

معاونت درمان

پروتکل مدیریت و توانبخشی وزوز گوش

زمستان ۱۴۰۱

## تدوین کنندگان:

دکتر اکرم پوربخت: مدیر گروه، عضو هیات علمی گروه شنوایی شناسی دانشگاه علوم پزشکی ایران

دکتر فرنوش جاراللهی: عضو هیات علمی گروه شنوایی شناسی دانشگاه علوم پزشکی ایران

دکتر مریم صادقی جم: عضو هیات علمی گروه شنوایی شناسی دانشگاه علوم پزشکی ایران

## صاحب نظران:

دکتر بصیر هاشمی دبیر برد رشته تخصصی گوش، گلو، بینی و جراحی سر و گردن

دکتر احمد رضا ناظری: عضو هیات علمی گروه شنوایی شناسی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی

دکتر سعید محمودیان: عضو هیات علمی دانشگاه علوم پزشکی ایران

دکتر فرزانه فتاحی: عضو هیات علمی گروه شنوایی شناسی دانشگاه علوم پزشکی تهران

دکتر حمید جلیلود: عضو هیات علمی گروه شنوایی شناسی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی

دکتر مهنا جوانبخت: عضو هیات علمی دانشگاه علوم توانبخشی و سلامت اجتماعی

آزاده حقیقی کارشناس معاونت درمان

دکتر ساناز بخشنده: رییس گروه تدوین استاندارد و راهنمای بالینی معاونت درمان

## تحت نظارت فنی:

**دفتر ارزیابی فن آوری، استانداردسازی و تعرفه سلامت**

**گروه استانداردسازی و تدوین راهنماهای سلامت**

## بسمه تعالی

### ۱. مقدمه:

وزوز درک صدا در سر یا گوش ها بدون وجود هیچگونه منشا خارجی است [1]. افراد معمولا آن را به صورت صدای سوت، زنگ و یا هیس در یک یا دو گوش تو صیف می کنند. این عارضه بسته به علت ایجاد کننده می تواند مداوم، منقطع و یا ضربان دار باشد. تعداد بسیار زیادی از مردم جهان مبتلا به وزوز هستند. آمار نشان می دهد که تقریبا بین ۷۰۰ میلیون تا ۱/۴ میلیارد نفر در جهان از وزوز رنج می برند. از این میان، زندگی ۲۵ درصد از آنها کاملا تحت تاثیر وزوز قرار گرفته و ۴۰ درصد از این جمعیت دچار افسردگی شده اند [3-1]. از سوی دیگر تعداد افراد در معرض وزوز، روز به روز در حال افزایش است زیرا عوامل خطرزای ایجاد وزوز اعم از افزایش سن، کاهش شنوایی، آلاینده های صوتی و مصرف داروهای موثر بر دستگاه عصبی با صنعتی شدن جوامع افزایشی چشمگیر نشان می دهد. وزوز می تواند فعالیت روزمره، عملکرد جسمی و روحی، تمرکز و کلا زندگی فرد مبتلا را متاثر سازد، البته این آزاردهندگی از فردی به فرد دیگر بسیار متفاوت است. از این رو با در نظر گرفتن تاثیر مشکلات زندگی فرد بر خانواده و جامعه ی در ارتباط با او، مشکل بعد بسیار وسیع تری پیدا می کند [4]. نکته جالب توجه این است که میزان آزاردهندگی وزوز که همیشه با استرس همراه است، ارتباط مستقیمی با شدت، بلندی، زمان شروع وزوز و حتی میزان افسردگی در فرد ندارد [5]. وزوز به دو دسته کلی تقسیم می شود: وزوز آبجکتیو و سابجکتیو. آنچه که امروزه به آن بسیار توجه می شود و مشکل بسیاری از جوامع بشری است وزوزهای سابجکتیو هستند که هنوز علت قطعی و مشخصی برای آنها ذکر نشده است [6]. هر چه از زمان ایجاد وزوز بگذرد تغییرات ساختاری جدیدی در مغز ایجاد می گردد که باعث پایدار شدن وزوز می شود که معمولا با

توصیف بالینی وزوز مزمن مشخص می گردد[۷]. درحقیقت وزوز مزمن بیش از زمان مشخصی به طول انجامیده و با روش های درمانی موجود قابل بهبود نبوده و یا اصلاح مورد درمان قرار نگرفته است [7]. آمار نشان می دهد که حدود ۸۰ درصد از مبتلایان به دلیل آنکه اختلال خاصی در زندگی خود احساس نمیکنند به دنبال خدمات بالینی نیستند اما ۲۰ درصد باقی مانده نیازمند ارائه خدمات خاص بالینی هستند زیرا وزوز، کیفیت زندگی آنها را بسیار مختل کرده و باعث اختلالاتی چون ایجاد استرس و اضطراب، کاهش توجه و تمرکز و اختلال در خواب شده است. حتی گروه اول که دنبال خدمات توانبخشی و بالینی جهت کاهش آزاردهندگی وزوز نیستند هم به نظر می رسد که احتمالاً به دلیل همراهی کاهش شنوایی با وزوز و یا برخی از نگرانیها، باید تحت ارزیابیهای اولیه شنوایی و ارزیابی های سایکواکوستیکی وزوز قرار گیرند [3,8].

متأسفانه در حال حاضر بیماران مبتلا به وزوز در ایران بسیار سر در گم هستند و علاوه بر وجود برخی از مراکز فعال دانشگاهی و خصوصی که در حوزه مدیریت و توانبخشی وزوز فعال هستند، عدم اطلاع از ارجاعات دقیق توسط پزشکان و سایر کادر درمان و نبود یک پروتکل جامع و کامل کشوری در خصوص ارائه خدمات توانبخشی، باعث شده است که خدمات مناسب در این خصوص به بیماران عرضه نشود. با توجه به اینکه در حال حاضر، ارزیابی و توانبخشی وزوز یکی از سرفصل های بسیار مهم رشته در هر سه مقطع کارشناسی، کارشناسی ارشد و دکترای تخصصی شنوایی شناسی است، به نظر می رسد که شنوایی شناسان تنها مرجع علمی و قانونی در ارائه خدمات توانبخشی به بیماران مبتلا به وزوز باشند. از این رو، گروه شنوایی شناسی دانشگاه علوم پزشکی ایران سالهاست که در خصوص ارزیابی و مدیریت وزوز گوش خدمات تخصصی ارائه می کند و با انجام تحقیقات علمی در این زمینه در صدد پیشرفت و بهبود خدمات رسانی به این دسته از مراجعین محترم است. این مرکز از سال ۱۳۸۰ با رویکرد جدیدی به مددجویان ارائه خدمت می کند و تاکنون تحقیقات علمی بسیاری در این زمینه انجام داده است. انجام تحقیقات کاربردی و بالینی باعث شده است که ارائه خدمات با کیفیت مناسب تر و اعتبار بالاتری صورت گیرد. اما با وجود کارهای تحقیقاتی بسیار، به نظر می رسد که برای یکسان سازی و همگانی

شدن ارایه خدمات توسط شنوایی شناسان و ارایه توصیه‌های مناسب جهت ارجاعات دقیق، نوشتن پروتکل مدیریت و توانبخشی کشوری وزوز گوش برای شنوایی شناسان الزامی و راهگشا باشد. از این رو گروه شنوایی شناسی دانشگاه علوم پزشکی ایران سعی کرده است که با بررسی منابع علمی و پروتکل‌های کشورهای مدعی در این زمینه و با تکیه بر منابع تحقیقاتی و بالینی خود، پروتکل کشوری مدیریت و توانبخشی وزوز گوش را با اجماع نظر و همکاری سایر دانشگاه‌های علوم پزشکی تهیه و تدوین نماید تا ضمن توضیح و تشریح برخی از اصطلاحات و موارد بالینی و بیان یک سیستم ارجاع مناسب، تمامی امکانات و ملزومات، روش‌ها و راهکارهای قابل ارایه به مبتلایان به وزوز بیان شود و ضمن یکسان سازی در ارائه خدمات از سردرگمی این قشر از بیماران نیز جلوگیری شود.

## ۲. مفاهیم اساسی و واژه شناسی<sup>۱</sup>:

وزوز موضوعی بسیار پیچیده است و کتب بسیار زیادی برای توصیف آن نوشته شده است. تعریف و دسته‌بندی وزوز به شیوه‌های مختلف انجام شده است. در این بخش تنها سعی شده است برخی از نکات و واژه‌های بسیار مهم که در ادامه بحث پروتکل کشوری مدیریت و توانبخشی وزوز گوش، مهم هستند تعریف و توصیف شوند.

### بروز زمانی (Temporal Manifestation):

بیشتر مردم برای وزوزهایی دنبال خدمات درمانی هستند که دائمی بوده و موقتی نباشد. بنابراین با توجه به فرکانس رخداد وزوز می‌توان آنها را به پنج دسته تقسیم کرد.

