

## بررسی اختلال شنوایی در سالمندان مناطق روستائی شهرستان رشت

دکتر میرمحمد جلالی (MD)<sup>۱</sup> - دکتر هوشنگ گرامی (MD)<sup>۱</sup> - دکتر شادمان نعمتی (MD)<sup>۱</sup> - دکتر ارسلان داداشی (MD)<sup>۲</sup> - دکتر رحمت الله بنان (MD)<sup>۱</sup> - دکتر زهرا کریمی (MD)<sup>۳</sup> - دکتر احسان کاظم نژاد لیلی (PhD)<sup>۱</sup> - معصومه پستادست (BS)<sup>۴</sup> - فتانه بخشی (MSc)<sup>۱</sup>

\*نویسنده مسئول: مرکز تحقیقات بیماریهای بینی و سینوس، دانشگاه علوم پزشکی گیلان، رشت، ایران

پست الکترونیکی: nemati@gums.ac.ir

تاریخ دریافت مقاله: ۹۳/۰۵/۱۹ تاریخ پذیرش: ۹۳/۰۹/۱۸

### چکیده

مقدمه: سالمندی روندی فیزیولوژی است و در آینده روند سالمندی جمعیت ایران با شتاب بیشتری ادامه پیدا خواهد کرد. کاهش شنوایی شایع ترین تظاهر اتولارینگولوژی در سالمندان است و در عین داشتن هزینه‌های مستقیم و غیرمستقیم برای افراد و سیستم‌های بهداشتی، در موارد بسیاری از نظر دور می‌ماند.

هدف: بررسی اختلال شنوایی در سالمندان مناطق روستائی شهرستان رشت با توجه به اهمیت مساله بهداشت و طب سالمندی

مواد و روش‌ها: در این بررسی مقطعی توصیفی در سال ۱۳۹۲، نخست به‌طور تصادفی ۳۵ روستای شهرستان رشت انتخاب و سالمندان آنها نیز به‌صورت تصادفی شناسایی و دعوت شدند. پس از دریافت رضایت‌نامه کتبی، سالمندان توسط پزشکان عمومی و متخصص گوش و حلق و بینی و همچنین یک رادیولوژیست بررسی شده و داده ثبت و تجزیه و تحلیل آماری شد.

نتایج: از ۴۱۲ سالمند (۵۲/۸٪ مرد و ۴۷/۲٪ زن)، در ۳۲۴ نفر آزمون شنوایی سنجی انجام شد که کاهش شنوایی حسی-عصبی در ۲۹۰ مورد (۸۹/۵٪) کاهش شنوایی هدایتی در ۱۳ فرد (۴/۰۱٪)، نوع مختلط در یک مورد (۰/۳٪)، و شنوایی طبیعی در ۲۰ مورد (۶/۱۷٪) تشخیص داده شد. ۲۶۳ نفر (۹۰/۶۸٪) کاهش شنوایی خفیف و متوسط و ۲۷ نفر (۹/۳۱٪) کاهش شنوایی شدید و بیشتر داشتند. الگوی کاهش شنوایی در فرکانس‌های بالا در ۲۴۷ مورد (۷۶/۲۳٪)، الگوی خطی در ۵۳ نفر (۱۶/۳۵٪) و در فرکانس‌های پایین در ۴ مورد (۱/۲۳٪) بدست آمد.

نتیجه‌گیری: در جامعه سالمندان مناطق روستائی شهرستان رشت، فراوانی اختلالات شنوایی کمابیش شایع و چشمگیر است.

کلیدواژه‌ها: اختلالات شنوایی / سالمندی

مجله دانشگاه علوم پزشکی گیلان، دوره بیست و چهارم شماره ۹۳، صفحات: ۲۸-۲۴

### مقدمه

پدیده‌ی سالمندی جمعیت رو به رو خواهد شد. در این بین براساس منابع موجود، استان گیلان به عنوان پیرترین استان کشور شناخته شده‌است (۲).

