

"فرضیه تمساح" شاید به افراد کم شنوا کمک کند!

محققان دانشگاه "اوپسالا" سوئد اظهار کرده‌اند فرضیه جدیدی بنام فرضیه تمساح (Crocodile Hypothesis) می‌تواند به افراد مبتلا به کم شنوایی کمک کند.



محققان دانشگاه "اوپسالا" سوئد اظهار کرده‌اند فرضیه جدیدی بنام فرضیه تمساح (Crocodile Hypothesis) می‌تواند به افراد مبتلا به کم شنوایی کمک کند.

به گزارش ایسنا و به نقل از اس تی دی، بیش از ۱.۲ میلیارد نفر در سراسر جهان دچار کم شنوایی هستند. از طرف دیگر تمساح‌ها که می‌توانند تا ۷۰ سال عمر کنند از شنوایی عالی در طول تمام عمر خود برخوردار هستند. یکی از دلایل این است که تمساح‌ها می‌توانند سلول‌های مویی جدید ایجاد کنند. اخیرا یک گروه تحقیقاتی از دانشگاه اوپسالا در حال بررسی علت آن هستند. محققان امیدوارند درک بیولوژی تمساح‌ها بتواند برای کسانی که کم شنوایی دارند مفید باشد.

"هلمگه راسک اندرسن" (Helge Rask-Andersen) استاد گوش شناسی دانشگاه اوپسالا و یکی از محققان این مطالعه گفت: به نظر می‌رسد که سلول‌های مویی جدید از فعال شدن سلول‌هایی به نام سلول‌های پشتیبان (support cells) تشکیل شده‌اند که این سلول‌ها به تمساح‌هایی که ساختار سلولی خاصی دارند و به نظر می‌رسد انسان فاقد آن ساختار هستند، متصل است. فرضیه ما این است اعصابی که تکانه‌هایی را از مغز حمل می‌کنند و با نام "اعصاب واثران" (efferent nerves) شناخته می‌شوند، باعث رشد مجدد این ساختار می‌شوند. به آن دسته از سلول‌های عصبی که پیام‌های الکتریکی را از مرکز دستگاه عصبی بدن به سوی بیرون می‌برند در پزشکی واثران گفته می‌شود. یاخته‌هایی که این پیام‌ها را در خلاف جهت واثران یعنی به سوی مرکز دستگاه عصبی می‌آورند، آوران نام دارند.

کم شنوایی مشکلات قابل توجهی برای افراد ایجاد می‌کند و اغلب بر کیفیت زندگی افراد تاثیر منفی می‌گذارد. **شایع‌ترین علت کم شنوایی نارسایی گیرنده‌های گوش است و این گیرنده‌ها در انسان قابل بازسازی نیستند. با این حال، آنها ممکن است در موجودات غیر پستاندار مانند تمساح‌ها وجود داشته باشند چرا که آنها با وجود عمر ۷۰ ساله همچنان شنوایی قوی در طول زندگی خود دارند.**

این موضوع که حیوانات در صورت آسیب دیدگی می‌توانند به سرعت سلول‌های مویی گوش خود را بازسازی کنند، شناخته شده است اما واقعا مشخص نیست که این امر چگونه انجام می‌شود. تمساح‌ها شنوایی بسیار خوبی دارند که این ویژگی برای حضور در خشکی و زیر آب مناسب است. یکی از ویژگی‌های متمایز آنها این است که حساسیت گیرنده‌ها به سطوح مختلف تحت تاثیر دمای خارجی قرار می‌گیرد و این موضوع آنها را برای انواع مختلف خطرات در محیط‌های مختلف یک گزینه عالی می‌سازد.

گوش تمساح در این مطالعه جدید توسط محققان گوش بیمارستان دانشگاه اوپسالا به همراه محققان دانشگاه اوپسالا مورد بررسی قرار گرفته است. تعداد کمی از گروه‌های تحقیقاتی در دنیا، گوش داخلی تمساح را مورد مطالعه قرار داده‌اند. محققان در این مطالعه از میکروسکوپ الکترونی و فناوری‌های مولکولی استفاده کرده‌اند.

یک کشف جالب این بود که ذرات سلولی کوچکی در گوش تمساح ترشح می‌شود. این ذرات شبیه اگزوزوم‌ها (exosomes) هستند و می‌توانند آنزیم‌هایی ترشح کنند که شکسته می‌شوند یا غشایی را تشکیل می‌دهند که مژک‌های گوش به هنگام ورود صدا به آن ساییده می‌شوند. اگزوزوم‌ها، کیسه‌های هوایی و حفره‌های کوچکی را تشکیل می‌دهند که خم شدن مژک‌ها را با رسیدن ارتعاشات صوتی به گوش آسان‌تر می‌کنند.

یک فرضیه این است که این امر حساسیت به صدا را افزایش می‌دهد و باعث بهبود شنوایی می‌شود. هلمگه راسک اندرسن گفت: امیدوارم در آینده درک کنیم که تمساح‌ها چگونه سلول‌های مویی خود را بازسازی می‌کنند تا در نهایت بتوانیم از آن در آینده برای کمک به افراد استفاده کنیم.