

## بررسی ارتباط سلامت روانی با بروز کم شنوایی ناگهانی در بیماران مراجعه کننده به مراکز گوش و حلق و بینی شهر همدان

دکتر فرهاد فراهانی\*، دکتر عبدالله فرهادی نسب\*\*، دکتر محمدتقی گودرزی\*\*\*، فرانک امامی\*\*\*\*

دریافت: ۸۵/۱۲/۲۶، پذیرش: ۸۶/۸/۲۶

### چکیده:

**مقدمه و هدف:** موضوع سلامت روانی در سنوات اخیر توجه محققین را به خود جلب نموده است. هیجانات شدید و استرس ناشی از آن که در بروز بیماریهای مختلف جسمی دخالت دارند از جنبه های بسیار مهم و برجسته سلامت روانی محسوب می شود. کم شنوایی ناگهانی یکی از بیماریهای جسمی است که می تواند به دنبال استرس ایجاد شود. این عارضه در سیر خود می تواند به بهبودی کامل، نسبی و یا کری دائمی منجر گردد. در هر صورت این عارضه به علت تداخل در عملکرد بین فردی می تواند بر کیفیت عمر و بهره مندی از سالهای آن تأثیرگذار باشد و لازم است توجه کافی به آن مبذول گردد. در همین راستا این مطالعه از طریق بررسی سطح استرس بدنبال تعیین ارتباط سلامت روانی با بروز کم شنوایی ناگهانی می باشد.

**روش کار:** این مطالعه به صورت مورد شاهدهی در مراجعین به مراکز گوش و حلق و بینی شهر همدان در سال ۸۵-۸۴ انجام گرفته است. گروه هدف ۶۵ نفر از مبتلایان به کم شنوایی ناگهانی و گروه کنترل ۸۹ نفر از افراد سالم بوده اند. افراد گروه کنترل هیچ نوع بیماری سیستمیک نداشته و از نظر سن و جنس با گروه هدف همسان شده اند. در گروه هدف پس از انجام آزمون های شنوایی سنجی و تأیید کم شنوایی از پرسشنامه GHQ-28 برای تعیین سطح استرس استفاده شده و پس از جمع آوری داده ها برای تجزیه و تحلیل نتایج از آزمون آماری T-test و Chi-Square استفاده گردید.

**نتایج:** در مدت چهار ماه بررسی (اول اسفند ۸۴ لغایت پایان خرداد ۸۵) فراوانی کم شنوایی ناگهانی در مراجعین به مراکز گوش و حلق و بینی شهر همدان ۵/۱۲ درصد برآورد گردید. بین سطح استرس و بروز کم شنوایی ناگهانی ارتباط معنی داری وجود داشت ( $P < 0.001$ ). بین سطح استرس و شدت کم شنوایی ناگهانی نیز ارتباط مثبت و معنی داری وجود داشت ( $r = 0.34$ ,  $P < 0.05$ ). شایعترین الگوی کاهش شنوایی الگوی نزولی بود (۵۶/۹۲ درصد). بررسی نتایج سطح استرس بین زنان و مردان تفاوت آماری معنی داری را بین دو جنس نشان نداد ( $P > 0.05$ ).

**نتیجه نهایی:** استرس می تواند به عنوان یکی از عوامل زمینه ساز کم شنوایی ناگهانی باعث بروز مشکلاتی برای بیماران شود. توجه به نقش خود آگاهی فردی و آموزش مهارت های زندگی به منظور کنترل هیجانات شاید بتواند در پیشگیری از وقوع این عارضه مؤثر واقع شود.

/ / :

\* استادیار گروه گوش و حلق و بینی دانشکده پزشکی دانشگاه علوم پزشکی همدان (dr\_f\_farahani@yahoo.com)

\*\* استادیار گروه روانپزشکی دانشکده پزشکی دانشگاه علوم پزشکی همدان

\*\*\* استاد گروه بیوشیمی دانشکده پزشکی دانشگاه علوم پزشکی همدان

\*\*\*\* عضو هیأت علمی گروه گوش و حلق و بینی دانشکده پزشکی دانشگاه علوم پزشکی همدان