مسایل مرتبط با شنوایی در سالمندی همان سان که آشکارا هزینه زیادی به سیستم‌های بهداشتی-درمانی و جامعه وارد می‌کند، بسیاری هنگام، از نظر سیستم بهداشتی-درمانی، پزشکان خانواده و افراد جامعه دور می‌مانند. (۳و۴).

کاهش شنوایی شایع‌ترین تظاهر اتولارینگولوژی در جمعیت سالمند است (۵). نزدیک ۶۰٪ جمعیت ایالات متحده که سن ۶۵ ساله و بالاتر، دست‌کم کاهش ۲۵ دسی بلی در شنوایی دارند (۶). کم‌شنوایی در سالمندان به‌طور معمول در

سالمندی به خودی خود پدیده‌ای زیست‌شناختی و روندی طبیعی و فیزیولوژی است ولی بسیاری از بیماری‌های مزمن، دژنراتیو، و نئوپلازی در سن سالمندی شیوع و تجمع بیشتری دارند (۱). از نظر منطقه‌ای، بیش از نیمی از جمعیت سالمند جهان در آسیا زندگی می‌کنند. جمعیت ایران نیز همگام با جمعیت جهان رو به سوی سالمندی می‌رود. آمار نشان می‌دهد که جمعیت سالمند کشور در دوره‌ی ۵۰ ساله‌ی ۱۳۳۵ تا ۱۳۸۵، ۴/۴ برابر شده، در حالی که جمعیت کل کشور در همین دوره ۳/۷ برابر شده‌است. مطالعات نیز نشان می‌دهند که در آینده روند سالمندی جمعیت ایران با شتاب و شدت بیشتری ادامه خواهد یافت و ایران به‌طور گسترده‌ای با

۱. مرکز تحقیقات بیماریهای بینی و سینوس، دانشگاه علوم پزشکی گیلان، بیمارستان امیرالمومنین، رشت، ایران

۲. بخش جراحی عمومی، دانشکده پزشکی، بیمارستان پورسینا، دانشگاه علوم پزشکی گیلان، رشت، ایران

۳. بیمارستان امیرالمومنین، دانشگاه علوم پزشکی گیلان، رشت، ایران

۴. گروه شنوایی‌شناسی، بیمارستان امیرالمومنین، دانشگاه علوم پزشکی گیلان، رشت، ایران

معاینه تخصصی توسط متخصصان طرح تکمیل و اودیومتری با تون خالص (PTA) نیز با استفاده از دستگاه پرتابل با Belton ۱۱۰ توسط شنوایی‌شناس طرح، انجام و بر ورقه‌ی مخصوص ثبت شد.

سنجه‌های وارد نشدن عبارت بود از افرادی که نتوانسته بود دستور لازم را در آزمون اجرا کنند. برای بررسی کاهش شنوایی حسی-عصبی، واحد شنوایی را "گوش" در نظر گرفتیم نه بیمار.

در این طرح منظور از کاهش شنوایی حسی عصبی افت آستانه‌های اودیولوژی به یک میزان در منحنی‌های انتقال هوایی و استخوانی به اندازه بیش از ۲۰ دسی‌بل است و منظور از کاهش شنوایی انتقالی افت آستانه‌های اودیولوژیک در منحنی انتقال هوایی به میزان بیشتر از ۵ دسی‌بل نسبت به آستانه‌های طبیعی استخوانی و سرانجام، منظور از کاهش شنوایی درهم افت آستانه‌های اودیولوژی در هر دو منحنی انتقال هوایی و استخوانی و البته افت منحنی هوایی بیش از استخوانی (در واقع، مخلوطی از هر دو یافته نامبرده) بود (۸).

