان نداشت ($p = ۰/۲۳$)، نتایج در جدول ۳ نشان داده شده است.

نتایج حاصل از آزمون من ویتنی نیز نشان داد که بین دو گروه (استادان مبتلا به اختلالات صوت و استادان غیر مبتلا) در امتیاز شاخص VHI تفاوت معناداری وجود نداشت ($p = ۰/۲۳$). نتایج حاصل از مقایسه استادان بر اساس متغیر جنسیت نشان داد که از تعداد ۵۵ استاد مبتلا به اختلالات صوت ۷۶/۳۶

جدول ۳. نتایج حاصل از آزمون کای اسکور برای بررسی تأثیر جنسیت بر اختلالات صوت در استادان دانشگاه علوم پزشکی سبزوار

گروه‌ها	تعداد و (درصد) مردان	تعداد و (درصد) زنان	تعداد و (درصد) کل	آزمون کای اسکور
استادان دارای اختلال صوت	۴۲ (۷۶/۳۶)	۱۳ (۲۳/۶۳)	۵۵ (۶۴/۷۰)	
استادان بدون اختلال صوت	۲۰ (۶۶/۶۶)	۱۰ (۳۳/۳۳)	۳۰ (۳۵/۲۹)	
کل افراد	۶۶ (۷۷/۶۴)	۲۳ (۲۷/۰۵)	۸۹	$X^2(1) = ۰/۹۲۵$ $p = ۰/۲۳$

توافق دارد. از جمله این مطالعات می‌توان به مطالعه شاکری و همکاران [۱۶] در سال ۱۳۹۴ اشاره کرد که اختلالات صوت و عوامل خطر آن را در معلمان مقطع ابتدایی بررسی کردند و نتایج آن‌ها نشان داد، ۸۰ درصد از معلمان دچار اختلال صوت بودند. همچنین مطالعات ایوا سالا و همکاران، الیسون راسل و همکاران، سلویینسکا کوالسکا و همکاران، سیمبرگ و همکاران، برمودز و همکاران، مولنبروک و همکاران که شیوع اختلالات صوت در معلمان را بالای ۶۰ درصد بیان کرده‌اند (۷-۱۰، ۱۷، ۱۸). اما از سوی دیگر نتایج مطالعه ما با نتایج این مطالعات در زمینه نوع اختلالات شایع در مدرسان همخوانی ندارد. در مطالعه شاکری و همکاران و دیگر مطالعات ذکر شده شایع‌ترین اختلالات صوت در معلمان، گرفتگی صدا، خستگی صوتی، احساس ناراحتی در گلو، از دست دادن صوت، خشکی گلو، کاهش دامنه فرکانسی، کاهش بلندی و صوت ضعیف ذکر شده است (۷-۱۰، ۱۶، ۱۷، ۱۸). در حالی که در مطالعه ما

همچنین نتایج حاصل از آزمون همبستگی پیرسون نشان داد ارتباط معناداری بین نمره آزمون VHI و شدت اختلال صوت از دیدگاه متخصصان، در استادان دانشگاه علوم پزشکی سبزوار وجود نداشت ($p = ۰/۹۸$ و $r = ۰/۰۰۲$).

بحث

نتایج این مطالعه نشان داد ۸۱/۱۷ درصد از استادان دانشگاه علوم پزشکی سبزوار در آزمون VHI در یکی از جنبه‌های (فیزیکی، عملکردی، عاطفی) وابسته به صوت گزارش اختلال داشتند. در حالی که بر اساس ارزیابی علائم ادراکی - شنیداری توسط متخصصان گفتار درمان، ۶۴/۷ درصد از شرکت‌کنندگان دچار اختلال صوت با میانگین شدت کلی $۲۸/۷۵ \pm ۱۵/۹$ بودند و شایع‌ترین اختلالات صوت در افراد مورد مطالعه نیز نفس آلودگی، تشدید غیرطبیعی و خشونت صدا بود. مطالعه ما با نتیجه شیوع ۶۴/۷ درصدی اختلالات صوت در مدرسان دانشگاه، با دستاورد دیگر مطالعات در این زمینه

گفت علائم بالینی نسبتاً یکسان در افراد دچار اختلال صوت با مشاغل مختلف تأثیرات متفاوتی ایجاد می‌کند. پیشنهاد می‌شود به منظور تعمیم نتایج، مطالعات بیشتری در جامعه مدرسان دانشگاهی صورت گیرد. همچنین اگرچه تعیین اختلالات صوت در مطالعه ما مانند برخی از مطالعات دیگر (مطالعه شاکری و همکاران [۱۶]) تنها با استفاده از آزمون‌های پذیرفته شده شاخص VHI و نیمرخ آشنا صورت گرفته است؛ اما پیشنهاد می‌شود به منظور تعمیم نتایج در مطالعات آینده در کنار این ابزار از دستگاه‌هایی مانند Dr.Speech و ویدئوآستروبووسکپی و غیره برای بررسی ساختاری دستگاه آواسازی و تجزیه و تحلیل دقیق‌تر صوت در جمعیت‌های بزرگ‌تر نیز استفاده شود.