## مقدمه:

کم شنوایی ناگهانی (Sudden hearing loss) به کاهش شنوایی حسی-عصبی که طی چند ساعت تا چند روز رخ داده و شدت آن از کاهش شنوایی خفیف تا کری کامل متغیر می‌باشد اطلاق می‌گردد (۱). در تعریفی دیگر افت شنوایی به مقدار ۳۰ دسی بل یا بیشتر در سه فرکانس پایایی که در عرض حداکثر سه روز بوجود آمده و غالباً علت مشخصی ندارد بعنوان کاهش شنوایی ناگهانی شناخته می‌شود (۲). در بالغین شیوع آن بین ۱۵ تا ۲۰ بیمار در ۱۰۰،۰۰۰ نفر جمعیت به صورت سالیانه است (۳). پاتوژن‌های مطرح در خصوص بروز این بیماری مورد توافق همگانی نیست به نحوی که علت بیماری تنها در ۱۰ الی ۱۵ درصد از بیماران قابل کشف است (۴). با این حال علل عفونی (۵) آترواسکلروتیک (۶) بیماری‌های خودایمنی (۷)، اتوتوکسیسیستی (۸) و چند مورد دیگر در سبب شناسی این بیماری مطرح شده‌اند.

موضوع سلامت روانی در دو دهه گذشته توجه محققین بسیاری را به خود جلب نموده و وجود یا عدم وجود استرس از جنبه‌های بسیار مهم آن محسوب می‌گردد. استرس‌های محیطی در بروز بیماری‌های مختلف جسمی و روانی دخالت دارند و کم شنوایی ناگهانی یکی از بیماری‌های جسمی است که می‌تواند به دنبال استرس ایجاد شود (۹). استرس در این حالت می‌تواند هم به صورت محرک شروع یا تشدید علائم در زمان آغاز بیماری عمل کرده و هم می‌تواند نقشی زمینه‌ای در بروز بیماری (به صورت سابقه ابتلا به افسردگی، اختلالات تبدالی و اختلالات اضطرابی) داشته باشد (۱۰).

هیجان‌ات شدید با ترشح هورمون‌ها و مواد مختلف باعث تنگی جدار عروق و کاهش جریان خون در بافت‌ها می‌شوند (۱۱). در گوش داخلی کاهش جریان خون موجب تخریب سلول‌های مویی حلزون شنوایی و کم شنوایی عصبی می‌گردد (۱).

با عنایت به نقش و تأثیر سلامت روانی به طور عام و تأثیر استرس به طور خاص در بروز کاهش شنوایی و عدم توفیق محققین در یافتن مطالعات مشابه در کشورمان، این مطالعه با هدف تعیین ارتباط سلامت روانی (از طریق بررسی سطح استرس) با بروز کم شنوایی ناگهانی در مراجعین به مراکز گوش و حلق و بینی شهر همدان صورت گرفته است.

## روش کار:

این مطالعه به صورت مورد-شاهدی بر روی مراجعین به مراکز گوش و حلق و بینی شهر همدان در طی چند ماه متوالی از اسفند ۱۳۸۴ لغایت تیر ماه ۱۳۸۵ صورت گرفت. جمعیت هدف (میتلایان به کم شنوایی ناگهانی) ۶۵ نفر و گروه کنترل ۸۹ نفر از افراد سالمی بودند که هیچ نوع بیماری سیستمیک نداشته و از نظر سن و جنس با گروه بیماران همسان شده بودند.

در مورد گروه هدف قبل از شروع درمان بررسی کامل شامل اخذ تاریخچه ابتلا به بیماری‌های سیستمیک و بیماری‌های سیستم تعادلی - شنوایی، معاینه‌ی کامل سیستمیک و گوش، حلق و بینی، بررسی‌های پراکلینیکی مشتمل بر کلیه تست‌های بیوشیمیایی لازم و بررسی‌های رادیولوژیک همانند MRI انجام گردید. سپس بیمار جهت آزمون‌های شنوایی سنجی مشتمل بر آزمون‌های ادیومتری تون خالص (P.T.A)، آستانه درک کلمات (S.R.T.)، میزان تمایز گفتار (S.D.S) و ادیومتری امیدانس (I.A.) به بخش شنوایی سنجی ارجاع گردید.

