

عناصر المحاضرة

- مقدمة
- المعينات السمعية
- زراعة القوقعة

مقدمة :

إن التقدم العلمى الذى يشهده العالم اليوم فى طرق التشخيص السمعى والاكتشاف المبكر والتكنولوجيا المتقدمة الخاصة بتكبير الصوت قد أدى إلى مساعدة نسبة كبيرة من المعوقين سمعياً على استثمار ما لديهم من بقايا سمعية حسب درجة فقد السمع ونوعه فى التواصل مع الآخرين فى البيئة المدرسية أو المنزلية.

*** المعين السمعى :** عبارة عن جهاز لنقل الصوت إلى الأذن يعمل على تضخيمه بهدف مساعدة المعوق سمعياً على الاستفادة من البقايا السمعية فى سماع وفهم الأصوات.

أجزاء المعين السمعى

يتكون المعين السمعى من عدة أجزاء منها:

- **الميكروفون:** عبارة عن غشاء رقيق يحول الأصوات من الهواء إلى تيار كهربائى أو إشارات الكترونية ونقلها إلى المضخم (خلايا التكبير)
- **خلايا التكبير:** amplifier وهو عبارة عن دائرة كهربائية تحول التيار الكهربائى الصغير إلى تيار كهربائى أكبر أى أنها تزيد من شدة الإشارات الالكترونية ونقلها إلى المستقبل.
- **المستقبل :** يعيد تحويل التيار الكهربائى الذى تم تكبيره عن طريق خلايا التكبير إلى أمواج صوتية مرة ثانية.
- **مفتاح التحكم:** ووظيفته التحكم فى درجة تضخيم الصوت وهناك بعض السماعات تشتمل على مفتاح التحكم فى النغمة.
- **البطارية :** مصدر للطاقة اللازمة لتشغيل السماعة.

أنواع المعينات السمعية

١- سماعات الجيب: عبارة عن جهاز يركب على صدر المريض أو فى جيبه، ويكون الميكروفون والمكبر والبطارية فى السماعة، بينما يكون المستقبل متصلا بسلك ويوضع فى أذن المريض ويثبت بقالب.

المزايا: يسهل تثبيتها فى الجيب فتناسب الأطفال قبل عمر سنة، اقتصادية من حيث التكلفة وأقل عرضة للتلف، غير حساسة لأصوات الهواء، بعد الميكروفون عن المستقبل يقلل من الصفير، تستخدم للأذنين معا أو لواحدة فقط، تعمل بحجر بطارية متوفر بالأسواق.

العيوب: الشكل غير جمالى تسبب وصمة للطفل، السلك عرضة للعطل والقطع، تعطى الصوت من مصدر واحد فيصعب تحديد اتجاه الصوت.

٢- سماعة خلف الأذن: عبارة عن جهاز صغير يوضع خلف الأذن ويخرج منه أنبوبة صغيرة توضع داخل الأذن فى قالب.

المزايا: مقبولة الشكل، تحديد الاتجاه بشكل أكبر من سماعة الجيب، استعمال سماعتين للأذنين يماثل السمع الطبيعى إلى حد كبير، صغيرة الحجم، خالية من سماع أصوات احتكاك الملابس وأعطال السلك، تستخدم للفقدان السمعى البسيط والمتوسط والشديد.

العيوب: غير مريحة لمن يرتدى نظارة، صعوبة التحكم فى أزرارها الصغيرة، يحدث بها صفير أحيانا لقرب الميكروفون من المستقبل، لابد من استعمال سماعتين وبذلك تزيد التكلفة، بطاريتها تستهلك سريعا.

٣- سماعة مع نظارة: عبارة عن جهاز يركب على النظارة ويوصل مع قناة الأذن أنبوب صغير فى قالب الأذن وتنقسم إلى قسمين:

- سماعة بنظارة عن طريق الهواء ويوصل بها قطعة توضع فى صيوان ويمر الصوت عن طريق الهواء.

- سماعة بنظارة عن طريق العظم وفى هذا النوع لا توجد قطعة متصلة بالصيوان وينقل الصوت عن طريق العظم.

المزايا: غير ملفتة للنظر فتريح الفرد نفسيا وسهولة الارتداء.

العيوب: عالية الثمن ولا تستخدم إلا مع ارتداء النظارة.

٤- سماعات النظام اللاسلكي FM معينات سمعية متطورة حيث يسمع من خلالها ضعيف السمع بشكل نقي وواضح بشرط التدريب المبكر عليها، ويتكون من ميكروفون (لاقطة) موصل بجهاز بث (إرسال) وجهاز استقبال موصل بالمعين السمعي. ويتم ذلك على الموجات الصوتية القصيرة بشكل مبرمج حيث يبث جهاز الإرسال ويتلقى جهاز الاستقبال.

المزايا: وضوح الصوت ، يمكن التحكم في علو الصوت وانخفاضه، يمكن مخاطبة مجموعه من التلاميذ عشرة أو أكثر ، حرية الحركة للمرسل والمستقبل في حدود **مسافة ٥٠-١٠٠ متر .**

العيوب: لا يستفيد منها المستقبل ما لم يكن هناك مرسل، لا يمكن لضعيف السمع استخدامها في حياته اليومية إلا في حال توافر جهاز إرسال لكل مرسل أو متحدث، عالية الثمن.