إرشادات للمحافظة على سلامة السمع



السمع، حاسة من حواسنا الخمس، أما العضو المسؤول عن هذه الحاسة فهو الأذن. والأذن هي مثال بارع لقدرة صنع ا في تصميم الأشياء الصغيرة والدقيقة، والأذن، تعتبر من أعقد الأمور والأعضاء الموجودة في جسم الإنسان، وجهاز السمع هذا يمكن تقسيمه إلى ثلاثة أجزاء وهي:

1- الأذن الخارجية (Ear Outer): وتشمل الصيوان أو الصدفة، والقناة السمعية Canal Ear، والطبلة.

2- الأذن الوسطى (Ear Middle): وتشمل العظيمات الثلاث. المطرقة Hammer والسندان Anvil والركاب Stirrup.

3- الأذن الداخلية (Ear Inner): تسمى بالتيه العظمي، وتمتلئ بسائل وتتكون من عظمة كبيرة كثيرة القنوات، يسمى اللمف الداخلي، كما يمتد في هذه العظمة ألياف من الصعب السمعي والقوقعة Semicircular الهلالية والقنوات Vestibule الدهليز :من التيه عظمة وتتركب Auditoryiverre Cochea.

إنّ وظيفة الأذن الخارجية التقاط موجات الصوت من الأثير، وهي بهذا تشبه هوائي الراديو، الذي يلتقط الصوت الذي يمر أوّلاً من خلال الأنبوب السمعي الخارجي ليصل إلى طبلة الأذن فيحدث فيها بعض الاهتزازات التي بدورها تجعل العظم الصغير في الأذن الوسطى يتذبذب بسرعة. وتذبذب هذا العظم يجعل السائل الموجود في الأذن الداخلية يتحرك ويدور بسرعة تزيد على سرعته الاعتيادية، حوالي 180-120 مرة.

أما الأذن الوسطى فهي تضم العظيمات الثلاث الصغيرة والتي تشكل وسيلة هامة لتضخم الصوت وحماية الأذن، وهي أيضاً جزء هام من حاسة السمع. فهي تشمل مجموعة من العضلات التي تتنبه بواسطة الأصوات المرتفعة، ومجموعة من هذه العضلات الملتصقة بعظمة المطرقة وعظمة السندان، تعمل على منع الطبلة من التذبذب الزائد. ومجموعة أخرى منها ملتصقة بالعظمة الركابية. وتشكل القناة السمعية وسيلة أخرى للحماية وهي تصل الأذن الوسطى بمؤخرة الحلق، الأمر الذي يسمح لضغط الهواء بالتعادل.

أما أعظم ميزة لحاسة السمع فتقع في داخل تجويف الأذن الداخلية والذي يشبه القوقعة. من هنا تنتقل الموجات السمعية إلى الخلايا الشعرية البالغة الحساسية.

وهذه بدورها تحوّل الموجات السمعية إلى طاقة كهربائية. وتعمل الموجات السمعية التي يبلغ عددها حوالي 30 ألف، على نقل النبضات السمعية إلى مراكز السمع في المخ.

كلّ هذا يجري بسرعة خاطفة ضمن نطاق من التنظيم العجيب، فالموجة الصوتية تتحرك عبر القناة الحلزونية للأذن الداخلية المليئة بالسوائل، والأصوات المرتفعة الحادة تعمل على تنشيط الخلايا الشعرية الموجودة إلى جوار العضلات المتوترة المشدودة في هذه المنطقة. بينما الأصوات المنخفضة تنشط الخلايا الشعرية الأكثر كثافة والموجودة إلى جوار العضلات المتوترة المشدودة في هذه المنطقة. بينما الأصوات المنخفضة تنشط الخلايا الشعرية الأكثر كثافة والموجودة إلى جوار العضلات المرتخية في هذه المنطقة القريبة من القناة الحلزونية في الأذن الداخلية. ومع أنّ الطريقة المحددة التي يتحول بها الصوت إلى طاقة كهربية لا تزال سراً نجهله، إلّا أنّ أقرب إيضاح لهذا السر العجيب يقترح بأنّ الغشاء الدقيق الحساس المتصل بالشعيرات السمعية يولّد قوة خاصة تعمل بدورها على توليد طاقة كهربية تسري في جسم الخلية نفسه حتى تصل إلى نهايات الأعصاب، حيث يقوم العصب السمعي بنقل الطاقة، إلى الجزء الأوسط من المخ ثم تتحدد تلك الطاقة بالطاقة الواصلة من الأذن الأخرى. وهذه الرسائل التي تصل إلى هذا الجزء من العقل تترجم وتخزن هناك. ولكن بينما الطاقة الكهربية تصل من الأذن إلى العقل، فإنّ العقل يرسل فوراً إشارات إلى الأذن كي تتحاشى الإصغاء إلى بعض الأصوات وتصغي جيداً إلى بعضها الآخر.

