

بررسی میزان مواجهه با صدا و ارزیابی آستانه شنوایی در اساتید و رزیدنت های دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی اهواز در سال ۱۳۹۴

دکتر ماشاءاله خانه مسجدی^۱، ضرغام اردکانی^۲، سعید فلاحی زاده^۳، دکتر ولی علی پور^۴، لیلا رضائی^۵، دکتر لیلا بصیر^۶

^۱دانشیار و متخصص ارتودنسی، دانشکده دندانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز، ^۲دانشجوی دکتری دندانپزشکی، دانشکده دندانپزشکی، کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز، ایران، ^۳کارشناس ارشد مهندسی بهداشت محیط، معاونت امور بهداشتی، دانشگاه علوم پزشکی یاسوج، ^۴استادیار گروه مهندسی بهداشت محیط، دانشکده بهداشت-دانشگاه علوم پزشکی هرمزگان، ^۵کارشناس ارشد، کارشناس واحد سلامت کار مرکز بهداشت شهرستان بندرعباس، دانشگاه علوم پزشکی هرمزگان، ^۶دانشیار و متخصص ارتودنسی، دانشکده دندانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز

مجله طب پیشگیری سال سوم شماره سوم پاییز ۹۵ صفحات ۲۰-۱۴

چکیده

مقدمه: دندانپزشکان از گروه‌های آسیب پذیر در رابطه با کاهش شنوایی می باشند. این مطالعه با هدف بررسی تاثیر سر و صدای محیط بر نمونه ای از این افراد طراحی و اجرا شد.

روش ها: مطالعه اپیدمیولوژیک توصیفی اخیر بر روی رزیدنت ها و اساتید شاغل در دانشکده دندانپزشکی دانشگاه جندی شاپور اهواز به عنوان نمونه ای از جامعه دندانپزشکی کشور در سال ۱۳۹۴ انجام پذیرفت. ادیومتری با استفاده از اتاقک ادیومتری آکوستیک استاندارد با گستره فرکانس ۱۲۵ تا ۸۰۰۰ هرتز انجام شد.

نتایج: ۴۱/۶ درصد از دندانپزشکان مطالعه شده حداقل در یک گوش خود دارای درجه ای از کاهش شنوایی بودند. موارد افت شنوایی در گوش راست ۴۲/۶ درصد و در گوش چپ ۳۹/۵ درصد بود. موارد دارای افت شنوایی بین زنان بیشتر از مردان بود. ارتباط معنی دار بین سابقه کار و افت شنوایی و بین سن و میانگین شنوایی وجود نداشت. **نتیجه گیری:** بهترین راه حل برای کنترل افت شنوایی در دندانپزشکان، اعمال قوانین در زمینه استاندارد نمودن تجهیزات کار مولد صدا است. همچنین استفاده از کاهنده های صدا، جاذب های آکوستیک و نیز عایق بندی مناسب دستگاه هایی مثل کمپرسور می تواند مفید باشد.

کلیدواژه ها: کاهش شنوایی، ادیومتری، دندانپزشکان

نویسنده مسئول:
دکتر ولی علی پور
استادیار گروه مهندسی
بهداشت محیط- دانشگاه علوم
پزشکی هرمزگان، بندرعباس
ایران
تلفن: +۹۸ ۳۳۳۳۱۲۰۲
پست الکترونیکی:
v_alip@yahoo.com

دریافت مقاله: ۹۵/۴/۵ پذیرش مقاله: ۹۵/۶/۲۱

مقدمه:

سر و صدا، ایجادخستگی، تأثیر بر کارایی فرد، اثرات سر و صدای زیاد محیطشان تولید آسبیهایی شنوایی می نمایند. چنین آسبیهایی را افت شنوایی حرفه ای و یا افت شنوایی در اثر سر و صدا می نامند (۱). سر و صدا به طور کلی دو دسته اثر بر گوش فرد دریافت کننده بر جای می گذارد که مشتمل بر اثرات غیرشنوایی و اثرات سر و صدا می باشند (۲). از اختلالات گروه اول می توان به آثار فیزیولوژیک سر و صدا (اشکال درپروسه خواب و ایجاد واکنشهای استرس زا)، اختلال درکالمات روزمره (اختلال درمحواره)، اثرات روانی