تعریف شدت کاهش شنوایی به شرح زیر است:

طبیعی: صفر تا ۲۰ دسی‌بل، خفیف: ۲۰ تا ۴۰ دسی‌بل، متوسط: ۴۰ تا ۷۰ دسی‌بل، شدید: ۷۰ تا ۹۰ دسی‌بل و عمیق: بیش از ۹۰ دسی‌بل. در دسته‌بندی الگوی کاهش شنوایی، منظور از کاهش شنوایی در فرکانس بالا (high) فرکانس‌های ۳ تا ۸ کیلو هرتز بود (۸).

در این پژوهش ما دسته‌بندی سنی بر اساس دهه‌های سنی به شرح ذیل انجام شد: ۶۰ تا ۷۰ ساله، ۷۰ تا ۷۹ ساله، ۸۰ تا ۸۹ ساله، ۹۰ سال و بیشتر.

یافته‌های تحقیق با نرم‌افزار آماری SPSS نسخه ۲۱ و با استفاده از آزمون‌های آماری مانند chi-square موشکافی شد. سطح معنی‌داری یافته‌ها ۰/۰۵ در نظر گرفته شد.

به واحدهای پژوهش اطمینان داده شد که همه داده‌ها به‌طور کامل محرمانه خواهد بود. افزون بر آن کلیه‌ی معاینات و تست‌ها به صورت رایگان انجام شد.

## نتایج

از مجموع ۲۳۹۳۴۶ نفر ساکن ۳۳۸ روستای شهرستان رشت

فرکانس‌های بالا که برای درک گفتار بایسته است، دیده شده و میزان آن کم‌کم با افزایش سن بیشتر می‌شود. افت شنوایی در مردان بیش از زنان است و در سن پایین‌تری آغاز می‌شود (۷). مطالعات اندکی در ایران بر مسائل اودیولوژی سالمندان انجام شده و مهم‌ترین اشکال آنها این بوده که در خانه‌های سالمندان (نه در جامعه) انجام شد که شناساننده جامعه‌ی نرمال سالمندان ایرانی نیست. نظر به اهمیت مساله بهداشت و طب سالمندی و با توجه به نبود پژوهش چشمگیر و گواهمندی (از دید جامعه پژوهش، حجم نمونه و شیوه نمونه‌گیری) در مورد شیوع تظاهر اودیولوژی در سالمندان ایرانی بر آن شدیم تا در این مورد پژوهشی انجام دهیم و نظر پزشکان و مسئولان بهداشتی-درمانی را به یافته‌های آن جلب کنیم.

## مواد و روش‌ها

در این پژوهش مقطعی توصیفی، جامعه مورد مطالعه افراد سالمند بالای ۶۰ ساله مناطق روستایی شهرستان رشت در سال ۱۳۹۲ خورشیدی بودند. نمونه‌گیری به صورت خوشه‌ای و انتخاب روستاها و سالمندان به روش تصادفی سیستماتیک بود. برای بدست آوردن تعداد افراد لازم برای شرکت در این طرح، ابتدا از فهرست روستاهای زیر پوشش مراکز بهداشتی-درمانی روستایی ۳۵ روستا به طور تصادفی انتخاب شد و در انتخاب تصادفی روستاها، نخست تعداد همه روستاها بخش بر ۳۵ شد. به این ترتیب همه روستاها شماره‌گذاری شده (از ۱ تا ۱۸۰) و به روش تصادفی سیستماتیک عددی تصادفی از جدول اعداد تصادفی بین ۱ تا ۵ انتخاب کردیم. برای انتخاب تعداد سالمندان هر روستای اصلی یا قمر، ابتدا تعداد سالمندان هر روستا را تقسیم بر کل سالمندان شهرستان رشت کرده، عدد بدست آمده را در ۴۶۲ (حاصل ضرب ۳۵ روستای برگزیده در ۱۳/۲٪ فراوانی سالمندی در جمعیت کل روستایی شهرستان رشت) ضرب کردیم. با همکاری بهورزان روستاها، این افراد آگاه شدند. پس از دریافت رضایت‌نامه کتبی، برای بیماران فرم ثبت داده‌های دموگرافی، وضعیت سلامت عمومی و نیز معاینه بالینی توسط پزشکان عمومی مراکز بهداشتی-درمانی که آموزش لازم را دیده بودند تکمیل و پس از آن