نتیجه‌گیری

این مطالعه نشان داد که اختلالات صوت در استادان دانشگاه علوم پزشکی سبزوار از فراوانی بالایی برخوردار است و از این رو اجرای روش‌های پیشگیری نظیر آموزش بهداشت صوت و درمان مستقیم برای این افراد پیشنهاد می‌شود.

تشکر و سپاسگزاری

این مقاله، حاصل طرح پژوهشی مصوب شورای پژوهشی کمیته تحقیقات و کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی سبزوار با کد اخلاقی (Medsab.Rec.93.106) است. نویسندگان مقاله از معاونت محترم تحقیقات و فناوری و سرپرست کمیته تحقیقات دانشجویی دانشگاه علوم پزشکی سبزوار به خاطر مشاوره علمی و تأمین هزینه‌های مالی طرح تشکر و قدردانی می‌کنند.

References

- [1]. Angelillo IF, Di Maio G, Costa G, Barillari U. Prevalence of occupational voice disorders in teachers. *J Prev Med Hyg.* 2015; 50:(1)
- [2]. Vilkmán E. Voice problems at work: a challenge for occupational safety and health arrangement. *Folia Phoniatri Logop.* 2000; 52(1-3):120-5.
- [3]. Williams N, Carding P. Occupational voice loss: Taylor & Francis US; 2005.
- [4]. Andrews ML. Manual of voice treatment: Pediatrics through geriatrics: Cengage Learning; 1999.
- [5]. Jardim R, Barreto SM, Assunção AA. Voice disorder: case definition and prevalence in teachers. *Rev Bras Epidemiol.* 2007; 10(4):625-36.
- [6]. Bhuta T, Patrick L, Garnett JD. Perceptual evaluation of voice quality and its correlation with acoustic measurements. *J Voice.* 2004;18(3):299-304.
- [7]. Russell A, Oates J, Greenwood KM. Prevalence of voice problems in teachers. *J Voice.* 1998;12(4):467-79.
- [8]. Sala E, Laine A, Simberg S, Pentti J, Suonpää J. The prevalence of voice disorders among day care center

شایع‌ترین اختلالات: نفس آلودگی، تشدید غیرطبیعی و خشونت صدا بودند. از جمله علل احتمالی مؤثر در بروز این اختلاف نتیجه را می‌توان، تفاوت در شرایط اقلیمی محیط، وجود گردوغبار در هوا، تعداد ساعات تدریس در روز، تفاوت در محیط تدریس از جمله سن محصلان، ابزار مورد استفاده در تدریس، نوع دروس و تدریس دانست. همچنین عدم آگاهی افراد نسبت به عوامل ایجاد کننده اختلالات صوت و عدم رعایت اصول بهداشتی نیز از عوامل مهم اثرگذار بر اختلالات صوت هستند که با توجه به نتایج تمام مطالعات تا کنون باید در تمامی جوامع مورد توجه قرار گیرند. برای مثال در این مطالعه ۹/۹ درصد از استادان مبتلا به اختلالات صوت انواع مختلفی از عامل زمینه‌ای بد استفاده کردن از صدا (vocal abuse) را همچون وجود گردوغبار در محیط کار، تهویه نامناسب در محل کار، عادت گلو پاک کردن و سرفه مکرر را در زندگی روزمره تجربه کرده بودند. از دیگر نتایج این مطالعه عدم ارتباط بین تشخیص متخصصان و درک مدرسان از شدت اختلال صوت بود، که نتایج مطالعات پیشین را نیز تأیید می‌کند. برای مثال در مطالعه شاکری و همکاران [۱۳، ۱۶] و مطالعه مجیری و همکاران که روی معلمان و بزرگسالان مبتلا به اختلالات صوت انجام شده است؛ نتایج نشان داده‌اند که درک اکثر افراد از شدت اختلال خود متفاوت با درک متخصصان و بیش از شدت بیان شده توسط متخصصان است. این عدم تطابق را نیز می‌توان محصولی از عدم وجود تعریف صحیحی از پارامترهای صوت و اختلالات مرتبط با آن‌ها در جوامع ناآشنا به صوت دانست.