سر و صدا، ایجادخستگی، تأثیر بر کارایی فرد، اثرات سر و صدای زیاد محیطشان تولید آسبیهایی شنوایی می نمایند. چنین آسبیهایی را افت شنوایی حرفه ای و یا افت شنوایی در اثر سر و صدا می نامند (۱). سر و صدا به طور کلی دو دسته اثر بر گوش فرد دریافت کننده بر جای می گذارد که مشتمل بر اثرات غیرشنوایی و اثرات سر و صدا می باشند (۲). از اختلالات گروه اول می توان به آثار فیزیولوژیک سر و صدا (اشکال درپروسه خواب و ایجاد واکنشهای استرس زا)، اختلال درکالمات روزمره (اختلال درمحواره)، اثرات روانی

کاهش شنوایی دارای انواعی است که عبارت اند از (۶):
۱- کاهش شنوایی حسی- عصبی (Sensorineural Hearing Loss): این نوع کاهش شنوایی، اختلال در دریافت صدا است. اختلال می تواند در حلزون، عصب شنوایی و یا در مغز باشد.

ادیومتری با استفاده از اتاقت ادیومتری آکوستیک استاندارد انجام شد. دستگاه ادیومتر مورد استفاده، مدل Interacoustics AS208 تیپ ۴، ساخت کشور دانمارک، و با گستره فرکانس ۱۲۵ تا ۸۰۰۰ هرتز و دارای دقت سنجش ۵ دسی بل بود. روش ادیومتری مورد استفاده، ادیومتری با صوت خالص یا PTA (Pure Tone Audiometry) بود. در این روش صوتی در فرکانس های مختلف (۲۰۰، ۳۰۰، ۴۰۰، ۵۰۰، ۶۰۰، ۸۰۰، ۱۰۰۰، ۱۵۰۰، ۲۰۰۰، ۳۰۰۰، ۴۰۰۰، ۵۰۰۰، ۶۰۰۰، ۸۰۰۰) به فرد داده شد و آستانه شنوایی های تعیین شده با خط ممتد به یکدیگر وصل گردید (۱۱). در صورتی که آستانه شنوایی در حد فاصل ۲۰-۱۰ دسی بل منحنی مربوط (ادیوگرام) باشد، شنوایی طبیعی تلقی می شود، لذا مقادیر سنجش شده با ۲۰ دسی بل مقایسه گردید و مقادیر بالاتر از ۲۰-۳۵ دسی بل به عنوان افت شنوایی خفیف، ۳۵-۵۰ دسی بل به عنوان متوسط و موارد بالاتر از ۵۰ دسی بل به عنوان افت شنوایی شدید تقسیم بندی گردید. شرایط خروج نمونه از مطالعه، وجود عفونت گوش میانی یا پارگی پرده صماخ یا کم شنوایی مادرزادی در دندانپزشکان بود. در جلسه شنوایی سنجی پرسشنامه تکمیل گردید. اطلاعات لازم بصورت محرمانه جمع آوری شد و انتشار نتایج این پژوهش بدون درج نام دندانپزشکان بود.

جهت صدا سنجی، در هر بخش یک ایستگاه مشخص شد. پس از تعیین ایستگاه ها، با استفاده از دستگاه صدا سنج (sound level meter) مدل SL-4010 ساخت شرکت LUTRON کشور تایوان صدا سنجی بخش های مختلف انجام گردید. پس از محاسبه مقادیر اندازه گیری شده، میزان تراز فشار صوت این بخشها تعیین گردید. در این مطالعه آستانه عبور از محدوده مجاز فشار صوت، مقادیر بالاتر از ۸۵ دسی بل است که در این مطالعه نیز این آستانه مورد استفاده قرار گرفت.

صداها می توانند در بخشها شامل چند قسمت می باشند که با هم ترکیب شده و صداها می توانند را بوجود می آورند که شامل صدای توربین ها، صدای کولرهای گازی و صدای ارباب رجوع و پرسنل که مجموع این صداها می باشد، صدای عمومی هر بخش را شامل می شود.