معیارهای ورود به مطالعه شامل کلیه بیماران بالغی است که به علت کاهش شنوایی ناگهانی به مراکز گوش و حلق و بینی شهر همدان مراجعه نموده‌اند. معیارهای خروج شامل سابقه ابتلا به بدخیمی و اختلالات خونی، ترومای صوتی در زمان کاهش شنوایی، شواهدی دال بر درگیری و پاتولوژی رتروکولنار، کاهش شنوایی قبلی، بیماری‌های سیستمیک کنترل نشده (دیابت، هیپرتانسیون، هیپو و هیپرتیرویدیسم، نارسایی کلیوی) و عدم تکمیل اطلاعات مورد نیاز بود.

پس از مسجل شدن کم شنوایی ناگهانی این افراد توسط محقق با پرسشنامه سلامت عمومی (General Health Questionnaire=GHQ-28) به منظور تعیین سطح استرس مورد ارزیابی قرار گرفتند. GHQ-28 پرسشنامه‌ای است که در غربالگری اختلالات روانی کاربرد دارد (۱۲). این پرسشنامه توسط گلدبرگ در سال ۱۹۷۲ ابداع شده است و هدف از طراحی آن کشف و شناسایی اختلالات روانی در مراکز و محیط‌های مختلف بوده است. سؤالهای پرسشنامه که به بررسی وضع روانی فرد در یک ماهه اخیر می‌پردازد شامل نشانه‌هایی مانند افکار و احساسات نابهنجار و جنبه‌هایی از رفتار قابل مشاهده می‌باشد. در انتخاب سؤالات بر روی چهار حوزه کار

سایر محققین (۱۳) و مطالعه مقدماتی انجام شده است. پس از جمع آوری داده‌ها اطلاعات استخراج و توسط نرم افزار SPSS نسخه‌ی ۱۳ و آزمون‌های آماری t-test و Chi-Square مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

### نتایج:

در این مطالعه از بین ۱۲۷۰ نفر که با شکایت انواع کم شنوایی به مراکز گوش و حلق و بینی شهر همدان مراجعه کرده بودند ۶۵ نفر (۵/۱۲ درصد) مبتلا به کم شنوایی ناگهانی بودند که ۳۰ نفر (۴۶/۱۶ درصد) مرد و ۳۵ نفر (۵۳/۸۴ درصد) آنها زن بودند. مقایسه فراوانی نسبی این دو گروه نشان می‌دهد از نظر آماری تفاوتی بین فراوانی کم شنوایی در زنان و مردان وجود ندارد.

جدول ۱ بیانگر آن است که بین سطح استرس و بروز کم شنوایی ناگهانی ارتباط معنی داری وجود دارد ( $P < 0.001$ )

جدول ۱: فراوانی سطح استرس بر حسب وضعیت شنوایی

سطح استرس	وضعیت شنوایی				
	طبیعی		غیر طبیعی*		
تعداد	درصد	تعداد	درصد	جمع	
کم	۷۷	۸۶	۳۵	۵۳/۸	۷۲/۷
متوسط	۱۰	۱۱/۳	۲۳	۳۵/۴	۲۱/۴
زیاد	۲	۲/۲	۷	۱۰/۸	۵/۹
جمع	۸۹	۱۰۰	۶۵	۱۰۰	۱۵۴

\* افراد مبتلا به کم شنوایی ناگهانی

میانگین استرس افراد مبتلا به کم شنوایی ناگهانی (۲۷/۶۳) از افراد سالم (۱۵/۳۲) بالاتر بود و با بهره‌گیری از آزمون آماری معلوم شد بین این دو گروه تفاوت معنی داری وجود دارد ( $P < 0.0001$ ). جدول ۲ نشان دهنده آن است که میانگین سطح استرس بین مردان و زنان تفاوت آماری را نشان نمی‌دهد ( $P > 0.05$ ).

جدول ۲: فراوانی سطح استرس در بیماران مبتلا به کم شنوایی

### ناگهانی بر حسب جنس

سطح استرس	مرد		زن	
	تعداد	درصد	تعداد	درصد
کم	۱۸	۶۰	۱۷	۴۸/۶
متوسط	۱۰	۳۳/۳	۱۳	۳۷/۱
زیاد	۲	۶/۷	۵	۱۴/۳
جمع	۳۰	۱۰۰	۳۵	۱۰۰

شده است. اولین حوزه اختلال جسمانی (هیپو کندریازیس) که در برگیرنده طیف وسیعی از سؤالهای به ظاهر عضوی می‌باشد. دومین حوزه اضطراب و آشفتگی روانشناختی، سومین حوزه رفتار قابل مشاهده عینی که سؤالهای مربوط به اختلال کارکرد اجتماعی در اینجا منظور شده است. چهارمین حوزه مربوط به افسردگی می‌باشد.