الف- وزوز خود به خودی (Spontaneous tinnitus): گاهی اوقات برخی از افراد به طور ناگهانی و اتفاقی صداهایی را در گوش خود احساس میکنند که ممکن است همراه با پری و کاهش اندک و موقتی شنوایی باشد.

---

<sup>1</sup> Terminology

این صداها طبیعی بوده و نیازمند هیچگونه ارایه خدمات درمانی نیستند. ممکن است مدت آنها به یک دقیقه برسد اما سریعا برطرف می شوند [9].

ب- وزوز موقتی (Temporal tinnitus): هر عاملی که باعث تغییر موقت آستانه شنوایی شود ممکن وزوز موقتی ایجاد کند. این شرایط می تواند شامل مواجهه با نویز شدید (در اکثر موارد) و یا مصرف برخی از داروها (مانند مصرف اسپرین در دوز بالا) باشد. در این موارد معمولا وزوز ایجاد شده تا دو هفته بعد از پایان در معرض نویز بودن یا مصرف دارو ادامه یافته و سپس خود به خود مرتفع میشود. از بین داروها آمینوگلیکوزیدها، سیسپلاتین در دوزهای کمتر و اسپرین در دوزهای بیشتر باعث ایجاد وزوز موقتی می شوند. علاوه بر موارد ذکر شده داروهایی مانند NSAID ها، کینین و دیورتیک ها هم عامل ایجاد وزوز موقتی شناخته شده اند. مشخص شده که برخی از داروهای آرام بخش باعث ایجاد وزوز نمی شوند اما تحریک کننده و تشدید کننده وزوز هستند. مسئله مهم این است که بیمار باید در مورد پیامدهای منفی و نحوه مراقبت از خود و جلوگیری از دایمی شدن وزوز توصیه های لازم را دریافت کند. بنابراین خدمات توانبخشی بیشتری لازم نیست مگر اینکه بیمار در مورد کاهش شنوایی و یا سایر مشکلات گوشی نگرانی خاصی داشته باشد [9,10].

ج- وزوز گاهگاهی (Occasional tinnitus): آنچه که معمولا به عنوان وزوز کلاسیک تلقی میشود صدایی است که حداقل به مدت ۵ دقیقه دو بار در هفته مرتبا تکرار شود. به این ترتیب صداها خود به خودی و موقتی که فرد در سر یا گوش ها شنیده است از تعریف کلاسیک وزوز خارج می شوند. وزوز گاهگاهی صداهایی هستند که بیشتر از ۵ دقیقه شنیده می شوند اما کمتر از یک بار در هفته هستند. اگر علت این وزوز ناشناخته باشد اقدامات صورت گرفته برای آن دقیقا مشابه وزوز موقتی است. بیمار باید در مورد وزوز آموزش ببیند و بداند که اگر تعداد دفعات و مدت وزوز بیشتر شود باید به مراکز درمانی مراجعه کند [9,11].

د- وزوز متناوب (Intermittent tinnitus): از تعریف کلاسیک وزوز پیروی کرده و حداقل هر روز یا هر هفته شنیده می شوند. شنیده شدن مکرر این وزوز و نظم آنها، نگرانی در مورد وجود یک پاتولوژی را بیشتر می کند.

بسیار محتمل است که این وزوزها در بیمار دائمی شوند اما به دلیل وجود نويز محیطی توسط بیمار شنیده نشوند. این وزوز باید از لحاظ کلینیکی کاملا بررسی شود [9].

ه- وزوز دائمی (Constant tinnitus): در مورد اینکه چه وزوزی دائمی است توافق نظر وجود ندارد. در برخی از متون وزوز بیش از یک سال و در برخی دیگر وزوز بیش از دو سال دائمی در نظر گرفته میشود. اما تعریف هر چه که باشد مهم این است که وزوزهای دائمی نیازمند بررسی دقیق و کامل بالینی هستند [10].

آنچه که مسلم است وزوزهای متناوب و دائمی باید وارد پروسه ارزیابی و توانبخشی شوند. اما در مورد وزوزهای گاهگاهی و موقتی، ارزیابی های اولیه و ارایه توصیه های لازم کفایت می نماید. اما به بیمار توصیه می شود که در صورت ادامه یا بدتر شدن شرایط فوق، حتما برای بررسی های بیشتر مراجعه کند.

### زمان شروع وزوز:

الف- وزوزی که تازه شروع شده یا وزوزهای حاد (Recent Onset Tinnitus/ Acute Tinnitus): برخی از بیماران گزارش می کنند که بیشتر از چند هفته یا چند ماه نیست که وزوز شروع شده است. وزوز حاد باید کاملا بررسی شود تا اگر نیاز به درمان هست (مانند وزوزهای ناشی از شوانوم و سستیبولار) مورد توجه قرار گیرد. وزوز حاد جزء اورژانس های پزشکی بوده اما پس از اینکه احتمالات پزشکی کاملا رد شد باید بررسی شود که آیا عوامل روحی و روانی مانند استرس، اضطراب، افسردگی، تغییر سبک زندگی و یا عوامل شغلی مانند شغل های پر سروصدا باعث ایجاد وزوز شده است یا خیر. شناسایی وقایع مهم تحریک کننده و ایجاد کننده وزوز در توانبخشی و مدیریت وزوز بسیار راه گشاست. علاوه بر این بیماری که به تازگی مبتلا به وزوز شده است در مورد مشکلات پزشکی ایجاد کننده وزوز بسیار نگران و مضطرب است و مشاوره مناسب میتواند بسیاری از مشکلات بیمار را حل کند. علاوه بر این باید نکاتی در مورد محافظت از گوش و دلایل ایجاد وزوز برای بیمار شرح داده شود [10].

ب- وزوز مزمن یا وزوزهایی که مدت‌هاست وجود دارند (Delayed-Onset Tinnitus /Chronic Tinnitus): در یک تعریف به وزوزی که بیش از ۶ ماه طول کشیده باشد وزوز مزمن گفته می‌شود. بررسی‌های قضایی در مورد این وزوز انجام نمی‌شود زیرا تعیین علت پس از مدت طولانی امکان‌پذیر نیست. گاهی اوقات این وزوزها بسیار آزاردهنده هستند و افراد مبتلا به آنها بسیار نیازمند کمک و پیگیری می‌باشند [1,10].

### منشاء وزوز:

منشاء وزوز میتواند خارج و یا داخل سیستم عصبی شنوایی باشد. به همین دلیل به دو دسته وزوزهای سوماتیک (somatic/somatosound) و وزوزهای نوروفیزیولوژی (neurophysiologic/sensorineural) تقسیم می‌شوند.

الف- وزوز سوماتیک: منشاءهای متفاوتی مانند وزوزهای عروقی، عضلانی، اسکلتی، تنفسی دارند و یا ناشی از مفصل فکی گیجگاهی می‌باشند. این صداهای بدنی منشا صوتی و درون بدنی دارند. شایع‌ترین وزوزهای سوماتیک، وزوزهای ضربانی یا پالسی هستند. به این صداها نویزهای عروقی یا venous hum نیز گفته می‌شود. ضربان این وزوز همزمان با ضربان قلب بوده و مکان‌های متفاوتی برای تولید آنها ذکر شده است. گاهی این نوع وزوز ناشی از مشکلات پزشکی بسیار حاد بوده مانند ناهنجاریهای شریان کاروتید و داخل جمجمه ای و سریعاً باید تحت بررسی و درمان قرار گیرد. اما گاهی اوقات وزوز سوماتیک ضربانی نبوده و منشا تنفسی یا عضلانی و یا فکی دارد. نمونه‌هایی از این وزوزها انقباضات عضلانی و مشکلات ناشی از شیپور استاش باز می‌باشد. در روند توانبخشی وزوز بسیار مهم است که وزوز سوماتیک شناسایی و ارجاع مناسب برای آنها انجام شود. در موارد وزوز سوماتیک ارجاع به متخصص گوش و گلو و بینی بسیار لازم و ضروری است. در صورتی که وزوز سوماتیک با راهکارهای دارویی یا جراحی قابل درمان نباشد، اقدامات توانبخشی وزوز توسط شنوایی شناس مطرح می‌شود. به وزوز سوماتیک وزوز آبجکتیو نیز گفته می‌شود. بنا به تعریف، وزوز آبجکتیو وزوزی است که



توسط فرد آزمایشگر شنیده می شود اما وزوزهای سوماتیک هیچکدام بدون استفاده از وسیله تقویت کننده قابل شناسایی نیستند [9-12].