در دسته‌بندی شدت کاهش شنوایی حسی - عصبی در گوش راست یا چپ، کاهش شنوایی خفیف تا متوسط در ۲۶۳ گوش (۹۰/۶۸٪)، کاهش شدید یا بیشتر در ۲۷ گوش (۹/۳۱٪) و شایع‌ترین الگوی کاهش شنوایی در فرکانس‌های بالا در ۲۴۷ مورد (۷۶/۲۳٪) وجود داشت. (جدول ۲)

در بررسی بیماری‌های زمینه‌ای در سالمندان، ۷۱ نفر (۱۷/۲٪) دچار دیابت، ۲۰۳ نفر (۴۹/۲٪) پرفشاری خون و ۹۳ نفر (۲۲/۵٪) افزایش چربی خون بودند. آنالیز آماری داده‌ها نشان داد که ارتباط معنی‌داری بین ابتلای به دیابت و هیچ یک از اختلال کاهش شنوایی یا احساس وزوزگوش وجود نداشت (P>۰/۰۵). نیز آنالیز آماری نشان داد که ارتباط معنی‌داری بین ابتلا به وزوزگوش چه با جنس یا سن سالمندان مورد مطالعه وجود ندارد (P>۰/۰۵) اما ارتباط معنی‌داری بین فراوانی کاهش شنوایی حسی عصبی با جنس در سالمندان وجود داشت (P<۰/۰۵) این در حالی است که ارتباط معنی‌داری بین فراوانی کاهش شنوایی حسی عصبی با سن سالمندان و نیز بین شدت کاهش شنوایی با جنس یا سن سالمندان پیدا نشد (P>۰/۰۵).

### بحث و نتیجه‌گیری

این پژوهش به بررسی فراوانی اختلال شنوایی تعادلی در افراد سالمند ساکن در روستاهای شهرستان رشت پرداخته است. البته چون در این مطالعه افراد ناتوانی که توان مراجعه به خانه‌های بهداشت را نداشتند از طرح حذف شدند، این نمونه‌گیری به‌طور کامل نشانگر جمعیت جامعه نیست، ولی در سنجش با طرح‌های مشابه در خانه‌های سالمندان به جمعیت طبیعی جامعه نزدیک‌تر است.

حجم نمونه این بررسی (۴۲۱ سالمند که در ۳۲۴ نفر تحت اودیومتری انجام شد) نسبت به بررسی‌های Tsuruoka H ۶۰ نفر (۶) و Mary M ۱۱۲ نفر (۷) و همچنین دکتر ملایری ۱۳۰ نفر (۹) و جلیلونند ۵۲ سالمند (۱۰) حجم نمونه، بیشتر بود.

میانگین سنی افراد  $73 / 47 \pm 7 / 04$  ساله بوده و ۵۲/۸٪ مرد و ۴۷/۲٪ زن بودند که در مقایسه با پژوهش ملایری و همکاران (۹) در سال ۸۲ از نظر توزیع جنسی متفاوت است به نظر می‌رسد با توجه به این‌که برپایه آمارهای کشوری،