المحافظة على سلامة الأذن:

للمحافظة على سلامة الأذن ينبغي أن لا ندخل فيها جسماً صلباً حاد الرأس لتنظيفها من المادة الشمعية الصفراء، بل يستعمل طرف المنديل أو قطعة من قطن، لأنّ الحد الفاصل بين مجرى السمع الخارجي والأذن الوسطى هو الطبلة؛ فإذا ثقبناها بجسم صلب حاد الرأس نفقدها ونفقد معها حاسة السمع. بالإضافة إلى أنّ وسيلة التنظيف هذه تحمل إلى الأذن الوسطى ميكروبات وجراثيم تسبب فيها التهاباً وتقيحاً. إنّ مادة الشمع الصفراء الموجودة في الأذن شديدة المرارة تمنع الحشرات من الوصول إلى الداخل، فلا يجب نزعها إلّا إذا تكاثرت وتصلبت، فأقفلت القسم الداخلي من مجرى السمع.

كثيراً ما نلاحظ ونحن ننتقل بالسيارة من الجبل إلى الساحل، أو العكس أنّ سمعنا يضعف شيئاً فشيئاً، وهذا يحدث أيضاً خلال ركوب الطائرة أو الغوص تحت الماء وسبب ذلك كلّه اختلاف ضغط الهواء بين الجبل والساحل والأرض والفضاء أو تحت الماء. ولكي نعيد السمع إلى وضعه الطبيعي علينا أن نبلع لعابنا مرات عديدة حتى نسهل وصول الهواء إلى قناة (أوستاخيوس).

إنّ الأذن تتصل بالأنف بقناة، ثم أنّ الأنف متصل بالفم بقناة أخرى، وهكذا فإنّ هذه الأعضاء الثلاثة هي على اتصال دائم من الداخل، ويستطيع أي ميكروب من الميكروبات أن يتجوّل على هواه من الأنف إلى الحلق أو الأذن وبالعكس دون أن يمنعه مانع، فإذا غزا الأنف أو الفم جيش من الميكروبات الضارة ونشر فيها الفساد والالتهاب فما الذي يمنعه بعد من أن يثبت أقدامه لغزو الأذن المتوسطة عبر قناة أوستاخيوس؟ لا شيء! وهذا ما يفعله، والمصيبة أنّ البعض يساعدونه على ذلك بتمخطهم بشدة بحيث يدفعون الجراثيم في سيل من مخاط الأنف المصاب إلى الأذن المتوسطة حيث يصيب القناة بالورم والالتهاب، ويحدث فيها صمماً مؤقتاً، قد يتطور إلى صمم دائم. وغالباً ما يسيل الصديد بعد ذلك الغزو فينتشر إلى جيوب الهواء في العظم الناتىء خلف الأذن ليسبب اضطرابات لا تحمد عقباها. ولهذا علينا الانتباه كي لا نصاب بالصمم.

أمراض الأذن:

إنّ الأذن عضو دقيق حساس من السهل ايذاؤه أو إصابته بمرض. وإذا تضرر بصورة عنيفة من الممكن أن يسبب ذلك صمماً جزئياً أو كاملاً، بالإضافة إلى فقدان الشعور بالتوازن، فالطبيب عندما يفحص الأذن يستعمل مصباحاً دقيقاً يعمل بالبطارية يدخله في مجرى السمع، ولاختبار قدرة المريض على السمع

يستعمل آلة كهربائية تقيس استجابته لكافة الأصوات. كما يمكنه أن يعرف ذلك من التحدث إلى مريضه أنّ المقدرة على السمع تختلف مع التقدم في السن، فالطفل لا يسمع شيئاً في الأيام الخمسة الأولى من ولادته. وفي السنوات الـ25 الأولى من الحياة تتعاظم المقدرة على السمع بصورة تدريجية. أما بعد الخمسين فقد لا يتمكن الإنسان من سماع الأصوات العالية كما كان من قبل، ويحدث فقدان السمع بصورة بطيئة ولكن مطردة مع التقدم في السن.

وتلاميذ المدارس معرضون أكثر من غيرهم لأمراض الأذن وعاهاتها، فالسمع عندهم أرهف وأشد منه عند الكبار، فالولد صاحب السمع الصحيح يستوعب بأذنه 20 ألف موجة صوتية في الثانية الواحدة بينما لا تتمكن أذن الكهل من التقاط 13 ألف موجة في الثانية.

ومن الممكن أن تصاب الأذن أيضاً أثناء السباحة أو الغطس فتدخل الجراثيم إليها عن طريق الماء.

وتحدث أوجاع الأذن عادة عند التهاب قناة أوستاخيوس، وتجمع المادة الشمعية الصفراء على غشاء الطبلة، أو إصابة خلايا العظام القريبة من الأذن. فمن المستحسن استشارة الطبيب عند الشعور بأي ألم أو تجمع المادة الشمعية بحيث يصعب إخراجها بسهولة، وفي هذه الحالة يحقن الطبيب جوانب مجرى الشمع بماء فاتر، وبهذه الطريقة يزيل الشمع من دون أن يؤذي طبلة الأذن.

والصوت العالي أيضاً يؤذي السمع وأخطر مصادر الصوت هي ضاغطة الهواء (الكومبرسور) التي تستعمل لنقر الأجسام الصلبة كالصخور والإسمنت المسلح والطرقات المعبدة. ولهذا يجب الانتباه جيداً وأن لا نعرّض أنفسنا لفقد حاسة السمع التي وهبنا أياها ا.