ب- وزوز نوروفیزیولوژی یا حسی عصبی: وزوزی که منشا آن حلزون و سیستم عصبی مرکزی است وزوز نوروفیزیولوژی نامیده می شود. در حال حاضر مشخص شده است اگرچه ممکن است منشا اولیه وزوز حلزون باشد اما در نهایت تغییراتی در سیستم اعصاب مرکزی سلسله وار رخ می دهد که منشا وزوز مرکزی محسوب می شود. وزوز درک فانتوم شنوایی نیز نامیده می شود و از این نظر مشابه احساس درد فانتوم است، بنابراین تمام استراتژی‌هایی که ممکن است در کاهش درد فانتوم موثر باشند مانند درمان های رفتاری شناختی در کاهش وزوز هم موثر هستند. بنابراین بیمار باید آموزش داده شود که عکس العمل خود نسبت به وزوز را مدیریت کند تا بتواند کیفیت زندگی خویش را افزایش دهد. به وزوز نوروفیزیولوژی، وزوز ساجکتیو نیز گفته میشود [10,11].

### تأثیرات هیجانی و عملکردی (Functional Effects):

یک نکته بسیار مهم در روند مدیریت وزوز، آگاهی از تفاوت بین درک<sup>۲</sup> در مقابل عکس العمل<sup>۳</sup> نسبت به وزوز است [9]. همانگونه که ذکر شد وزوز در حدود ۸۰ درصد از مبتلایان نسبتاً خوش خیم محسوب می شود یعنی افراد وزوز را شبیه یک صدای خارجی می دانند و فقط درکی از وزوز دارند و عکس العملشان نسبت به این صدای درونی زیاد نیست. وزوز این دسته از افراد، آزاردهنده<sup>۴</sup> نیست و به احتمال قوی پس از ارزیابی های دقیق با یک مشاوره ساده اما تخصصی به راحتی به زندگی خود ادامه می دهند. اما گروه دوم و یا همان ۲۰ درصد باقی مانده، افرادی هستند که عکس العمل بسیار شدید نسبت به وزوز دارند و روند طبیعی زندگی ایشان مختل شده است. اینها افرادی هستند که از اختلال در خواب، استرس و اضطراب و حتی اختلال در تمرکز و توجه شکایت دارند و وزوز فعالیت های عادی زندگی را مختل کرده است. این دسته مبتلا به وزوز آزاردهنده هستند و از وزوز

---

<sup>2</sup> Perception

<sup>3</sup> Reaction

<sup>4</sup> Bothersome

خود رنج می برند. این گروه علاوه بر دریافت خدمات مشاوره ای تخصصی، حتما باید از تکنیک های روانشناسی خاص وزوز که توسط شنوایی شناس ارایه میشود (CBT-by-Aud)<sup>5</sup> و معمولا ترکیبی از درمان رفتاری شناختی (CBT)<sup>6</sup>، ذهن آگاهی<sup>7</sup> و یا درمان مبتنی بر پذیرش و تعهد (ACT)<sup>8</sup> است، کمک بگیرند [13,14]. بنابراین بسیار ضروری است که بین وزوز آزارهنده و غیر آزاردهنده تفاوت قایل شد. برای بررسی میزان آزاردهندگی وزوز و یا به عبارتی بررسی بالا بودن میزان استرس و اضطراب ناشی از وزوز، پرسشنامه های بسیاری وجود دارد که از مهمترین آنها میتوان به پرسشنامه THI<sup>9</sup> اشاره کرد. این پرسشنامه یکی از پرسشنامه های بسیار مهم در حیطه بررسی و تاثیر وزوز در زندگی فرد است که در کشور ما روایی و پایایی آن بررسی شده و در حال حاضر مورد استفاده قرار می گیرد. در بسیاری از مقالات مرز بین وزوز آزاردهنده از غیر آزاردهنده، امتیاز ۵۶ در پرسشنامه THI ذکر شده است. بدین ترتیب امتیاز بیش از ۵۶ در این پرسشنامه به عنوان وزوز آزاردهنده و یا وزوز همراه با استرس و اضطراب فراوان محسوب شده و امتیاز کمتر از ۵۶ به عنوان وزوز غیر آزاردهنده یا بدون مشکلات شدید اضطرابی و استرسی ناشی از وزوز شناخته می شوند [4,15]. علاوه بر پرسشنامه THI، برای تعیین آزاردهندگی وزوز میتوان از معیار VAS-A نیز استفاده کرد. VAS-A یک معیار قیاسی برای تعیین آزاردهندگی وزوز است. امتیاز بالای 6 در این مقیاس به عنوان وزوز آزاردهنده مورد بررسی قرار می گیرد.

### اختلالات همراه:

در بسیاری از موارد فرد مبتلا به وزوز دارای اختلالات دیگری نیز می باشد. از مهمترین این اختلالات میتوان به کاهش شنوایی، بیش شنوی و اختلالات روانی اشاره کرد که به دلیل اهمیت، توضیح داده خواهند شد.

#### ۱- کاهش شنوایی (Hearing Loss):

<sup>5</sup> Cognitive Behavioral Therapy by Audiologist

<sup>6</sup> Cognitive Behavioral Therapy

<sup>7</sup> Mindfulness

<sup>8</sup> Acceptance and Commitment Therapy

<sup>9</sup> Tinnitus Handicap Inventory

مشکل شنوایی یا به دلیل وزوز است و یا خود ایجاد کننده آن است [9,10,12]. بسیاری از مبتلایان به دلیل کاهش توجه و یا حواس پرتی ناشی از وزوز، دچار مشکلات شنوایی می شوند و در بسیاری دیگر وزوز با اختلال شنوایی همراه است از این رو غربال شنوایی لازم و ضروری است. در روند مدیریت و توانبخشی وزوز وجود کاهش شنوایی بسیار اهمیت دارد. اگر فرد مبتلا به کاهش شنوایی باشد اولین و مهمترین شیوه درمانی استفاده از وسایل کمک شنوایی مانند سمعک است که می تواند علاوه بر جبران کاهش شنوایی و کاهش اضطراب و استرس ناشی از بد شنیدن به خصوص در محیط پر سر و صدا، به عنوان به روش صدادرمانی در مدیریت و توانبخشی وزوز موثر و مفید واقع شود [10].

## ۲- بیش شنوی (Hyperacusis):

نکته مهم دیگری که باید بسیار توجه شود ابتلا بسیاری از افراد دارای وزوز به بیش شنوی یا هایپراکوزی<sup>۱۰</sup> است. شنوایی شناسان باید بتوانند بیش شنوی را تشخیص دهند و قبل از شروع اقدامات درمانی وزوز، ابتدا مشکل بیش شنوی را تحت بررسی و درمان قرار دهند. بنابراین قبل از بررسی وجود بیش شنوی باید برخی از واژه های بسیار مهم در این زمینه که باعث اشتباه در تشخیص بیش شنوی میشود، توضیح داده شود [11].

### الف- بیش شنوی یا *Hyperacusis*

در بیش شنوی تقریباً بیشتر صداها برای فرد ناراحت کننده هستند. این اختلال معمولاً مربوط به مسیر شنوایی است و در نوع خالص خود مشکلات ناشی از عکس العمل ناهنجار فرد به صدا را شامل نمی شود. یک فرد مبتلا به بیش شنوی تقریباً از همه صداهایی (بدون توجه به نوع صدا) که در محدوده راحتی افراد هنجار قرار می گیرند به طور غیرمعمول رنج می برد و صداها ناراحت کننده هستند [10,11].

### ب- صدا بیزاری یا *Mysophobia*

---

<sup>10</sup> Hyperacusis

این اختلال ناشی از یک واکنش هیجانی است و به معنای دوست نداشتن صدا است. بیماران اظهار می کنند که برخی از صداها را در برخی از موقعیت ها دوست ندارند و یا برخی از صداها را ناخوشایند در سطوح شدتی پایین تر از صداها دیگر برایشان غیرقابل تحمل است [10,16].

### ج- ترس از صدا یا *Phonophobia*.

ترس از صدا زیر مجموعه صدا بیزاری است. ترس از صدا بسیار وابسته به وضعیت ذهنی فرد در هنگام آرایه صدا است و فرد مبتلا معمولاً واکنش هیجانی ناشی از ترس نسبت به برخی از صداها نشان میدهد [10,16].

### د- رگروتمنت بلندی:

رگروتمنت رشد سریع و ناهنجار درک بلندی است. رگروتمنت معمولاً همراه با کاهش شنوایی حسی است بنابراین با کاهش سطح تحمل فرد و افزایش آستانه، محدوده پویایی فرد کاهش می یابد [10].

### ۳- اختلالات روحی و مشکلات روانی:

گاهی اوقات اختلالات روانی زمینه ای مانند افسردگی و اضطراب، می تواند مدیریت درمانی و زوز را دچار وقفه سازد. بنابراین غربال این مشکلات و ارجاعات مناسب از موارد بسیار مهم در روند مدیریت و زوز گوش است. جهت غربال این مشکلات، پرسشنامه های مختلفی وجود دارد که از مهمترین آنها پرسشنامه HADS می باشد<sup>۱۱</sup>. در روند مدیریت و زوز گوش، شنوایی شناس در صورت شک به وجود مشکلات روانی مانند افسردگی و اضطراب در بیمار، از طریق پرسشنامه HADS، افراد مشکوک به مشکلات اضطرابی و افسردگی را شناسایی و به مراکز مناسب ارجاع خواهد داد [17,18].