در سال ۱۳۹۲، تعداد کل سالمندان ۳۱۷۰۴ نفر (در مجموع ۱۳/۲٪ افراد بالای ۶۰ سال) شامل ۱۵۳۱۹ نفر مرد و ۱۶۳۸۵ نفر زن بودند. در مرحله اول طرح ۴۱۲ سالمند بررسی شد (میانگین سنی افراد  $73 / 47 \pm 7 / 04$  سال، ۵۲/۸٪ مرد و ۴۷/۲٪ زن). از ۱۳۷ نفر (۳۳/۲٪) که در هنگام گرفتن شرح حال از اختلال در وضعیت شنوایی خود شاکی بودند، ۱۰/۲٪ اختلال بسیار ضعیف و همچنین، ۲۰٪ اختلال دو طرفه را ذکر کرده بودند. ولی تنها ۱/۲٪ از همه شرکت‌کنندگان از سمعک استفاده می‌کردند. ۲۵/۴٪ احساس وزوز گوش داشتند که در ۱۴٪ (۵۸ نفر) از آنها دو طرفه و در ۱۱/۴٪ (۴۷ نفر) یک طرفه بوده‌است. همچنین ۵۰ نفر (۱۲/۱٪) در ۶ ماه اخیر احساس درد در ناحیه گوش و یک نفر پیشینه جراحی گوش (ماستوئیدکتومی رادیکال) داشتند. در معاینات تخصصی گوش‌ها، تنها ۵ نفر (۱/۲٪) اتوره چرکی و ۱۰ نفر (۲/۴٪) نیز پرفوراسیون پرده تیمپان داشتند. سرومن ایمپکت در معاینه کانال گوش خارجی در ۱۱۰ نفر (۲۶/۶٪) دیده شد.

در بررسی اودیولوژی با اودیومتری تون خالص از ۳۲۴ نفر، کاهش شنوایی حسی - عصبی در گوش راست یا چپ در ۲۹۰ مورد (۸۹/۵٪)، کاهش شنوایی هدایتی در ۱۳ مورد (۴/۰۱٪)، طبیعی ۲۰ مورد (۶/۱۷٪) و کاهش شنوایی مختلط در یک گوش (۰/۳٪) نشان داده شد. (جدول ۱)

جدول ۱. فراوانی وضعیت شنوایی و انواع کاهش شنوایی در ۳۲۴ نفر سالمند مناطق روستائی شهرستان رشت در سال ۱۳۹۲

تعداد (درصد)	گوش (راست یا چپ)
۲۹۰ (۸۹/۵)	کاهش شنوایی حسی عصبی
۱۳ (۴/۰۱)	کاهش شنوایی هدایتی
۱ (۰/۳)	کاهش شنوایی مختلط
۲۰ (۶/۱۷)	نرمال
۳۲۴ (۱۰۰)	جمع

جدول ۲. فراوانی الگوی کاهش شنوایی در ۳۰۴ نفر سالمند مناطق روستائی شهرستان رشت در سال ۱۳۹۲

تعداد (درصد)	الگوی کاهش شنوایی
۲۴۷ (۷۶/۲۳)	کاهش شنوایی فرکانس بالا
۵۳ (۳۵/۱۶)	کاهش شنوایی خطی (Flat)
۴ (۱/۲۳)	کاهش شنوایی فرکانس پایین
۳۰۴ (۱۰۰)	جمع

ادیومتری به عمل آمد. در بررسی ما، کاهش شنوایی حسی-عصبی در مردان بیش از زنان و همچنین در دهه‌های سنی بالا در سالمندان کاهش شنوایی کمتر بوده است که ممکن است به دلیل کم بودن جمعیت سالمند در دهه‌های ۸ و ۹ باشد و بررسی بیشتری لازم دارد.

در شنوایی سنجی صدای تون خالص دوگوش در مطالعه‌ی Barozzi و همکاران (۱۱)، ۷۵٪ بیماران کاهش شنوایی رو به پایین (down-slope) و ۲۵٪ کاهش شنوایی خطی (flat) نشان دادند و در مطالعه ما نیز الگوی شنوایی high، ۷۶/۲۳٪، نوع flat، ۱۶/۳۵٪ و الگوی low ۱/۲۳٪ بود که نتایج تقریباً مشابهی بدست آمده است.