این پرسشنامه به صورت فرمهای ۱۲، ۲۸، ۳۰، ۶۰ سؤال می‌باشد. فرم تنظیم شده با ۲۸ سؤال در اقدامی به منظور افزایش میزان واریانس ساخته شد که چهار مقیاس فرعی نشانه‌های جسمانی (سؤالات ۱ تا ۷)، اضطراب (سؤالات ۸ تا ۱۴)، اختلال کارکرد اجتماعی (سؤالات ۱۵ تا ۲۱) و افسردگی (سؤالات ۲۲ تا ۲۸) را در بر می‌گیرد. در فرم ۲۸ سؤالی در ابتدای همه سؤالات عبارت (در یک ماه گذشته) آورده شده است که علائم را طی یک ماه قبل از شروع بیماری بررسی می‌کند (بدین ترتیب در جمع آوری اطلاعات، استرس ناشی از بیماری اخیر با استرس مزمن بیمار تداخل نمی‌نماید). اعتبار پرسشنامه با دو معیار حساسیت و ویژگی سنجیده می‌شود. نتیجه مطالعات نشان داده است که متوسط حساسیت پرسشنامه GHQ-28 برابر ۸۴ درصد و متوسط ویژگی آن برابر با ۸۲ درصد می‌باشد (۱۳). نمره‌گذاری این پرسشنامه به چهار روش صورت می‌گیرد: ۱- Modified Likert Scoring - ۲ C-GHQ Scoring - ۳ - ۴ Likert Scoring - ۴ GHQ Scoring. در مطالعه حاضر برای نمره‌گذاری از روش Likert Scoring یا ۰-۱-۲-۳ استفاده شد. نمره برش پرسشنامه GHQ-28 معادل ۲۸ و برای زیر گروه‌های آن ۷ در نظر گرفته می‌شود. بر این اساس تحقیق نوربالا و یاسمی در افراد بالای ۱۵ سال نمره برش حدود ۲۴ تخمین زده شده است و نمره برش زیر گروه‌های چهار گانه معادل نمره ۶ می‌باشد (۱۴). در مطالعه حاضر نیز نقطه برش یا حد افتراق موارد، نمره بیشتر از ۲۴ بود و بر این اساس بالاترین امتیاز منفی ۸۴ در نظر گرفته شد.

در این مطالعه میزان کم شنوایی به سه گروه مختصر تا متوسط (۵ الی ۳۰ دسی‌بل کاهش)، متوسط تا شدید (۳۵ الی ۵۵ دسی‌بل کاهش) و شدید تا عمیق (۵۵ الی ۷۰ دسی‌بل کاهش) تقسیم گردید. همچنین سطح استرس بر حسب میزان نمره استرس به سطوح کم (۰-۲۴)، متوسط (۲۵-۴۹) و شدید (۵۰-۸۴) تقسیم بندی شد. تقسیم بندی سطح استرس بر اساس نتایج حاصل از مطالعات مشابه

شهر همدان ۲/۵ تا ۳ برابر مورد انتظار است. البته دلایل مشخصی برای این اختلاف نمی توان ذکر کرد ولی همانگونه که در سایر مطالعات ذکر شده (۱۵،۱۶) استفاده از رژیم‌های غذایی پر نمک و حاوی اسیدهای چرب اشباع و بالا بودن سطح استرس‌های روحی و روانی در جامعه ما نسبت به سایر جوامع می تواند از علل احتمالی این یافته باشد هر چند مطالعات وسیعتری در این زمینه ضروری است. یافته های بدست آمده از این پژوهش نشان داد بین سطح استرس با بروز کم شنوایی ناگهانی ارتباط وجود داشته و میانگین سطح استرس در افراد کم شنوا (۲۷/۶۳) نسبت به افراد طبیعی (۱۵/۳۲) بالاتر بوده و اختلاف میان این دو گروه معنی دار می باشد. موراوشی در سال ۲۰۰۶ گزارش نمود اصوات شدید بدلیل آسیب به سلولهای مویی خارجی حلزون شنوایی موجب کم شنوایی حسی-عصبی دائمی می شوند. وی به کمک میکروسکوپ اتمی (Atuomic force microscopy) و اسکن لیزری (Confocal laser scanning) میزان و نحوه عمل فیلامنتی سلولهای مویی خارجی در مدل های حیوانی را در شرایط وجود و نبود استرس صوتی بررسی نمود. نتایج نشان داد که استرس موجب تغییرات ساختمانی و افزایش سختی (Stiffness) فیلامانهای مذکور میشود و در نتیجه میزان و الگوی عمل فیلامنتی این سلولها تغییر می نماید(۱۱).