با توجه به این نکته که جمعیت مورد مطالعه در اکثر مطالعات مشابه، معلمان مقطع ابتدایی بوده‌اند و با توجه به مطالعاتی همچون مطالعه مجیری و همکاران [۱۳] می‌توان

- teachers compared with nurses: a questionnaire and clinical study. *J Voice.* 2001;15(3):413-23.
- [9]. Sliwiska-Kowalska M, Niebudek-Bogusz E, Fiszler M, Los-Spychalska T, Kotylo P, Sznurowska-Przygocka B, et al. The prevalence and risk factors for occupational voice disorders in teachers. *Folia Phoniatri Logop.* 2006; 58(2):85-101.
- [10]. Bermúdez de Alvear RM, Barón FI, Martínez-Arquero AG. School teachers' vocal use, risk factors, and voice disorder prevalence: guidelines to detect teachers with current voice problems. *Folia Phoniatri Logop.* 2011; 63(4):209-15.
- [11]. Mattiske JA, Oates JM, Greenwood KM. Vocal problems among teachers: a review of prevalence, causes, prevention, and treatment. *J Voice.* 1998; 12(4):489-99.
- [12]. Woisard V, Bodin S, Yardeni E, Puech M. The voice handicap index: correlation between subjective patient response and quantitative assessment of voice. *J Voice.* 2007;21(5):623-31.
- [13]. Mojiri F, Rezaei F, Zibaei F, Mohammadi M. Investigating the relationship between the VHI scores and the acoustic

- parameters in patients suffering from voice disorder. *J Res Rehabil Sci*. 2013;1204-12. [in Persian]
- [14]. Moradi N, Pourshahbaz A, Soltani M, Javadipour S. Cutoff point at voice handicap index used to screen voice disorders among persian speakers. *J Voice*. 2013; 27(1):130. e1-. e5. [in Persian].
- [15]. Salarv Majd N, Khoddami SM, Drinnan M, Kamali M, Amiri-Shavaki Y, Fallahian N. Validity and rater reliability of Persian version of the Consensus Auditory Perceptual Evaluation of Voice. *Audiology*. 2014; 23(3):65-74. [in Persian].
- [16]. Shakeri N, Khoddami SM, Radaee M, Jahani Y. Voice problems and its risk factors in primary school teachers. *Modern Rehabil*. 2015; 9(2):35-43. [in Persian].
- [17]. Meulenbroek LF and de Jong FI. Voice quality in relation to voice complaints and vocal fold condition during the screening of female student teachers. *J Voice*. 206-462, 25(4): 11
- [18]. Simberg S, Sala E, Tuomainen J, Sellman J, Rönnemaa A-M. The effectiveness of group therapy for students with mild voice disorders: a controlled clinical trial. *J Voice*. 2006; 20(1):97-109..

The frequency of cognitive symptoms- audio voice disorders in teachers

Zahra Komeili¹, Mohadeseh Shahidi Arghini¹, Najmeh Mahmoodabadi²,
Mohammad-Shafi Mojadadi^{*3}

1. Student of Public Health Experts, Student Research Committee, Sabzevar University of Medical Sciences, Sabzevar, Iran (ORCID: 0000-0002-8510-0320)
2. M.Sc. in Speech Therapy, Iranian Research Center on Healthy Aging, Faculty of Medicine, Sabzevar University of Medical Sciences, Sabzevar, Iran
3. Assistant Professor of Immunology, Leishmaniasis Research Center, Sabzevar University of Medical Sciences, Sabzevar, Iran (ORCID: 0000-0002-8013-2059)

Abstract

Background Voice disorders are one of the most common disorders in the teachers, and in addition to the impact on daily communication aspects of their job will be difficult, also. The aim of this study was determine the frequency of cognitive symptoms- audio voice disorders in teachers in Sabzevar University of Medical Sciences 2014-2015

Materials & Methods . In this descriptive- cross sectional analysis study, 85 teachers were enrolled after informed consent and two questionnaires concerning demographic information and voice handicap index (VHI) were completed. Then the sound of each individual was recorded during conversational speech and the implementation of the items in profile perceptually- audio voice, and was evaluated by two speech therapists. The data in the software SPSS (16) and with the help of descriptive and analytical statistics were analyzed.

Findings ATSHA test results showed 64.7% of the teachers had a voice disorder, severity was 28.75 ± 15.9 . The most common problems included breathiness, abnormally resonance and hoarseness. VHI questionnaire results show 81.17% of teachers in the aspects of physical, functional, emotional related to sound, were in trouble. Between teachers with and without voice disorders in VHI scores, there was no significant difference ($P= 0.23$).

Conclusion . The results of this study showed that the prevalence of symptoms of auditory-perceptual voice disorders in teachers' Sabzevar University of Medical Sciences is high. Thus, vocal hygiene and voice therapy is recommended for these people.

Received: 2016/06/19

Accepted: 2019/05/13

Keywords: frequency, symptoms of auditory perceptual, voice disorders.