---

<sup>11</sup> Hospital Anxiety Depression Scale

### ۳. پروتکل کشوری مدیریت و توانبخشی وزوز گوش:

#### تیم تخصصی مدیریت وزوز:

در پروتکل حاضر اعضای اصلی تیم تخصصی مدیریت وزوز گوش شنوایی شناس و متخصص گوش و گلو و بینی می باشند [10]. پزشک گوش و گلو و بینی به عنوان مدیر بخش ارجاعات اولیه و درمان پزشکی و دارویی وزوز گوش مطرح بوده و تمامی ارجاعات لازم از جانب این متخصصین صورت خواهد گرفت (فلوچارت اول). شنوایی شناس نیز به عنوان مدیر و انجام دهنده اصلی فرایند مدیریت وزوز گوش مطرح بوده و باید نسبت به انجام مدیریت و توانبخشی وزوز گوش تبحر کافی داشته باشد تا بتواند هر دو جنبه مطرح در وزوز یعنی درک وزوز (بلندی) و عکس و العمل نسبت به آن را کاهش دهد تا در نهایت بتواند کیفیت زندگی بیمار را بهبود بخشد (فلوچارت دوم) [9]. لذا شنوایی شناس باید در زمینه تجویز وسایل تخصصی مربوط به صدا درمانی مانند سمعک و ساخت انواع صداهای صوت درمانی و همچنین استفاده از انواع روش های روانشناختی در کاهش عکس العمل به وزوز گوش و یا به عبارتی درمان رفتاری شناختی ارایه شده توسط شنوایی شناس تبحر کافی داشته باشد. در رویکرد حاضر فرد دارای وزوز هم می تواند جزء تیم تخصصی وزوز باشد زیرا این رویکرد نیازمند همکاری بسیار بالای بیمار با تیم تخصصی خصوصا شنوایی شناس است. در این رویکرد هر زمان که لازم شد باید جلساتی برای مشاوره و تصمیم گیری در مورد شرایط بیمار بین اعضای تیم برگزار شود. علاوه بر اعضای اصلی فوق، برحسب مورد می توان بیمار را به سایر متخصصین مانند مغز و اعصاب، پزشک متخصص داخلی و فک و صورت هم ارجاع داد که جزء اعضای پشتیبان تیم توانبخشی وزوز گوش به حساب می آیند.

## فلو چارت ارجاعات مناسب در پروتکل مدیریت وزوز گوش کشور ایران:

از آنجاکه رویکرد پزشک خانواده<sup>۱۲</sup> یکی از اهداف اصلی نظام سلامت در ایران است و از این پس تمامی مراجعات بیماران ابتدا باید به پزشک خانواده صورت گیرد، بنابراین در راس فلوچارت ارجاعات، بیماری است که ابتدا به پزشک خانواده مراجعه کرده است. در این سطح از مراجعه، پزشک خانواده پس از انجام معاینات اولیه بیمار با شکایت اصلی وزوز گوش را باید به متخصص گوش و گلو و بینی ارجاع دهد. تنها یک استثنا وجود دارد: اگر پزشک خانواده تشخیص دهد که بیمار مبتلا به وزوز از لحاظ شرایط روحی به قدری آشفته است که هر لحظه امکان آسیب رساندن به خود را دارد و یا به عبارتی بیمار مستعد خودکشی است، بدون وقفه و به صورت اورژانسی باید بیمار به متخصص روانپزشک ارجاع داده شود و یا در موارد حاد به سمت مراکز درمانی مناسب توسط همراهان و یا پزشک خانواده برده شود. البته لازم به ذکر است که این ارجاع اگر توسط پزشک خانواده صورت نپذیرفت می تواند توسط پزشک گوش و گلو و بینی انجام شود و پس انجام درمان های لازم متخصص روانپزشک دوباره بیمار را به متخصص گوش و گلو و بینی ارجاع خواهد داد. اگر شرایط استثنای فوق وجود نداشت تنها ارجاع از سمت پزشک خانواده به سوی متخصص گوش و گلو و بینی است.

در مرحله بعد پزشک گوش و گلو و بینی باید بر حسب مشکلات بیمار و ارزیابی های اولیه خود، بیمار را به متخصصین دیگر ارجاع دهد. اگر بیمار دارای شرایط حاد و اورژانسی پزشکی مانند ضربه به سر، فلج صورت و کم شنوایی ناگهانی<sup>۱۳</sup> غیر قابل توضیح باشد، درمان به سرعت توسط متخصص گوش و گلو و بینی آغاز می شود. البته اگر بیمار دارای کم شنوایی ناگهانی غیر قابل توضیح باشد، پزشک برای تایید مشکل و داشتن یک ارزیابی شنوایی پایه که برای پیگیری های مراحل درمان ضروری است، بیمار را همان روز و به سرعت به شنوایی شناس نیز ارجاع خواهد داد. لازم به ذکر است که این ارجاع متفاوت از ارجاع برای مدیریت و توانبخشی وزوز گوش

<sup>12</sup> General physician or family doctor

<sup>۱۳</sup> کاهش شنوایی ناگهانی به کاهش شنوایی گفته می شود که حداقل در سه فرکانس آزمایشی کاهش شنوایی حداقل 30 dB در عرض ۷۲ ساعت گذشته وجود داشته باشد.

توسط شنوایی شناس است [9,10,12]. ارجاعات متفاوتی از سمت پزشک گوش و گلو و بینی به سایر متخصصین وجود دارد که در ادامه نوع ارجاع و شرایط آن توضیح داده خواهد شد. اما ذکر این نکته حایز اهمیت است که اصلی ترین ارجاع برای بررسی مشکلات شنوایی و حتی تعادلی به سمت متخصصین شنوایی شناس است و تعامل بسیار زیادی در این مرحله بین شنوایی شناس و گوش و گلو و بینی وجود دارد.

### معیارهای ارجاع از طرف متخصص گوش و گلو و بینی به سایر متخصصین:

۱- ارجاع به متخصص شنوایی شناس: پزشک گوش و گلو و بینی برای دو هدف بیمار را به متخصص شنوایی شناس ارجاع می دهد:

الف- ارجاعات تشخیصی: که برای انجام انواع آزمایشات شنوایی و تعادلی است. این ارجاعات می تواند شامل ارزیابی های شنوایی، ارزیابی عصب ۸ از طریق آزمون ABR، ارزیابی وضعیت حلزون از طریق انواع آزمونهای OAE، ارزیابی شیپور استاش، ارزیابیهای تعادلی از طریق آزمون های ECoG, VEMP, vHIT, VNG و سایر آزمون های تعادلی برای تشخیص بیماری های مختلفی باشد که با وزوز گوش همراه هستند [10].

ب- ارجاعات جهت مدیریت و توانبخشی وزوز گوش: که بیمار وارد پروسه اصلی مدیریت وزوز گوش توسط شنوایی شناس میشود (فلوچارت دوم).

### ۲- ارجاع به روانپزشک:

اگر متخصص گوش و گلو و بینی در این مرحله تشخیص دهد که بیمار احتمال آسیب زدن به خود یا دیگران را دارد باید به صورت اورژانسی به روانپزشک ارجاع داده شود. اگر چنین مواردی به صورت قطعی مطرح باشد، باید بیمار را تا مراکز درمانی مربوطه همراهی و اسکورت کرد. لازم به ذکر است که در موارد شنیدن صداهای عجیب مانند صدای افراد که می تواند نشانه توهم شنوایی<sup>۱۴</sup> باشد نیز ارجاع به متخصصین روان درمان لازم است [10].

---

<sup>14</sup> Auditory hallucination

توهم شنوایی در ۱۰ الی ۱۵ درصد افراد وجود دارد. بیشتر افرادی که مبتلا به توهم شنوایی هستند اختلالات روان پریشی ندارند و توهم با مواردی مانند داروها، تجربه های نزدیک به مرگ، تروما و تجربه مذهبی رخ می دهد. توهم شنوایی ربطی به شنوایی فرد ندارد و در افراد ناشنوا هم ممکن است رخ دهد. توهم شنوایی در ۷۰-۸۰٪ بیماران اسکیزوفرنی رخ میدهد و معمولا این افراد گفتار یک فرد دیگر یا موسیقی و آهنگ می شنوند. لازم به ذکر است که باید توهم شنوایی را از تصور شنوایی<sup>۱۵</sup> متمایز کرد. تصور شنوایی یک پدیده هنجار است که برای همه افراد می تواند رخ دهد مثل تکرار یک شماره تلفن در سر و یا به یاد آوردن یک موسیقی. تصورات شنوایی معمولا آگاهانه هستند. اما وقتی این تصورات تحت کنترل آگاهانه فرد نباشند استرس آورند مانند اینکه دایما و ناخودآگاه یک موسیقی در ذهن فرد تکرار شود.