نتایج مطالعه ما نشان می‌دهد که با توجه به بالا بودن جمعیت سالمند گیلان، شیوع اختلال گوناگون شنوایی نیز چشمگیر است و با توجه به تأثیر برخی از این اختلال‌ها از جمله کاهش شنوایی و وزوز گوش بر کیفیت زندگی و سال‌های عمر افراد، این بررسی در آگاهی از همه این اختلال‌ها بسیار مفید و کارگشا بوده است. بررسی بیشتر در مورد کاهش شنوایی در سالمندان و بررسی نتایج شنوایی پس از استفاده از سمعک و تأثیر آن در بهبود کیفیت زندگی در افزایش میزان استفاده از سمعک در سالمندان می‌تواند در مطالعات آینده انجام شود.

نویسندگان اعلام می‌دارند که هیچ‌گونه تضاد منافی ندارند.

استان گیلان سالمندترین استان کشور اعلام شده است و در مطالعه ما نیز درصد جمعیت بالای ۶۰ سال ۱۳/۲٪ بوده، میانگین سنی افراد بالاتر از سایر مناطق کشور باشد. در مورد اختلال شنوایی، ۱۰۵ نفر (۲۵/۴٪) احساس وزوز گوش داشتند که در بررسی‌های ادیولوژی، بیش از ۳۳٪ آنها اختلال خفیف شنوایی داشتند. نکته چشمگیر آن که از ۱۳۷ نفر (۳۳/۲٪) که از کاهش شنوایی شاکی بودند، تنها ۱/۲٪ (۵ نفر) از سمعک استفاده می‌کردند این در حالی است که ۱۰/۲٪ افراد، خود از اختلال شنوایی بسیار ضعیف شاکی بودند و نتایج شنوایی سنجی نیز در ادیومتری تون خالص نشان داد که ۹/۳۱٪ افراد کاهش شنوایی حسی-عصبی به درجه شدید و بیشتر داشتند و به این ترتیب نیازمند سمعک می‌باشند. نپذیرفتن سمعک توسط بیماران می‌تواند به دلیل گرانی، دشواری استفاده و همچنین به دلایل فرهنگی باشد. در ایران تنها جلیلود و همکاران نیاز به استفاده از سمعک در سالمندان را بررسی کرده و دریافتند که ۲۱/۲٪ نیازمند استفاده از سمعک بوده‌اند (۱۰). پری کانال گوش در کمتر از ۲۶/۶٪ وجود داشت که در مقایسه با پژوهش جلیلود، نتایج کمابیش مشابهی بدست آمده است. در مطالعات مشابه افراد دارای سرومن فشرده به دلیل این که موجب کاهش آستانه شنوایی در ادیومتری می‌شود، از مطالعه کنار گذاشته شده‌اند ولی در این مطالعه پس از خارج کردن سرومن کانال گوش، از این افراد

## منابع

1. WHO QOL Group. Study protocol for the World Health organization project to develop a quality of life assessment instrument (HOQOL). Qual Life Res 1993;2:153-9.
2. AbbasiKakroodi M, Farzad F, Pakdaman F. The profile of elderly and geriatrics in Guilan province (economic, social, and health characteristics); Sanitary undersecretary of Guilan University of Medical Sciences, Guilan University of Medical Sc. Publication, 2011, PP: 9-11 [Text in Persian].
3. Gates GA, Cooper JC. Incidence of hearing decline in the elderly. Acta Otolaryngol 1991;111: 240-248.
4. Moor AM, Voytas J, Kowalski D, Maddens M. Cerumen, hearing and cognition in the elderly. J Am Med Dir Assoc 2002;33 (3): 136-139.
5. Weinstein BE. Geriatric Audiology. New York; Thieme, 2000;58 657-672.
6. Tsuruoka H, Masuda S, Ukai K. Hearing impairment and quality of life for the elderly in nursing homes. Auris Nasus larynx 2001;28: 45 54.
7. Mary M. Gorham-Rowan, Jacqueline Laures-Gore. Acoustic-perceptual correlates of voice quality in elderly men and women. Journal of communication Disorders 2006; 39:171-184.
8. Kileny PR, Zwolan TA. Diagnostic Audiology. In: Flint PW, Haughey BH, et al. (editors): Cummings Otolaryngology: Head & Neck Surgery. 5th ed. New York; Mosby-Elsevier, 2010; 1887-9, 2141.
9. Malayeri S, Jafari Z. Frequency distribution of hearing loss among nursing home residents of Tehran province. Journal of Iran University of Medical Sciences. 2004;11 (40): 299-308.
10. Jalilvand L, Ashrafi M, Khosravi E, et al. Screening of hearing and assessment of need to hearing aid in elderly. Audiology 2008;16(2):38-45.
11. Barozzi S, Giuliano DA, Giordano GP, Cesarani A. Dynamic stabilometric findings in equilibrium disorders of the elderly. Acta Otorhinolaryngol Ital 2005; 25(4): 220-22