در اندازه گیری صداها صدای عمومی هر بخش، این صداها به دو صورت: ۱- حضور ارباب رجوع و کار توسط پرسنل ۲- بدون

عوامل بوجود آورنده کاهش شنوایی حسی-عصبی ممکن است ناشی از سر و صدای محیط، اوربون یا سرخچه مادر زادی باشند.

۲- کاهش شنوایی انتقالی (Conductive Hearing Loss): اختلال در انتقال صوت بوده و گوش خارجی یا گوش میانی درگیر است. عوامل بوجود آورنده کاهش شنوایی انتقالی ممکن است ناشی از اوتیت میانی، اوتواسکلروز یا سورخ شدگی پرده صماخ باشند.

۳- کاهش شنوایی مخلوط (Mixed Hearing Loss): در واقع فرم مخلوط دو نوع ۱ و ۲ است و هر دو نوع کاهش را شامل می شود.

در مطالعه احسانی و همکاران، میانگین آستانه شنوایی دندانپزشکان شهر بابل در فرکانسهای مختلف محاسبه و با عدد ۱۵ دسی بل مقایسه گردید. میانگین و انحراف معیار آستانه شنوایی برای گوش راست دندانپزشکان و گروه کنترل بدون در نظر گرفتن فرکانسهای مختلف به ترتیب ۱۳/۶۱ و ۱۰/۱۰ دسی بل بود و برای گوش راست به ترتیب ۱۲/۵۱ دسی بل و ۱۰/۰۵ دسی بل بود. آستانه شنوایی دندانپزشکان جوان و میانسال در گوش راست و چپ تفاوت معنی دار نداشت (۷).

دندانپزشکان به دلیل تماس طولانی مدت با سر و صدای ناشی از کمپرسور، توربین-آنگل و دیگر دستگاه های مولد صدا در واحد های دندانپزشکی، از گروه های آسیب پذیر در رابطه با کاهش شنوایی می باشند (۸-۱۰) از اینرو این مطالعه به منظور بررسی تاثیر سر و صدای محیط بر نمونه ای از این افراد طراحی و اجرا شد.

روش ها:

مطالعه حاضر یک مطالعه اپیدمیولوژیک توصیفی می باشد که بر روی رزیدنت ها و اساتید شاغل در دانشکده دندانپزشکی دانشگاه جندی شاپور اهواز به عنوان نمونه ای از جامعه دندانپزشکی اهواز در سال ۱۳۹۵ انجام شد. روش گردآوری اطلاعات، از طریق مصاحبه حضوری و مشاهده مستقیم بود. کلیه اساتید و رزیدنت ها (که در این مطالعه ۹۸ نفر بودند) با دستگاه غربالگری ادیومتری در بخش های مربوطه مورد معاینه قرار گرفتند و آستانه شنوایی آنان اندازه گیری شد. به منظور بررسی کاهش شنوایی در جمعیت مورد مطالعه آزمایش

با میزان افت شنوایی از آزمون های T-Test و ضریب همبستگی استفاده شد. حد معنی داری برای تمامی آزمون های آماری با ضریب اطمینان ۹۵٪ در نظر گرفته شد.

نتایج:

نتایج جدول نشان می دهد که از ۹۸ نفر دندانپزشک مورد مطالعه ۵۳٪ رزیدنت و ۴۷٪ استاد دانشگاه می باشد و از نظر تفکیک جنسی این میزان برای رزیدنتهای مذکر و مونث به ترتیب ۳۰/۶٪ و ۲۲/۴٪ و برای اساتید به ترتیب ۲۴/۵٪ و ۲۲/۵ بوده است.