توهم موسیقایی<sup>۱۶</sup> مختص افراد روان پریش نیست و بیشتر در افراد با سن بیشتر و کم شنوا وجود دارد [10]. باید توجه داشت که موارد فوق خصوصا توهم شنوایی جزء وزوز گوش محسوب نشده و باید به متخصصین مربوطه ارجاع داده شوند. علاوه بر این اگر پزشک احتمال دهد که وزوز بیمار می تواند ناشی از مصرف داروهای متاثر کننده سیستم اعصاب مرکزی مانند داروهای افسردگی باشد بیمار را برای بررسی های بیشتر و احتمالا تغییر دارو و یا تغییر دوز مصرفی به روانپزشک ارجاع می دهد.

### ۳- ارجاع به متخصص فک و صورت:

در صورتی که که بیمار دارای مشکلاتی در فک و صورت باشد، باید به متخصص مربوطه ارجاع داده شود. یکی از شایعترین مشکلات فکی که باعث وزوز گوش می شود، اختلال مفصل فکی گیجگاهی است که بررسی آن لازم و ضروری است.

### ۴- ارجاع به روانشناس / روانپزشک:

---

<sup>15</sup> Auditory Imagery

<sup>16</sup> Auditory Musical



در شرایطی که متخصص گوش و گلو و بینی تشخیص دهد که بیمار دارای مشکلات شدید افسردگی و اضطرابی است، بیمار را به روانشناس/ روانپزشک ارجاع خواهد داد. زیرا اختلالات روحی و روانی یکی از تحریک کننده های بسیار مهم ایجاد و تشدید وزوز گوش هستند.

#### ۵- ارجاع به پزشک متخصص داخلی:

گاهی اوقات متخصص گوش و گلو و بینی بیمار را برای انجام بررسی های بیشتر پزشکی و سیستمی مانند کنترل دیابت و یا بررسی تیروئید و مشکلاتی از این قبیل به پزشک داخلی ارجاع می دهد.

#### ۶- ارجاع به متخصص مغز و اعصاب:

معیار های ارجاع به متخصص مغز و اعصاب از سوی پزشک گوش و گلو و بینی عبارتند از: احتمال تومور اکوستیک، مشکلات متاثر کننده سیستم اعصاب مرکزی مانند صرع، آلزایمر و بررسی داروهای متاثر کننده سیستم اعصاب مرکزی

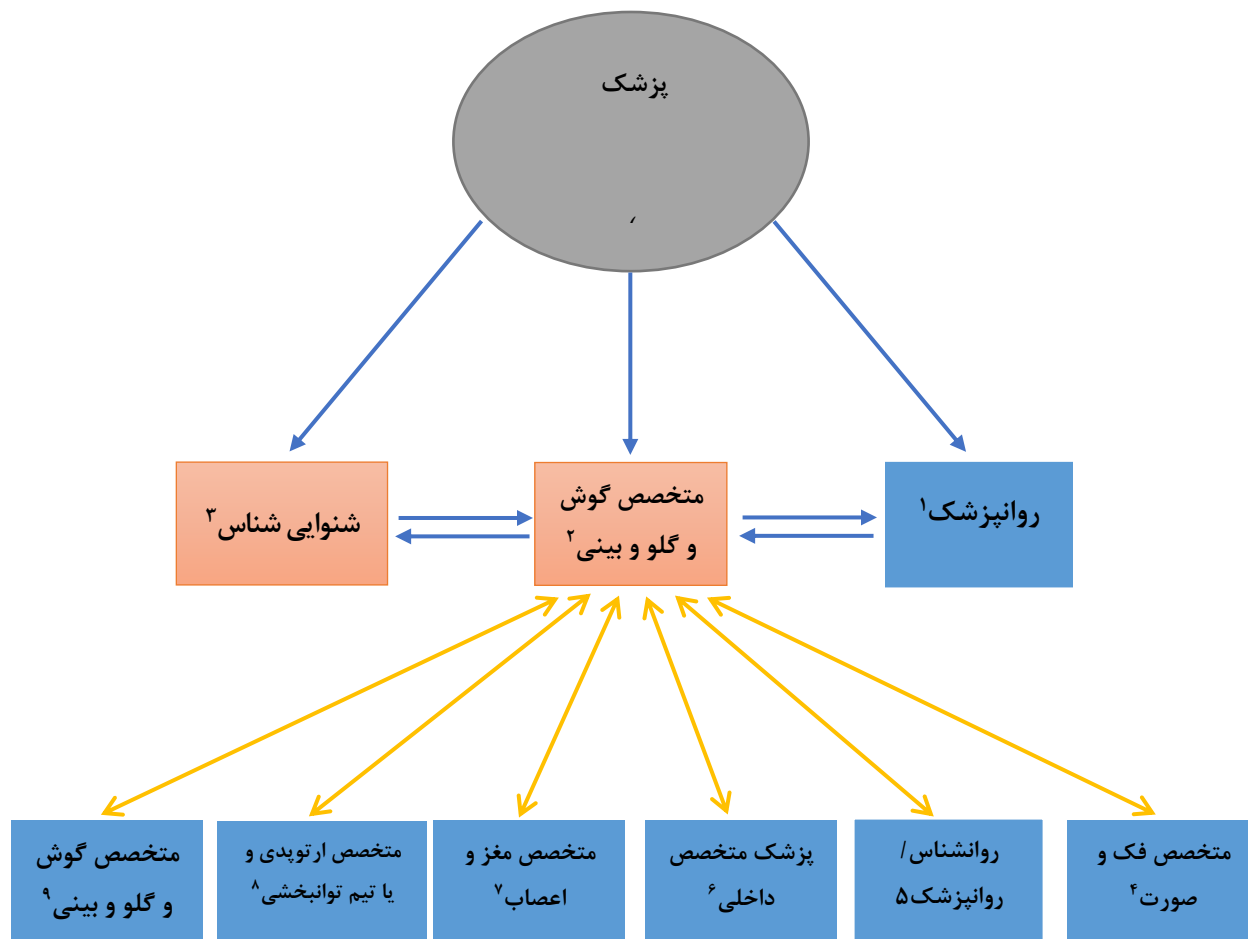
#### ۷- ارجاع به متخصص ارتوپدی و تیم توانبخشی:

گاهی اوقات بیمار به دلیل وجود مشکلات گردنی و یا آرتروز و یا انجام ورزش های خاص در این ناحیه به متخصص ارتوپدی و تیم توانبخشی ارجاع داده می شود.

#### ۸- ارجاع به متخصص گوش و گلو و بینی:

برخی مواقع متخصص گوش و گلو و بینی ترجیح می دهد که بیمار را به همکار دیگر خود که در زمینه وزوز گوش مهارت و تبحر کافی دارد ارجاع دهد.

## فلوچارت ارجاعات مناسب فرد دارای وزوز و مراجعه کننده به پزشک خانواده



### شرایط ارجاع:

- ۱- ارجاع اورژانسی به روانپزشک: گزارشی از خودکشی یا آسیب به خود یا دیگران (بیمار باید به مرکز درمانی برده شود) از سوی متخصص گوش و گلو و بینی یا پزشک عمومی و یا ارجاع غیر اورژانسی از متخصص گوش و حلق و بینی به دلیل احساس شنیدن صداهای عجیب که نشان از توهم شنوایی باشد و یا ارجاع به دلیل بررسی مشکلات اضطرابی و افسردگی و یا بررسی داروهای متاثر کننده سیستم اعصاب مرکزی
- ۲- ارجاع به متخصص گوش و گلو و بینی: پزشک خانواده پس از معاینات اولیه فرد دارای وزوز را تنها باید به پزشک گوش و گلو و بینی ارجاع دهد.
- ۳- ارجاع به متخصص شنوایی شناسی: بررسی های تشخیصی و توانبخشی جامع
- ۴- ارجاع به متخصص فک و صورت: مشکلات فکی گیجگاهی
- ۵- ارجاع به روانشناس / روانپزشک: بررسی احتمال وجود مشکلات اضطرابی، استرسی و افسردگی
- ۶- ارجاع به پزشک متخصص داخلی: مشکلات سیستمی مانند فشار خون بالا، بررسی دیابت، تیروئید و ....
- ۷- ارجاع به متخصص مغز و اعصاب: احتمال تومور اکوستیک، مشکلات متاثر کننده سیستم اعصاب مرکزی مانند صرع، آلزایمر، داروهای متاثر کننده سیستم اعصاب مرکزی
- ۸- ارجاع به متخصص ارتوپدی و تیم توانبخشی: وجود مشکلات گردنی، آرتروز و انجام ورزش های مناسب در این مشکلات
- ۹- ارجاع به متخصص گوش و گلو و بینی: در صورتیکه ارجاع دهنده (متخصص گوش و گلو و بینی) صلاح بداند متخصص دیگری بیمار را معاینه کند.