هورنر در سال ۲۰۰۳ استرس‌ها را به سه گروه استرس های فیزیکی ( درد، حرارت ، مواجهه با سر و صدا و ...) استرس های سایکولوژیک ( مواجهه با حوادث غیر مترقبه و...) و استرس های ناشی از اختلالات فیزیولوژیک ( گرسنگی ، فشار خون و...) تقسیم نمود. وی بیان کرد استرس های مختلف جسمی و روانی از طریق تحریک سیستم اعصاب سمپاتیک و تداخل آن با سیستم نروآندوکراین و سیستم ایمنی گوش داخلی و مسیر های عصبی آن ، می توانند موجب بروز وزوز گوش ، سر گیجه و کم شنوایی شوند(۱۶).

حفظ هموستاز مایعات گوش داخلی و ثبات بیوشیمی آن برای عملکرد مناسب ارگان انتهایی شنوایی ضروری است. جان (Juhn) در بررسی پاتوفیزیولوژی استرس و تاثیر آن که بر عدم توازن مایعات گوش داخلی دارد گزارش نمود که تغییرات هورمونی و عدم تعادل آنها می تواند موجب اختلال مکانیسم های عملکردی گوش داخلی شود.

رشد میانگین سطح استرس با شدت کم شنوایی مطابقت داشت به صورتی که میانگین سطح استرس در کم شنوایی مختصر تا متوسط برابر ۲۲/۷۹ ، در کم شنوایی متوسط تا شدید برابر ۴۰/۱۴ و در کم شنوایی شدید تا عمیق ۷۱/۳۷ بوده است. با استفاده از آزمون آماری مشخص شد که بین سطح استرس و شدت کم شنوایی نیز ارتباط مثبت و معنی داری وجود دارد (t:0.34, P<0.05). ارتباط سطح استرس با بروز کم شنوایی ناگهانی در بیماران مراجعه کننده به مراکز گوش و حلق و بینی بر حسب الگوی فصلی ابتلا به دلیل محدودیت زمانی پژوهش مورد بررسی واقع نگردید.

جدول ۳ بیانگر آن است که شایعترین الگوی کم شنوایی الگوی نزولی بوده که در ۵۶/۹۲ درصد مراجعین مشاهده شد ولی در بررسی میزان استرس در افراد واجد الگو های مختلف کم شنوایی تفاوت آماری معنی داری وجود نداشت.

جدول ۳: فراوانی سطح استرس در بیماران مبتلا به کم شنوایی

ناگهانی بر حسب الگوی کاهش شنوایی					
الگوی کاهش شنوایی					
سطح استرس	افقی	صعودی	نزولی	U برعکس	جمع
تعداد (درصد)	تعداد (درصد)	تعداد (درصد)	تعداد (درصد)	تعداد (درصد)	تعداد (درصد)
کم	۶ (۵۰)	۷ (۶۳/۶)	۲۰ (۵۴/۱)	۱ (۳۲/۳)	۳۴ (۵۲/۳)
متوسط	۵ (۴۱/۶)	۴ (۳۶/۴)	۱۲ (۳۲/۴)	۲ (۶۶/۶)	۲۴ (۳۷)
زیاد	۱ (۸/۴)	۰ (۰)	۵ (۱۳/۵)	۰ (۰)	۷ (۱۰/۷)
جمع	۱۲ (۱۰۰)	۱۱ (۱۰۰)	۳۷ (۱۰۰)	۳ (۱۰۰)	۶۵ (۱۰۰)