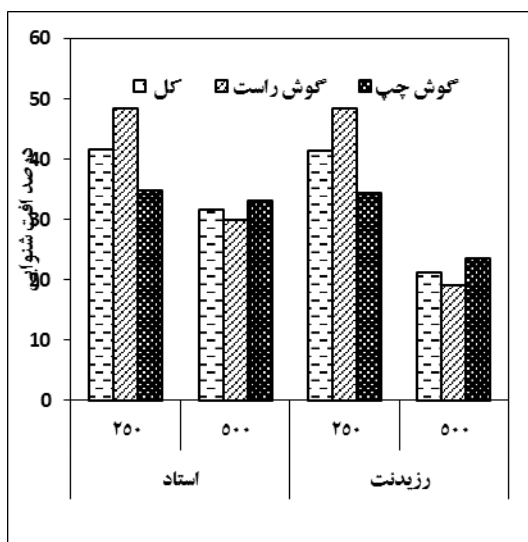
حضور مراجعین که فقط صدای توربین ها در حالت روشن می باشد، در سالن اندازه گیری شد. این صدا سنجی به روش شبکه ای منظم در فاصله یک متری منبع صوت در هر بخش انجام شدو دز معادل صوت با فرمول ذیل محاسبه گردید.

$$Leq = 10 \times \log_{10} \left(t_1 \times \frac{L_1}{10^{10}} + t_2 \times \frac{L_2}{10^{10}} + \dots + t_n \times \frac{L_n}{10^{10}} \right)$$

نتایج این پژوهش با استفاده از نرم افزار SPSS نسخه ۲۲ مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. به منظور مقایسه سابقه و ساعت کار

جدول ۱: میانگین سن، سابقه و ساعت کاری اساتید و رزیدنت های تحت مطالعه

جنس	تعداد	میانگین و انحراف معیار سن	میانگین و انحراف معیار سابقه کار	میانگین و انحراف معیار ساعات کار در روز	افت شنوایی در گوش راست(٪)	افت شنوایی در گوش چپ(٪)
رزیدنت	کل	۵۲	۳۲/۵۰±۷/۰۹	۵/۲۱±۲/۷۲	۴۸/۵	۳۴/۵
	مذکر	۳۰	۳۲/۴۵±۶/۴۹	۴/۶۴±۲/۵۸	۳۳	۳۳
	مونث	۲۲	۳۰/۰۰±۷/۵۶	۵/۴۰±۲/۸۷	۶۴	۳۶
اساتید	کل	۴۶	۳۱/۸±۵/۷	۷/۳±۴/۴	۳۸/۷۵	۴۴/۵
	مذکر	۲۴	۳۲/۴±۴/۹	۷/۷±۳/۸	۳۷/۵	۴۳/۸
	مونث	۲۲	۳۱/۵±۵/۸	۶/۶±۴/۶	۴۰	۴۵



شکل ۱: درصد افت شنوایی رزیدنت ها و اساتید دندانپزشکی در فرکانسهای ۲۵۰ و ۵۰۰ هرتز

همچنین میانگین سنی و سابقه کار برای رزیدنت به ترتیب ۳۲/۵ و ۵/۲۱ سال با انحراف معیار ۷/۰۹ و ۲/۷۲ و برای اساتید ۳۱/۸ و ۷/۳ سال با انحراف معیار ۵/۷ و ۴/۴ بود. شنوایی سنجی در این تحقیق در فرکانسهای ۲۵۰، ۵۰۰، ۱۰۰۰، ۲۰۰۰، ۴۰۰۰ و ۸۰۰۰ هرتز انجام گرفت. نتایج شکل ۱ و جدول ۱ نشان داد که از کل دندانپزشکان بطور میانگین ۴۱/۶٪ حداقل در یک گوش دارای کاهش شنوایی خفیف بودند. همچنین ۳۴/۵٪ و ۴۸/۵٪ دندانپزشکان به ترتیب در گوش چپ و گوش راست دارای افت شنوایی خفیف در فرکانس ۲۵۰ هرتز بودند.

شکل ۳: درصد اساتید و رزیدنت های دارای افت شنوایی به تفکیک، جنس، گوش و فرکانس

شکل ۳: درصد اساتید و رزیدنت های دارای افت شنوایی به تفکیک، جنس، گوش و فرکانس را نشان می دهد. از بین ۵۲ رزیدنت بررسی شده به ترتیب ۶۳/۶٪ و ۳۶/۴٪ آنها دارای افت شنوایی گوش راست و گوش چپ در جنس مونث و ۳۳/۳٪ دارای افت شنوایی به میزان یکسان در هر دو گوش در جنس مذکر بوده است.