### فلوجارت مدیریت و توانبخشی وزوز گوش توسط شنوایی شناس:

مدیریت و توانبخشی وزوز گوش، یک رویکرد خاص در زمینه کنترل عوارض و پیامدهای منفی وزوز گوش است که در آن دارو و یا جراحی استفاده نشده است. در این رویکرد از تکنیک های خاص توانبخشی وزوز گوش که مبنا و پایه علمی معتبر<sup>۱۷</sup> در متون و کتب علمی دارند استفاده گردیده است. این پروتکل با توجه به گایدلاین های موجود در کشورهای مطرح دنیا در زمینه مدیریت وزوز گوش و بادر نظر گرفتن شرایط خاص و بومی مردم کشور ایران نگاشته شده است.

در مرحله اول این پروتکل انتخاب نوع روش مدیریت وزوز گوش مطرح می گردد که بر اساس انجام آزمایشات و ارزیابی های شنوایی، سایکواکوستیک و سایکومتریک وزوز گوش صورت می گیرد. البته لازم به ذکر است که در انتخاب تمامی روش های درمان، رضایت و تمایل بیمار به انتخاب یک روش خاص بسیار حایز اهمیت است زیرا اگر همکاری تنگاتنگ بیمار با درمانگر وجود نداشته باشد، درمان به شکست منتهی خواهد شد. لذا برای انتخاب درمان علاوه بر نتایج ارزیابی ها، تمایل بیمار در تمام مراحل باید در نظر گرفته می شود.

### انجام ارزیابی های جامع، شروع برنامه مدیریت وزوز گوش:

رهبر و مدیر تیم توانبخشی و مدیریت وزوز گوش شنوایی شناس است. شنوایی شناس در هر مرحله ممکن است بر حسب شرایط بیمار، وی را دوباره به متخصص گوش و گلو و بینی و یا متخصص های حوزه سلامت روانی ارجاع دهد. قبل از انجام ارزیابی های جامع، شنوایی شناس باید مجددا تاریخچه پزشکی بیمار را بررسی کند تا در صورت لزوم ارجاعات مناسب قبل از شروع درمان صورت گیرد. انجام تاریخچه گیری مناسب چند هدف عمده به دنبال دارد: ۱- یافتن علت اصلی ایجاد وزوز ۲- ارجاع مناسب در صورت لزوم ۳- راهنمایی برای انتخاب برنامه درمانی مناسب. این تاریخچه گیری می تواند شامل موارد زیر باشد: تاریخچه کامل پزشکی، بررسی جهت وزوز (یک گوش، دو گوش و یا احساس در سر)، مزمن یا حاد بودن آن، ممتد یا ضربان دار بودن وزوز، تاریخچه وجود انواع مشکلات

---

<sup>17</sup> Evidenced- based

گوشی (مانند: منییر، اتوسکلروز، سابقه جراحی و یا پارگی پرده گوش و ...)، بررسی وجود انواع مشکلات روحی و روانی (مانند افسردگی، استرس و اضطراب، آلزایمر، صرع و تشنج و ...)، سابقه مصرف انواع داروهای متاثر کننده سیستم شنوایی و سیستم اعصاب مرکزی، مشکلات شنوایی همراه خصوصا یک طرفه و غیر قرینه بودن، شروع ناگهانی کم شنوایی همراه با وزوز، اختلالات تعادلی، مشکلات شناختی و اختلال در خواب. برای رسیدن به یک تاریخچه گیری مناسب یک پرسشنامه مخصوص وزوز ضروری به نظر می رسد. در صورتی که در این پرسشنامه بیمار شرایط ارجاع به سایر متخصصین را داشته باشد باید به متخصص گوش و گلو و بینی ارجاع شود تا بقیه ارجاعات از جانب این متخصص صورت گیرد و در غیر اینصورت فرد دارای وزوز غیراورژانس و غیرپزشکی وارد فرایند توانبخشی و مدیریت وزوز گوش می شود.

پس از بررسی تاریخچه وزوز، ارزیابی های جامع صورت می گیرد. هدف اصلی انجام این ارزیابی ها، انتخاب روش مدیریت و بررسی میزان تاثیر وزوز بر روی زندگی فرد است. این ارزیابی ها عبارتند:

#### ۱- ارزیابی های جامع شنوایی شناسی:

#### *الف: ارزیابی میزان و نوع کاهش شنوایی:*

این ارزیابی ها عبارتند از: ادیومتری تن خالص راه هوایی و استخوانی، ارزیابی ایمیتانس صوتی و تعیین درصد تشخیص گفتار و تعیین آستانه ناراحت شنیداری، که جهت تعیین وجود کاهش شنوایی، میزان و نوع آن و بررسی امکان استفاده از وسایل کمک شنوایی به ویژه سمعک استفاده می شوند.

#### ب: ارزیابی بیش شنوی:

ارزیابی بیش شنوی می تواند از طریق بررسی آستانه ناراحت شنیداری و یا پرسشنامه خلفا صورت گیرد. پرسشنامه خلفا<sup>۱۸</sup> یک پرسشنامه جامع جهت بررسی وجود بیش شنوی است که روایی و پایایی آن برای جامعه فارسی زبان به دست آمده است. از طریق این پرسشنامه احتمال وجود بیش شنوی در بیمار بررسی می گردد.

## ۲- ارزیابی های سایکو اکوستیک وزوز:

این ارزیابی ها عبارتند از: تعیین میزان بلندی و زیر وبمی وزوز و تعیین میزان پوشش پذیر بودن<sup>۱۹</sup> وزوز، که جهت تعیین نوع و روش صدا درمانی و انتخاب صدای مناسب برای درمان از طریق صدا درمانی و بررسی و پیش بینی میزان کارایی صدا درمانی از طریق تعیین میزان احتمال پوشش پذیر بودن وزوز و یا حتی مهار وزوز<sup>۲۰</sup> و کمک به مشاوره بیماران استفاده می شوند.

## ۳- ارزیابی های سایکومتریک وزوز:

این ارزیابی ها شامل تعدادی از ارزیابی ساجکتیو<sup>۲۱</sup> بوده که هدف آنها بررسی وجود مشکلات اضطرابی و افسردگی، بررسی میزان استرس و اضطراب ناشی از وزوز و یا به عبارت دیگر میزان تاثیر وزوز بر روی زندگی فرد می باشد که توضیح داده خواهند شد.

### الف: ارزیابی مشکلات اضطرابی و افسردگی:

شنوایی شناس با استفاده از پرسشنامه HADS احتمال وجود مشکلات اضطرابی و افسردگی را در بیمار بررسی می نماید تا در صورت وجود مشکل به متخصصین مربوطه ارجاع داده شود.

### ب: بررسی میزان استرس و اضطراب ناشی از وزوز:

---

<sup>18</sup> Khalfa Questionnaire

<sup>19</sup> Maskable

<sup>20</sup> Inhibition

<sup>21</sup> Subjective

تعیین میزان استرس و اضطراب ناشی از وزوز برای برنامه ریزی و مدیریت وزوز گوش بسیار مهم است. در پروتکل کشور ایران با استفاده از دو ابزار می توان این استرس را تعیین کرد. یکی از این ابزارها پرسشنامه THI است. اگر امتیاز این پرسشنامه بالای ۵۶ باشد، استرس ناشی از وزوز بالاست. علاوه بر این اگر معیار VAS-A نیز به نظر بیمار بالای ۶ باشد، وزوز بیمار به عنوان وزوز آزاردهنده تلقی می گردد و برنامه درمانی تغییر خواهد کرد.

### انتخاب برنامه درمانی مناسب در پروتکل مدیریت وزوز گوش:

بعد از انجام ارزیابی های جامع، بر اساس نتیجه این ارزیابی ها برنامه درمانی مناسب انتخاب می شود. انتخاب برنامه مناسب بر اساس پاسخ به یک سری از سوالات صورت می گیرد که جواب آنها در ارزیابیهای اولیه مشخص شده است. این سئوالات عبارتند از:

۱- آیا بیمار مبتلا به وزوز، بیش شنوی نیز دارد؟

اگر فرد دارای وزوز، بیش شنوی نیز داشته باشد، قبل از برنامه درمانی وزوز باید بیش شنوی بررسی و مدیریت شود. همزمان و یا پس از درمان بیش شنوی، بیمار می تواند وارد برنامه درمانی وزوز شود.