# Investigating Hearing Impairment in the Elderly Population of Rural Areas of Rasht City, North of Iran

Jalali MM (MD)<sup>1</sup>- Gerami H (MD)<sup>1</sup>- \*Nemati Sh (MD)<sup>1</sup>- Dadashi A (MD)<sup>2</sup>- Banan R (MD)<sup>1</sup>- Karimi Z (MD)<sup>3</sup> -  
Kazemnejad Lili E (PhD)<sup>1</sup>- Pastadast M (BSc)<sup>4</sup>- Bakhshi F (MSc)<sup>1</sup>

\*Corresponding Address: Rhino-Sinus Disease Research Center, Guilan University of Medical Sciences, Rasht, Iran

Email: [nemati@gums.ac.ir](mailto:nemati@gums.ac.ir)

Received: 10Aug /2014 Accepted : 9/Dec/2014

## Abstract

**Introduction:** Aging is a physiological process, and it seems that Iranian population progresses to old aging more rapidly. Hearing loss is the most common otolaryngologic manifestation of aging, with direct and indirect expenditure for both the individuals and systems, that remains far from attention in many cases.

**Objective:** Evaluation of audiologic disorders in geriatric population of rural areas of Rasht city, Guilan province in north of Iran, given the importance of the issue.

**Materials and Methods:** In this descriptive cross-sectional study performed in 2013, we randomly selected 35 rural areas and then, elderly population of those areas were selected randomly, with informed consent obtained from them and then they were examined by general practitioners, ENT specialists, and an audiologist. Data were recorded and analyzed.

**Results:** Of the 421 geriatric cases (52.8% male and 47.2% female), 324 underwent audiological testing. Sensorineural hearing loss in the right or left ear of 290 cases (89.5%), conductive hearing loss in 13 ears (4.01%), normal hearing in 20 (6.17%), and mixed hearing loss in one ear (0.3%) were detected. As revealed, 263 (90.68%) were with mild to moderate hearing loss, and 27 (9.31%) had severe hearing impairment. The pattern of hearing loss was in higher frequencies (247 cases: 76.23%), flat hearing loss in 53 patients (16.35%), and in the low frequencies in 4 cases (1.23%), as observed.

**Conclusions:** In the elderly population living in rural areas in Rasht city, hearing disorders are relatively common and noticeable.

**Conflict of interest:** non declared

**Keywords:** Aged/ Hearing Impairment

Journal of Guilan University of Medical Sciences, No: 94, Pages: 24-28

**Please cite this article as:** Jalali MM, Gerami H, Nemati Sh, Dadashi A, Banan R, Karimi Z, Kazemnejad Lili E, Pastadast M, Bakhshi F Investigating Hearing Impairment in the Elderly Population of Rural Areas of Rasht City, North of Iran. J of Guilan University of Med Sci 2015; 24 (94) :24-28. [Text in Persian]

1. Rhino-Sinus Disease Research Center, Guilan University of Medical Sciences, Rasht, Iran

2. Department of General Surgery, Poursina Hospital, Guilan University of Medical Sciences, Rasht, Iran

3. Amiralmomenin Hospital, Guilan University of Medical Sciences, Rasht, Iran

4. Department of Audiology, Amiralmomenin Hospital, Guilan University of Medical Sciences, Rasht, Iran