از بین اساتید تحت مطالعه نیز ۴۶ استاد مورد بررسی قرار گرفت که ۳۷/۵٪ و ۴۳/۸٪ به ترتیب دارای افت شنوایی خفیف در گوش راست و چپ در جنس مذکر و ۴۰٪ و ۴۵٪ به ترتیب در گوش راست و چپ در جنس مونث بوده است.

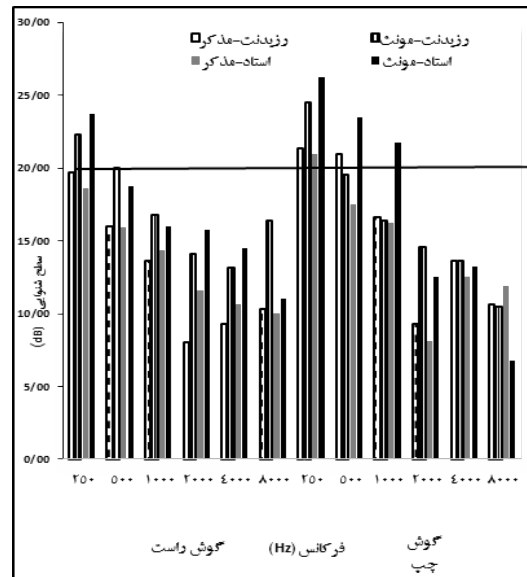
نتایج صداسنجی در بخش های مختلف نیز در جدول شماره ۲ ارائه گردیده است.

جدول ۲: نتایج صداسنجی در بخش های مختلف دانشکده دندانپزشکی

بخش	تراز فشار صوت
اطفال	۷۹/۳
پروتز	۷۶/۳
ترمیم	۷۴/۴
اندو	۶۴/۸
ارتودنسی	۶۴/۳
جراحی	۶۱/۳
پریو	۵۸/۶
رادیولوژی	۵۴/۴
تشخیص	۵۱/۳

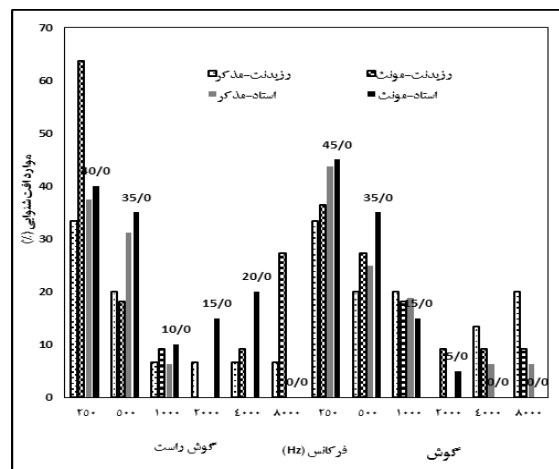
مطابق جدول ۲ تراز فشار صوت در سه بخش اطفال، پروتز و ترمیم محسوس است اگرچه در همه بخش ها و ایستگاه های سنجش شده، میزان تراز فشار صوت در این مطالعه کمتر از ۸۵ دسی بل هست و این تراز فشار کمتر از مقادیر پذیرفته شده است، ولی به دلیل اینکه این صدا ها از نوع ریز و در فرکانس های ۴۰۰۰ و ۸۰۰۰ هرتز می باشند و با توجه به عوامل سن،

با توجه به آستانه تعریف شده ۱۵ تا ۲۰ دسی بل برای شنوایی نرمال، میانگین گیری از سنجش های انجام شده در فرکانس های مختلف گرفته شد که نتایج آن در شکل ۲ ارائه شده است. در این شکل به منظور تسهیل درک وضعیت عمومی شنوایی دندانپزشکان محدوده نرمال تعیین گردیده است تا با مشاهده آن موارد افت شنوایی به راحتی قابل تشخیص باشد.