۲- آیا بیمار دارای کاهش شنوایی است؟

بررسی وجود کاهش شنوایی، مهمترین سوال در تدوین برنامه درمانی است. در این مرحله دو وضعیت متفاوت می تواند وجود داشته باشد: ۱- وجود کاهش شنوایی ۲- شنوایی هنجار. اگر وزوز با کاهش شنوایی قابل تقویت همراه باشد، قبل از تدوین هر گونه برنامه درمانی باید شرایط کاندیداتوری دریافت سمعک در بیمار بررسی شود و در صورتیکه بیمار دارای شرایط دریافت سمعک باشد، تجویز سمعک برای وی صورت گیرد. در بسیاری از موارد پس از تجویز سمعک، وزوز بیمار پوشش یافته و دیگر شنیده نمی شود و بیمار پس از دریافت آموزش های لازم از برنامه درمانی خارج می شود. اما برخی اوقات پس از دریافت سمعک نیز همچنان وزوز باقی است که بیمار مجددا وارد فرایند مدیریت وزوز گوش می شود. اگر بیمار کاهش شنوایی نداشته باشد،

تجویز سمعک از برنامه درمانی وی خارج می شود و بیمار بدون تجویز سمعک وارد برنامه مدیریت وزوز گوش می شود.

۳- آیا بیمار دارای مشکلات خاص اضطرابی و افسردگی نیز هست؟

اگر نتایج پرسشنامه HADS نشان دهد که بیمار احتمالاً دارای مشکلات اضطرابی و افسردگی است باید به روانشناس / روانپزشک ارجاع داده شود. در این صورت بیمار همزمان یا پس از درمان توسط روانشناس / روانپزشک وارد برنامه مدیریت وزوز گوش نیز می گردد. در صورتی که بیمار دارای مشکلات فوق نباشد، وارد برنامه مدیریت وزوز گوش می گردد.

۴- آیا بیمار تمایل دارد برنامه درمانی را ادامه دهد؟

پس از اینکه فرد دارای وزوز از لحاظ وجود کاهش شنوایی، بیش شنوی و احتمال وجود مشکلات اضطرابی و افسردگی بررسی شد، برنامه اصلی مدیریت وزوز گوش اجرا می گردد. اما شرط ورود به این برنامه رضایت و تمایل بیمار است، در صورتی که بیمار تمایل کافی به ادامه درمان را نداشته باشد و یا بررسی و پیگیری های قبلی بیمار را از شرایط دشوار خارج کرده باشد، شنوایی شناس باید با ارایه مشاوره های لازم بیمار را از برنامه درمانی خارج کند. اما در صورت تمایل بیمار ادامه فرایند درمان بر اساس جواب به یک سوال مهم دیگر خواهد بود.

۵- میزان استرس و اضطراب ناشی از وزوز چقدر است؟

پاسخ به این سوال بر اساس نتایج پرسشنامه THI و یا معیار VAS-A می باشد. از بین این دو ابزار که معمولاً یکدیگر را تایید می نمایند، پرسشنامه THI از دقت و اعتبار بالاتری برخوردار است زیرا تمامی جنبه های تاثیر گذار وزوز بر روی زندگی فرد را بررسی می کند.

بر اساس مقالات مطرح شده در متون و اجماع صاحب نظران، اگر بیماری دارای امتیاز بالای ۵۶ در پرسشنامه فوق باشد، نشان دهنده تاثیر بسیار زیاد وزوز بر روی زندگی و مشکلات اضطرابی و استرسی ناشی از وزوز است.

این بیمار باید در مرحله بعد وارد برنامه ای شود که علاوه بر صدادرمانی از برنامه درمان شناختی رفتاری ارابه شده توسط شنوایی شناسان (CBT-by-Aud) نیز برخوردار شود. CBT-by-Aud یک برنامه مدیریت روانشناختی وزوز گوش است که توسط شنوایی شناسان متبحر و آموزش دیده اجرا می گردد. این برنامه مشتمل بر صدادرمانی نیز می شود. مدت زمان اجرای این برنامه بسته به همکاری بیمار متفاوت بوده اما در شرایط معمول ۸-۱۲ جلسه درمانی لازم است.

اما اگر امتیاز پرسشنامه THI کمتر از ۵۶ باشد، بیمار وارد برنامه درمانی مشتمل بر صدادرمانی و TRT می شود. TRT یک برنامه درمانی متشکل از صدادرمانی و مشاوره است که ممکن است بین ۸ تا ۱۸ ماه به طول انجامد. همانطور که ملاحظه می شود انجام صدادرمانی جزء لاینفک هر دو برنامه فوق بوده و بسته به شرایط بیمار انواع متفاوتی دارد.

ارائه روش های درمانی TRT و یا CBT-by-Aud مرحله انتهایی برنامه مدیریت وزوز گوش است و پس از ارابه این برنامه های درمانی، بیمار از روند درمان خارج شده و درمان تکمیل می گردد.

### پیگیری های دوره ای:

یکی از موارد بسیار مهم در روند توانبخشی و مدیریت وزوز گوش، پیگیری بیمار پس از خاتمه درمان است. در این مرحله یک ماه پس از پایان دوره درمانی اولیه، نتایج درمان دوباره بررسی خواهد شد. اگر وضعیت بیمار خوب بود و نتایج درمان همچنان مثبت بود، باید هر ۶ ماه مجددا وضعیت بیمار بررسی شود، زیرا امکان عود و بازگشت مجدد مشکلات بیمار وجود دارد. اگر در هر مرحله از پیگیری متوجه شدیم بیمار همچنان از وزوز خود رنج می برد، میتوان جهت شناسایی موانع درمان و ارابه راهکارهایی برای غلبه به آنها، به بیمار مشاوره تلفنی داد و یا درمان را مجددا تکرار کرد و یا از درمان های جایگزین استفاده کرد. منظور از درمان های جایگزین روش هایی هستند که هنوز در مرحله تحقیقاتی هستند اما می توان از آنها در مواردی که درمان های معمول کمک کننده نیستند استفاده کرد. از میان این روش ها می توان به انواع روش های نوروماجولیشن مانند تحریک الکتریکی



اشاره کرد. البته پس از ارایه این درمان ها و یا مشاوره های تلفنی در این بیماران نیز کنترل های ۶ ماه یک بار برای بررسی احتمال عود و بازگشت عوارض وزوز توصیه می گردد.

پیگیری آخرین مرحله از پروتکل توانبخشی و مدیریت وزوز گوش کشور ایران است. در پایان یادآور می شود که این فلوجارت ها و پروتکل حاصله دو سال بعد نیاز به بازنگری و بررسی دارند.

## فلوچارت مدیریت و توانبخشی وزوز گوش توسط شنوایی شناس\*



\* این فلوچارت پس از ۲ سال بازنگری خواهد شد.

\*\*ارایه راهکارهای جایگزین و یا پژوهشی مورد تایید مراکز دانشگاهی و آموزشی

## References:

- [1] P.M. Kreuzer, V. Vielsmeier, B. Langguth, Chronic Tinnitus: an Interdisciplinary Challenge, *Dtsch. Ärztebl. Int.* 110 (2013) 278. <https://doi.org/10.3238/arztebl.2013.0278>.
- [2] Systematic review on the evidences of an association between tinnitus and depression, *Braz. J. Otorhinolaryngol.* 79 (2013) 106–111. <https://doi.org/10.5935/1808-8694.20130018>.
- [3] Tinnitus and its current treatment—Still an enigma in medicine, *J. Formos. Med. Assoc.* 115 (2016) 139–144. <https://doi.org/10.1016/j.jfma.2015.11.011>.
- [4] C.W. Newman, S.A. Sandridge, G.P. Jacobson, Psychometric Adequacy of the Tinnitus Handicap Inventory (THI) for Evaluating Treatment Outcome, (n.d.) 8.
- [5] M. Meyer, M.S. Luethi, P. Neff, N. Langer, S. Büchi, Disentangling Tinnitus Distress and Tinnitus Presence by Means of EEG Power Analysis, *Neural Plast.* 2014 (2014). <https://doi.org/10.1155/2014/468546>.
- [6] Textbook of Tinnitus, n.d. [https://books.google.com/books/about/Textbook\\_of\\_Tinnitus.html?id=YStcWFsxQZEC](https://books.google.com/books/about/Textbook_of_Tinnitus.html?id=YStcWFsxQZEC) (accessed November 26, 2020).
- [7] L.E. Roberts, J.J. Eggermont, D.M. Caspary, S.E. Shore, J.R. Melcher, J.A. Kaltenbach, Ringing Ears: The Neuroscience of Tinnitus, *J. Neurosci.* 30 (2010) 14972–14979. <https://doi.org/10.1523/JNEUROSCI.4028-10.2010>.
- [8] J.B. Snow, *Tinnitus: Theory and Management*, PMPH-USA, 2004.
- [9] J.A. Henry, C. Manning, Clinical Protocol to Promote Standardization of Basic Tinnitus Services by Audiologists, *ASHA Wire.* (12:00:00). [https://doi.org/10.1044/2018\\_AJA-TTR17-18-0038](https://doi.org/10.1044/2018_AJA-TTR17-18-0038).
- [10] Progressive Tinnitus Management Clinical Handbook... - Google Scholar, (n.d.). [https://scholar.google.com/scholar?hl=en&as\\_sdt=0%2C5&q=Progressive+Tinnitus+Management+Clinical+Handbook+for+Audiologists&btnG=](https://scholar.google.com/scholar?hl=en&as_sdt=0%2C5&q=Progressive+Tinnitus+Management+Clinical+Handbook+for+Audiologists&btnG=) (accessed November 7, 2021).
- [11] A.R. Møller, B. Langguth, D. DeRidder, T. Kleinjung, *Textbook of Tinnitus*, Springer Science & Business Media, 2010.
- [12] Clinical practice guidelines for diagnosis and treatment of chronic tinnitus in Japan, *Auris. Nasus. Larynx.* 47 (2020) 1–6. <https://doi.org/10.1016/j.anl.2019.09.007>.
- [13] G. Andersson, Psychological aspects of tinnitus and the application of cognitive–behavioral therapy, *Clin. Psychol. Rev.* 22 (2002) 977–990. [https://doi.org/10.1016/S0272-7358\(01\)00124-6](https://doi.org/10.1016/S0272-7358(01)00124-6).
- [14] H.J. Jun, M.K. Park, Cognitive Behavioral Therapy for Tinnitus: Evidence and Efficacy, *Korean J. Audiol.* 17 (2013) 101–104. <https://doi.org/10.7874/kja.2013.17.3.101>.
- [15] S. Mohsen, S. Mahmoudian, S. Talbian, A. Pourbakht, Correlation Analysis of the Tinnitus Handicap Inventory and Distress Network in Chronic Tinnitus: An EEG Study, *Basic Clin. Neurosci. J.* (2019) 499–514. <https://doi.org/10.32598/bcn.9.10.215>.
- [16] Decreased sound tolerance: hyperacusis, misophonia, diplacusis, and polyacusis, *Handb. Clin. Neurol.* 129 (2015) 375–387. <https://doi.org/10.1016/B978-0-444-62630-1.00021-4>.
- [17] S. Rp, The Hospital Anxiety and Depression Scale. *Health and Quality Outcomes.* 2003; 1: 1-4, n.d.
- [18] S. Mohsen, S. Mahmoudian, S. Talebian, A. Pourbakht, Multisite transcranial Random Noise Stimulation (tRNS) modulates the distress network activity and oscillatory powers in