## بحث:

در این مطالعه مشاهده شد که بین سطح استرس و بروز کم شنوایی ناگهانی ارتباط معنی داری وجود دارد. از آنجا که شیوع کم شنوایی ناگهانی در مطالعات دیگر بین ۱۵ تا ۲۰ بیمار در ۱۰۰/۰۰۰ نفر جمعیت به صورت سالیانه گزارش شده است (۳) و با توجه به جمعیت بالای چهارصد هزار نفر در شهر همدان تخمین زده می شد تعداد مبتلایان در طی یکسال ۶۰ الی ۸۰ نفر باشند. با توجه به اینکه طی ۴ ماه مطالعه در شهر همدان ۶۵ نفر مبتلا به کم شنوایی ناگهانی شناسایی شدند، می توان گفت فراوانی سالیانه مبتلایان به کم شنوایی ناگهانی در

حاضر مشاهده شد که رشد میانگین سطح استرس از شدت کم شنوایی تبعیت می کرد به گونه ای که میانگین سطح استرس در کم شنوایی عمیق و شدید به طور قابل توجهی از کم شنوایی های متوسط و مختصر بالاتر بود و این یافته خود می تواند محل تامل و بررسی بیشتر باشد.

### نتیجه نهایی:

در پایان می توان نتیجه گیری کرد که هرچند کاهش شنوایی ناگهانی بیماری بسیار پیچیده ای بوده و بسیاری از جنبه های پاتوفیزیولوژیک آن هنوز ناشناخته است ولی استرس نیز می تواند به عنوان یکی از عوامل زمینه ساز این بیماری شناخته شود. توجه به نقش خود آگاهی فردی و آموزش مهارت های زندگی به منظور کنترل هیجانات شاید بتواند تا حدی در پیشگیری از وقوع این عارضه مؤثر واقع شود.

### سپاسگزاری:

از معاونت محترم پژوهشی و شورای پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی همدان که در به انجام رسیدن این طرح پژوهشی ما را یاری نمودند کمال تشکر و سپاس را داریم.

### منابع:

1. Snow JB, Telian SA. Sudden deafness. Pa-parella Otolaryngology. 3rd ed. Philadelphia: W.B. Saunders, 1991:1619-1628.
2. Yoon TH, Paparella MM, Schachern PA, Alleva M. Histopathology of sudden hearing loss. Laryngoscope 1990;100:707-15.
3. Schweinfurth JM, Cacace AT, Parnes SM. Clinical application of otoacoustic emission in sudden hearing loss. Laryngoscope 1997;107:1457-1463.
4. Zadeh MH, Storper IS, and Spitzer JB. Diagnosis and treatment of sudden-onset sensorineural hearing loss: A study of 51 patients. Otolaryngol Head Neck Surg 2003; 128:92-8
5. Wilson WR. The relationship of the herpes virus family to sudden hearing loss: a prospective clinical study and literature review. Laryngoscope 1986;96:870-7.
6. Berrocal JRG, Camacho RR, Portero F, Vargas JA. Role of viral and Mycoplasma pneumonia infection in idiopathic sudden sensorineural hearing loss. Acta Otolaryngol 2000;120:835-9.
7. Han DH, Kim HJ. Effect of etiologic factors on prognosis of hearing recovery in sudden deafness. Korean J Otolaryngol 2002; 45: 936-41.
8. Lee JK, Seo DJ, Cho HH. A study on the hearing recovery patterns in sudden sen-

وی گزارش نمود که استرس می تواند سبب تغییرات هورمونی در بدن شود به عبارتی ترشح اپی نفرین می تواند عملکرد و هموستاز مایعات گوش داخلی را تغییر دهد (۱۷). در بیماری منییر مشاهده می شود که هیجانات و اختلالات عاطفی و روانی نقش قابل توجهی در تشدید علائم دارند. هورمون هایی از قبیل اپی نفرین، وازوپرسین، آلدوسترون و کورتیزون در جریان استرس ترشح می شوند و سطوح بالای این هورمونها بخصوص اپی نفرین می تواند در بیماران مبتلا به منییر هموستاز مایعات گوش داخلی و عملکرد شنوایی را تغییر دهد (۱۷).

کروگر و همکاران وی در سال ۱۹۹۶ ضمن بررسی ۵۰ بیمار مبتلا به کم شنوایی ناگهانی، مشاهده کردند الگوی شخصیتی افراد در آسیب پذیری آنها دخالت داشته است. آنها گزارش کردند روش حل مسئله و مواجهه با عوامل استرس زا در زنان و مردان با هم متفاوت است و زنان علیرغم انعکاس عکس العمل های ظاهری شدید به هنگام مواجهه با بحران های جدید، در تحمل نهایی مصائب از مردان بردبارتر هستند (۱۸). در مطالعه حاضر از نظر آماری تفاوتی بین فراوانی کم شنوایی در زنان و مردان وجود نداشت.