شکل ۲: میانگین شنوایی اساتید و رزیدنت های تحت مطالعه به تفکیک، جنس، گوش و فرکانس

همانطور که در شکل ۲ مشاهده می شود، تنها در فرکانس ۲۵۰ هرتز در گوش راست و در فرکانس های ۲۵۰، ۵۰۰ و ۱۰۰۰ هرتز در گوش چپ مواردی با محدوده شنوایی بیشتر از ۲۰ دسی بل مشاهده می گردد.



جنس، مدت زمان تماس، حساسیت، سابقه بیماری، استفاده از تلفن همراه و ... لازم است ملاحظات اعمال گردد.

بحث و نتیجه‌گیری:

چنانکه نتایج نشان داد حدود ۴۱/۶۵ درصد از اساتید و رزیدنت های مطالعه شده حداقل در یک گوش خود دارای درجه ای از کاهش شنوایی هستند. افت شنوایی در هر دو گوش متفاوت بود به گونه ای که موارد افت شنوایی در گوش راست ۴۸/۵ درصد و در گوش چپ ۳۴/۸۵ درصد بود. آزمون آماری T-Test اختلاف آماری معنی داری را بین این دو میانگین تایید کرد (p=0.013).

در هر دو گروه دندانپزشکان رزیدنت و متخصص تفاوت موارد دارای افت شنوایی بین مردان و زنان معنی دار بود (p=0.038). با توجه به آزمون آماری ANOVA انجام شده، ارتباطی بین سابقه کار و افت شنوایی وجود نداشت (p=0.072). از طرفی بین دندانپزشکان و میانگین شنوایی دندانپزشکان نیز ارتباط معنی داری وجود نداشت (p=0.065). با این اوصاف نمی توان به طور قطعی بیان نمود افت شنوایی بین دندانپزشکان مطالعه شده مربوط به کار و اصطلاحاً افت شنوایی حرفه ای می باشد. افت شنوایی در دندانپزشکان با افزایش سن نسبت مستقیم دارد. در تحقیق حاضر میانگین و انحراف معیار آستانه شنوایی برای رزیدنت ها در گوش راست و چپ به ترتیب 20.96 ± 6.84 dB و 22.93 ± 7.6 dB و برای اساتید به ترتیب 21.2 ± 8.5 dB و 23.6 ± 11.8 dB می باشد. در مقایسه با نتایج انجام گرفته توسط احسانی و همکاران (۷) با عنوان ارزیابی آستانه شنوایی دندانپزشکان در بابل (شمال ایران) میانگین و انحراف معیار آستانه شنوایی برای گوش راست دندانپزشکان و گروه کنترل بدون در نظر گرفتن فرکانس های مختلف به ترتیب 10.1 ± 5.9 و 13.6 ± 9.1 dB و برای گوش چپ به ترتیب 10.06 ± 5.96 و 12.5 ± 8.7 dB بود.

در مطالعه کاردانیامچی و همکاران مقایسه تراز کلی فشار صوتی (LPT) در دستگاه های دندان پزشکی نشان داد که بیشترین میزان به دستگاه التراسونیک تعلق داشته که 96.8 dB شبکه A به دست آمد. نتایج پژوهش یاد شده نشان داد که میانگین میزان سروصدای این مرکز بالا بوده و به عنوان یک عامل افت شنوایی کارکنان در معرض می باشد، نتایج مطالعه یاد شده با مطالعه حاضر همخوانی ندارد که دلیل آن رعایت برخی مقررات بهداشت حرفه ای در دانشکده دندانپزشکی اهواز می باشد که موجب کاهش سر و صدای محیط کار شده است (۱۲). البته یکی از دلایل مهم این نتایج می تواند ناشی از جوان بودن افراد مورد مطالعه و نیز سابقه کار نسبتاً کم آنها باشد (میانگین سن و سابقه کلی به ترتیب کمتر از ۳۲ و ۷ سال بود). با این وجود به منظور پیشگیری از تشدید عوارض ناشی از سر و صدا در محیط کار دندانپزشکان توصیه می گردد روشهای مطرح جهت و جلوگیری از صدمات ناشی از سر و صدا وجود دارد: ۱- کنترل صدا در منبع ۲- جلوگیری از رسیدن صدا به گوش و ۳- کنترل صدا در محل دریافت (گوش).