- subjects with chronic tinnitus, *J. Clin. Neurosci.* 67 (2019) 178–184.  
<https://doi.org/10.1016/j.jocn.2019.06.033>.
- [19] D.J. Hoare, D.A. Hall, *Clinical Guidelines and Practice: A Commentary on the Complexity of Tinnitus Management*, *Eval. Health Prof.* (2010).  
<https://doi.org/10.1177/0163278710390355>.
- [20] Algorithm for the diagnostic & therapeutic management... - Google Scholar, (n.d.).  
[https://scholar.google.com/scholar?hl=en&as\\_sdt=0%2C5&q=Algorithm+for+the+diagnosti+c+%26+therapeutic+management+of+tinnitus&btnG=](https://scholar.google.com/scholar?hl=en&as_sdt=0%2C5&q=Algorithm+for+the+diagnosti+c+%26+therapeutic+management+of+tinnitus&btnG=) (accessed November 7, 2021).
- [21] Consensus for tinnitus patient assessment and treatment outcome measurement: Tinnitus Research Initiative meeting, Regensburg, July 2006, *Prog. Brain Res.* 166 (2007) 525–536.  
[https://doi.org/10.1016/S0079-6123\(07\)66050-6](https://doi.org/10.1016/S0079-6123(07)66050-6).
- [22] C.W. Newman, G.P. Jacobson, J.B. Spitzer, Development of the Tinnitus Handicap Inventory, *Arch. Otolaryngol. Neck Surg.* 122 (1996) 143–148.  
<https://doi.org/10.1001/archotol.1996.01890140029007>.
- [23] K. Fk, T. Rs, R. D, J. H, The psychometric properties of a tinnitus handicap questionnaire., *Ear Hear.* 11 (1990) 434–445. <https://doi.org/10.1097/00003446-199012000-00005>.
- [24] D.E. Tunkel, C.A. Bauer, G.H. Sun, R.M. Rosenfeld, S.S. Chandrasekhar, E.R. Cunningham, S.M. Archer, B.W. Blakley, J.M. Carter, E.C. Granieri, J.A. Henry, D. Hollingsworth, F.A. Khan, S. Mitchell, A. Monfared, C.W. Newman, F.S. Omole, C.D. Phillips, S.K. Robinson, M.B. Taw, R.S. Tyler, R. Waguespack, E.J. Whamond, *Clinical Practice Guideline: Tinnitus Executive Summary*, *Otolaryngol. Neck Surg.* 151 (2014) 533–541. <https://doi.org/10.1177/0194599814547475>.
- [25] A.S. Cifu, D.D. Walker, M.B. Gluth, Guidelines for Tinnitus—Reply, *JAMA.* 316 (2016) 1215–1215. <https://doi.org/10.1001/jama.2016.11908>.
- [26] T.E. Fuller, H.F. Haider, D. Kikidis, A. Lapira, B. Mazurek, A. Norena, S. Rabau, R. Lardinois, C.R. Cederroth, N.K. Edvall, P.G. Brueggemann, S.N. Rosing, A. Kapandais, D. Lungaard, D.J. Hoare, R.F.F. Cima, Different Teams, Same Conclusions? A Systematic Review of Existing Clinical Guidelines for the Assessment and Treatment of Tinnitus in Adults, *Front. Psychol.* 0 (2017). <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2017.00206>.
- [27] Telephone-Based Progressive Tinnitus Management for Persons... : Ear and Hearing, (n.d.). [https://journals.lww.com/ear-hearing/Abstract/2019/03000/Telephone\\_Based\\_Progressive\\_Tinnitus\\_Management.3.aspx](https://journals.lww.com/ear-hearing/Abstract/2019/03000/Telephone_Based_Progressive_Tinnitus_Management.3.aspx) (accessed November 8, 2021).
- [28] Peripheral processes involved in tinnitus - Google Scholar, (n.d.).  
[https://scholar.google.com/scholar?hl=en&as\\_sdt=0%2C5&q=Peripheral+processes+involved+in+tinnitus&btnG=](https://scholar.google.com/scholar?hl=en&as_sdt=0%2C5&q=Peripheral+processes+involved+in+tinnitus&btnG=) (accessed November 8, 2021).
- [29] Tinnitus Handbook : Ear and Hearing, (n.d.). [https://journals.lww.com/ear-hearing/Citation/2001/04000/Tinnitus\\_Handbook.10.aspx](https://journals.lww.com/ear-hearing/Citation/2001/04000/Tinnitus_Handbook.10.aspx) (accessed November 8, 2021).
- [30] J.A. Henry, E.J. Thielman, T.L. Zaugg, C. Kaelin, C.J. Schmidt, S. Griest, G.P. McMillan, P. Myers, I. Rivera, R. Baldwin, K. Carlson, Randomized Controlled Trial in Clinical Settings to Evaluate Effectiveness of Coping Skills Education Used With Progressive Tinnitus Management, *ASHA Wire.* (2018).  
[https://doi.org/10.1044/2016\\_JSLHR-H-16-0126](https://doi.org/10.1044/2016_JSLHR-H-16-0126).

- [31] R.F.F. Cima, B. Mazurek, H. Haider, D. Kikidis, A. Lapira, A. Noreña, D.J. Hoare, A multidisciplinary European guideline for tinnitus: diagnostics, assessment, and treatment, *HNO*. 67 (2019) 10–42. <https://doi.org/10.1007/s00106-019-0633-7>.
- [32] S.K. El-Shunnar, D.J. Hoare, S. Smith, P.E. Gander, S. Kang, K. Fackrell, D.A. Hall, Primary care for tinnitus: practice and opinion among GPs in England, *J. Eval. Clin. Pract.* 17 (2011) 684–692. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2753.2011.01696.x>.
- [33] D. McFerran, D.J. Hoare, S. Carr, J. Ray, D. Stockdale, Tinnitus services in the United Kingdom: a survey of patient experiences, *BMC Health Serv. Res.* 18 (2018) 1–13. <https://doi.org/10.1186/s12913-018-2914-3>.
- [34] Clinical Practice Guideline: Tinnitus Executive Summary - David E. Tunkel, Carol A. Bauer, Gordon H. Sun, Richard M. Rosenfeld, Sujana S. Chandrasekhar, Eugene R. Cunningham, Sanford M. Archer, Brian W. Blakley, John M. Carter, Evelyn C. Granieri, James A. Henry, Deena Hollingsworth, Fawad A. Khan, Scott Mitchell, Ashkan Monfared, Craig W. Newman, Folashade S. Omole, C. Douglas Phillips, Shannon K. Robinson, Malcolm B. Taw, Richard S. Tyler, Richard Waguespack, Elizabeth J. Whamond, 2014, (n.d.). <https://journals.sagepub.com/doi/full/10.1177/0194599814547475> (accessed November 7, 2021).