

گوش یکی از شگفت‌انگیزترین اعضای بدن است لیکن تا وقتی که آن را از دست ندهیم متوجه قدرت و توانایی این عضو کوچک و دور از چشم نمی‌شویم. گوش‌ها با صدا سر و کار دارند و از طریق قدرت صدایی که دیده نمی‌شود به ما کمک می‌کنند تا دنیا خود را بهتر ببینیم. این همان کاری است که روشن‌دلان هر روز و هر لحظه انجام می‌دهند.

صدا نتیجه ارتعاشات است. به تعداد این ارتعاشات در طول یک ثانیه فرکانس می‌گوییم. هر صدایی فرکانس خاص خود را دارد و با مقدار هر تزی بیان می‌شود. فرکانس‌های پایین به صداهای بم، مانند ضربان قلب شما و فرکانس‌های بالا به صدای زیر مانند صدای سوت اشاره دارد. گوش به شما کمک می‌کند تا این فرکانس‌ها را بشنوید؛ اما در یک حد و حدود مشخص این امکان وجود دارد. این حدود حوزه شنوایی انسان نام دارد که از ۲۰ هرتز شروع تا ۲۰ هزار هرتز محدود می‌شود.

این محدوده شنوایی نعمتی است که شما همیشه عمر از آن برخوردار نخواهید بود. به عبارتی این محدوده به قدرت شنوایی جوانان سالم اشاره دارد. با ورود انسان به سن ۱۸ سالگی این محدوده شروع به کوچک شدن می‌کند تا جایی که شنوایی افراد بزرگ سال سالم، در فرکانس ۱۲ هزار تا ۱۴ هزار متوقف می‌شود. جنسیت شما نیز در شنیدن این فرکانس‌ها موثر است و زنان بزرگ‌سال نسبت به مردان محدوده شنوایی بیشتری را تجربه می‌کنند.

گوش به ما این فرصت را می‌دهد تا بسیاری از صداهای موجود در طبیعت را متوجه شویم؛ اما صداهایی نیز وجود دارد که از شنیدن آن عاجزیم. به صداهایی که زیر فرکانس شنوایی انسان وجود دارند فروصوت (Infrasound) گفته می‌شود. ما در شنیدن این فرکانس‌های پایین ناتوان هستیم ولی موجوداتی همانند فیل‌ها با گوش‌های بزرگ، از این فرکانس‌ها برای ارتباط با یکدیگر صحبت می‌کنند. وقتی فرکانس‌ها از محدوده شنوایی انسان فراتر می‌روند به آن‌ها فراصوت (Ultrasound) گفته می‌شود. فرایند سونوگرافی یک از مثال‌های کاربرد این اصوات است. از میان حیوانات نهنگ‌ها و دلفین‌ها و همچنین خفاش‌ها را می‌توان نام برد که به این قدرت تسلط

دارند. برای خفاش‌ها این قدرت تا شنیدن فرکانس سی ۵ برابر صدای انسان، یعنی ۱۰۰ هزار هرتز قابل دستیابی است

گوش‌ها و تخمین سن

فرکانس	محدوده سنی شما
گوش شما سالم است خوشحال باشید فرکانس ۸۰۰۰ هرتز	
سن شما زیر ۵۰ سال است	فرکانس ۱۲۰۰۰ هرتز
سن شما زیر ۴۰ سال است	فرکانس ۱۵۰۰۰ هرتز
سن شما زیر ۲۴ سال است	فرکانس ۱۷۰۰۰ هرتز
سن شما زیر ۲۰ سال است	فرکانس ۱۹۰۰۰ هرتز

از آنجا که محدوده شنوایی با سن شما رابطه معکوس دارد به نوعی گوش‌ها می‌توانند به شما بگویند در چه سن و سالی هستید. علاوه بر این اگر شنیدن فرکانس‌های خاص برای شما سخت است، این گوش شما است که به شما هشدار می‌دهد وقت مشورت درباه سلامت گوش با یک پزشک شنوایی فرار سیده است. پیرگوشی در عین اینکه نوعی زوال است اما عواملی نیز در تسریع و شدت آن موثر هستند، منتهی عاملی به نام سن یکی از عواملی است که راه‌گریزی از آن نیست.

فرکانس‌ها و گوش

به طور معمول یکی از فرکانس‌های شاخص در حوزه تست وضعیت گوش، فرکانس ۸ هزار هرتز است که با شنیدن آن می‌توانید از سلامت گوش خود آگاه شوید. گام بعدی فرکانس، عدد ۱۲ هزار هرتز است که در صورت نشنیدن آن می‌توان گفت سن شما زیر ۵۰ سال است. با نشنیدن فرکانس ۱۵ هزار هرتز سن شما زیر ۴۰ سال تخمین زده می‌شود. جدول زیر مقدار فرکانس و سن تخمینی را به شما نشان می‌دهد.

گوش چگونه به سن شما مربوط می‌شود

درون گوش ما توسط سنسورهای کوچکی به نام سلول مویی (Hair cell پوشیده شده است. سلول های مویی وظیفه دارند که فرکانس ها و شدت آن ها را به مغز شما اعلام کنند. با گذر زمان این سلول ها فرسوده می‌شوند و کارایی خود را از دست می‌دهند. عواملی مانند صداهای بلند و ناهنجار و حتی گوش دادن به موسیقی با هدفون فراتر از ۶۰ درصد حجم صدای موسیقی به تشدید این فرآیند کمک می‌کند.

هدفون دور گوش

از آنجایی که سلول های مویی مسول فرکانس های بالا، زودتر و بیشتر در معرض صدا قرار می‌گیرند فرسودگی این سلول ها بیشتر اتفاق می‌افتد. علت افزایش این روند آن است که گوش توانایی بازسازی این سلول های باارزش را ندارد. گوش شما دوباره ساخته نمی‌شود پس تا می‌توانید هوای گوش خود را داشته باشید.