برنال و همکاران مشاهده کردند که مبتلایان به کم شنوایی ناگهانی افرادی حساس و آسیب پذیر هستند و مکانیسم های انطباقی آنها از افراد طبیعی ضعیف تر است. آنان چنین نتیجه گیری کردند که کم شنوایی ناگهانی نشانه ای از عدم موفقیت فرد در مواجهه با هیجانات ناگهانی است (۱۹).

در سال ۲۰۰۰ نیز اشمیت با بررسی ۴۰ بیمار مبتلا به کم شنوایی ناگهانی مشاهده کرد بین بروز کاهش شنوایی و واقعه استرس زا ارتباط معنی داری وجود دارد (۲۰). البته در مطالعه ما بدلیل عدم امکان اخذ شرح حال دقیق در اکثر بیماران و همچنین عدم وجود پرونده های روانپزشکی قابل اعتماد، وقایع استرس زای قبلی در بیماران بدقت قابل تشخیص نبودند. لیکن بررسی بیشتر و یافتن ارتباط بین کاهش شنوایی ناگهانی و انواع وقایع استرس زا (Stressors) می تواند موضوع قابل توجهی جهت پژوهش های تکمیلی آتی باشد.

در مرور منابع جای بررسی ارتباط میانگین سطح استرس با شدت کم شنوایی ناگهانی خالی به نظر می رسد و این موضوع کمتر مورد توجه واقع شده بود. در مطالعه

- sorineural hearing loss patients. *Korean J Otolaryngol* 2002;45:656-61.
9. Ban JH, Jin SM. A clinical analysis of psychogenic sudden deafness. *Otolaryngol Head Neck Surg*. 2006;134(6):970-4.
  10. Mori S, Fujieda S, Yamamoto T. Psychogenic hearing loss with panic anxiety attack after the onset of acute inner ear disorder. *ORL J Otorhinolaryngol Relat Spec* 2002; 64: 41-4.
  11. Murakoshi M. Effects of heat stress on young's modulus of outer hair cells in mice. *Brain Res* 2006;30;1107(1):121-30.
  12. Nagyova I, Krol B, Szilasiova A, Stewart RE. General Health Questionnaire-28: psychometric evaluation of the Slovak version. *Studia Psychologica* 2000,42,4:351-61
  13. Willmott SA, BoardmanjA, Henshaw CA , Jones PW. Understanding General Health Questionnaire (GHQ-28 ) score and its threshold. *Soc Psychiatry Psychiatr . Epidemiol* 2004; 39(8):613-7.
۱۴. نور بالا الف ع ، محمد ک ، باقری یزدی س ، یاسمی م ت. بررسی وضعیت سلامت روان در افراد ۱۵ سال و بالاتر در جمهوری اسلامی ایران در سال ۱۳۷۸ ، مجله پژوهشی حکیم دوره ۵ ، شماره ۱ ، ۱۳۸۱ : ۱-۱۰ .
15. Nakamura M, Whitlock G, Aoki N, Nakashima T, Hoshino T, Yokoyama T, et al. Japanese and western diet and risk of idiopathic sudden deafness: a case-control study using pooled controls. *Int J Epidemiol* 2001; 30:608-15.
  16. Horner KC. The emotional ear in stress. *Neurosci Biobehav J* 2003;27(5):437-46 .
  17. Juhn SK . Effect of stress – related hormones on inner ear fluid homeostasis and function . *Am-J. Otol.*1999; 20(6): 800-6 .
  18. Kroger F, Lamprecht J, Walte D, Muller A. Coping with stress and self-awareness in idiopathic sudden deafness. *Psychother Psychosom Med Psychol* 1996;46(8):298-303.
  19. Bernal Sprekelsen M, Hormann K, Lamparter U. Sudden deafness and stress. A retrospective analysis. *Acta otorhinolaryngol ESP* 1990;41(2)93-5 .
  20. Schmitt C, Patak M, Kroner-Herwig B. Stress and the onset of sudden hearing loss and tinnitus. *Int Tinnitus J* 2000; 6(1):41-9.