میزان صدای پذیرفته شده بر اساس ضوابط وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی، وزارت تعاون، کار و رفاه اجتماعی و نیز سازمان جهانی کار (ILO) ۸۵ دسی بل در هشت ساعت کاری می باشد. با توجه به نتایج و در یک مقایسه ساده، این مطلب برداشت می گردد که هیچ مشکلی صوتی در دانشکده تحت مطالعه وجود ندارد. این در حالی است که مفهوم حداکثر میزان صدای پذیرفته شده معادل ۸۵ دسی بل به این معنی نیست که صداهای پایین تر از این شدت هیچ نوع آثار سوئی بر دریافت کننده صوت ندارد، بلکه این مقدار برای یک صدک غالب تهیه گردیده است. به عبارت دیگر عامل سومی به نام حساسیت یا مقاومت فردی نیز در بروز عوارض ناشی از صوت مهم است. این عامل اخیر بسیار تاثیر گذار بوده و بسته به سن، نژاد، جنس، سابقه بیماری، حساسیت، استفاده از دارو و ... در افراد مختلف متفاوت می باشد. از این رو صرف اینکه در یک محیط میزان

باشد(۱۲). پیشنهاد می شود در آموزش های دندانپزشکان بهداشت کار و اهمیت آن مورد توجه ویژه قرار گیرد.

سیاسگذاری:

نویسندگان این مقاله از معاونت محترم پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی اهواز و تمامی اساتید، دندانپزشکان و کارشناس شنوایی سنج که در زمینه انجام این پژوهش همکاری لازم را نمودند تقدیر و تشکر می نماید.

صدا از مقادیر توصیه شده کمتر است، نایبستی از اقدامات اصلاحی غافل گردید.

دندانپزشکی حرفه حساسی است که به حواس بینایی و شنوایی احتیاج زیادی دارد و از آنجا که نمی توان روشهایی مثل ایزولاسیون بین منبع و فرد شنونده، جاذب های اکوستیک و نیز استفاده از وسایل حفاظت فردی از قبیل گوشیهای درون گوشی و گوشیهای هدفونی را برای این گروه تجویز نمود، به طبع تنها گزینه موجود، کنترل صدا در مبدا تولید است. بهترین راه حل های اجرایی در این زمینه تلاش در راستای اعمال قوانینی در زمینه استاندارد نمودن میزان تولید سر و صدای وسایل و تجهیزات کار مولد صدا و همچنین توصیه به استفاده از تقلیل دهنده های صدا، کنترل صداهای محیطی و مواردی از این قبیل می

References

منابع

1. Kirchner, D. Bruce MD; Evenson, Eric MD; Dobie, Robert A. MD; Rabinowitz, Peter MD; Crawford, James MD; Kopke, Richard MD; Hudson, T. Warner MD, Occupational Noise-Induced Hearing Loss: ACOEM Task Force on Occupational Hearing Loss, Journal of Occupational & Environmental Medicine: 2012, 54 (1), 106-108
2. Shrestha I, B L Shrestha, M Pokharel, R C M Amatya, D R Karki, Prevalance of Noise Induced Hearing Loss among Traffic Police Personnel of Kathmandu Metropolitan City, Kathmandu University Medical Journal; 2011, Vol 9, (4), 121-129.
3. Gijbels F, Jacobs R, Princen K, Nackaerts O, Debruyne F: Potential occupational health problems for dentists in Flanders, Belgium. Clin Oral Investig 2006, 10(1):8-16.
4. Willershausen B, Callaway A, Wolf T G, Ehlers V, Scholz L, Dominik Wolf I and Letzel S, Hearing assessment in dental practitioners and other academic professionals from an urban setting, Head & Face Medicine 2014, 10:1, 82-89.
5. Leggat PA, Kedjarune U, Smith DR. Occupational health problems in modern dentistry: a review. Ind Health. 2007 Oct; 45(5): 611-21.
6. Garner GD, Federman J, Johnson A: Noise induced hearing loss in the dental environment: an audiologist's perspective. GDA Action: J Georgia Dent Assoc 2002, 22(12):17-19.
7. Ehsani M, Monadi M, RanjbarSh, Bijani A, Ghasemi N. Hearing threshold evaluation of dentists in Babol (North of Iran). Caspian J Dent Res 2014; 3:14-20
8. Messano G. A., & Petti S, General dental practitioners and hearing impairment. Journal of Dentistry, 2012, 40, 821 - 828.
9. Kierklo A, Kobus A, Jaworska M, Botulinski B: Work-related musculoskeletal disorders among dentists - a questionnaire survey. Ann Agric Environ Med 2011, 18(1):79-84.
10. Daniel E. 2007. Noise and hearing loss: a review. The Journal of school health 77: 225-31
11. Kardan Yamchi H, Valipour F, Pourtaghi GH, Dehghani H, Salem M, Jamali Z, Check dentists noise exposure in different parts of one of the great centers of Dentistry, Tehran, 2015, 11(3), 564-572 (Persian)
12. Wandee K, Puwanai S; Thitiworn C; Satit C; Ratchada T, The Prevalence of Noise-Induced Occupational Hearing Loss in Dentistry Personnel, Workplace Health & Safety, 2014,62(9) 357-360.

Noise exposure and hearing threshold evaluation of faculty members in the School of Dentistry, Ahwaz University of Medical Sciences in 1394

Mashallah Khanemasjedi¹ Zargham Ardekani² Saeed Falahiezhadeh³ ValiAlipur⁴ Leila Rezaei⁵ Leila.Basir⁶

Associate professor- Orthodontist -School of Dentistry- Ahvaz Jundishapur University of Medical Sciences- Ahvaz- Iran¹ Dentistry Student -School of Dentistry-Student research committee- Ahvaz Jundishapur University of Medical Sciences- Ahvaz- Iran² MSc in Environmental Health Engineering, Department of Health- Yasuj University of Medical Sciences³ Assistant Professor of Environmental Health Engineering, Department of Environmental Health Engineering, School of Public Health, Social Determinants in Health Promotion Research Center, Hormozgan Health Institute, Hormozgan University of Medical Sciences, Bandar Abbas, Iran⁴ PhD student, Bandar Abbas Health Care Center, Hormozgan University of Medical Sciences, Bandar Abbas, Iran⁵ Associate professor- Orthodontist -School of Dentistry- Ahvaz Jundishapur University of Medical Sciences- Ahvaz- Iran⁶

(Received 25Jun, 2017 Accepted 11Sep, 2017)

ABSTRACT

Introduction: Dentists are a vulnerable group who are at risk of hearing loss. This study aimed to investigate the effects of ambient noise on dentists.

This cross-sectional study was carried out on residents and professors working in School of Dentistry in Ahwaz University of Medical Sciences in 1394. Audiometry tests using a standard acoustic chamber with a frequency range of 125 Hz to 8000 was performed. Survey questionnaires were completed in the hearing session. Data were collected confidentially and the results published without including the names of dentists. The results of this study were analyzed using SPSS version 22.

Results: In 35 percent of studied dentists at least a degree of hearing loss in one ear was detected. The hearing loss rates in the right and left ear were 35% and 23% respectively. Cases with hearing loss among women were more than men. There was no relationship between job experience and hearing loss. There was no significant relationship between the dentists' age and hearing loss.

Conclusion: Best solution for dentists hearing loss control is enforcement of standards of noisy work equipments. The use of silencer as well as proper insulation of devices such as compressors can also be useful.

Keywords: Hearing loss, audiometry, Dentists

Correspondence:
Vali Alipour PhD
Social Determinants in
Health Promotion
Research Center,
Hormozgan Health
Institute, Hormozgan
University of Medical
Sciences, Bandar Abbas,
Iran
Tel: +98 7633336202
Email: v_alip@yahoo.com