



جامعة دمشق
كلية العلوم الصحية

مبادئ في الإعاقة والتأهيل

Dr. Samer Mohsen
MD., ENT, PhD OF Audiology
October 2022

Damascus University

مقدمة

- تزداد معدلات انتشار الإعاقة، حيث يوجد أكثر من مليار شخص في العالم يعانون من شكل من أشكال الإعاقة، منهم ما يقرب من 200 مليون يعانون من صعوبات شديدة في الأداء.
- في السنوات المقبلة، ستكون الإعاقة مصدر قلق أكبر لأن انتشارها أخذ في الارتفاع. ويشكل هذا العدد المتزايد تحدياً صعباً بكافة الميادين لاسيما الطبية والاجتماعية والاقتصادية وحتى السياسية.
- بعد دخول اتفاقية الأمم المتحدة لحقوق الأشخاص ذوي الإعاقة حيز التنفيذ، أصبحت الإعاقة تُفهم بشكل متزايد على أنها قضية من قضايا حقوق الإنسان.
- تعد الإعاقة أيضاً قضية إنمائية مهمة مع وجود مجموعة من الأدلة التي تظهر أن الأشخاص ذوي الإعاقة يعانون من عقابيل اجتماعية واقتصادية أسوأ من الأشخاص من غير ذوي الإعاقة

مفهوم الصحة

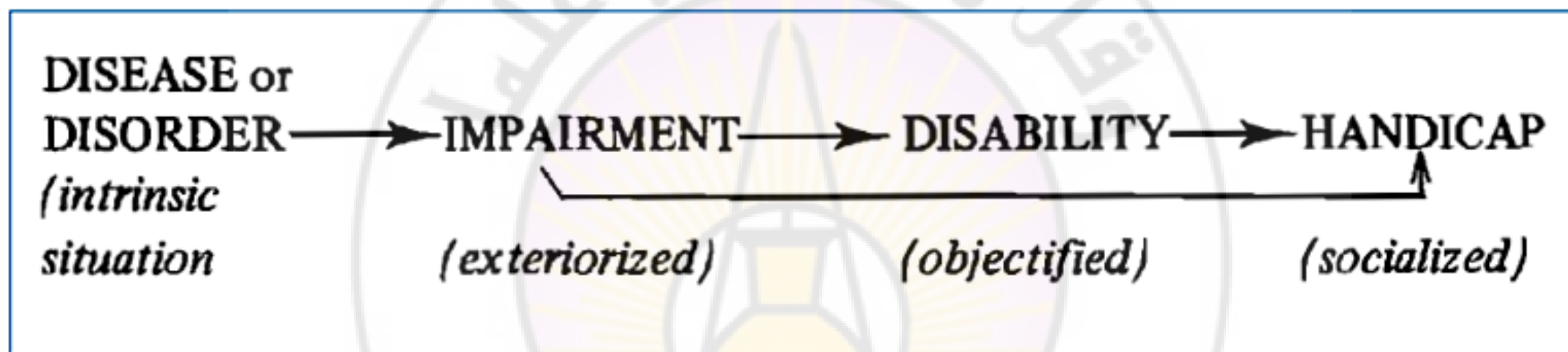
- "الصحة هي حالة من اكتمال السلامة بدنياً وعقلياً واجتماعياً، لا مجرد انعدام المرض أو العجز" WHO 1946
- "Health is a state of complete physical, mental and social well-being and not merely the absence of disease or infirmity."
- بالتدقيق في مفهوم منظمة الصحة العالمية للصحة وتبسيطه، نجد أنه مفهوماً شاملاً يتناول الصحة من عدة زوايا هي:
 - اكتمال السلامة، إذ ينظر للشخص بوصفه شخصاً كاملاً، وليس مجموعة أعضاء وأجهزة...
 - مع ضرورة غياب المرض أو الداء أو الأذية...
 - وسلامة "تأدية الوظائف" بكل المجالات: بدنياً وعقلياً واجتماعياً...
 - وكل ما سبق، ضمن ظروف البيئة الطبيعية للشخص.

مفهوم العجز والإعاقة

- بقي مفهوم العجز غير واضحاً لعقود عديدة مقتصرًا إطلاقه على الأشخاص المقعدين كالمصابين بالشلل أو البتر والأشخاص المصابين بالصمم وكف البصر.
- لاحقاً تغيرت النظرة لمسألة الإعاقة منذ السبعينيات بشكل هام، مدفوعةً إلى حد كبير بالتنظيم الذاتي للأشخاص ذوي الإعاقة، والميل المتزايد إلى اعتبار الإعاقة قضية من قضايا حقوق الإنسان.
- ولذلك تحولت السياسات الآن نحو الإدماج الشامل المجتمعي والتعليمي، وقد أفسحت الحلول الطبية المجال لنهج أكثر تفاعلية تدرك بأن الأشخاص يكون لديهم إعاقة بسبب العوامل البيئية إضافةً للعوامل الجسدية الذاتية.
- أدرجت المبادرات الوطنية والدولية حقوق الإنسان للأشخاص ذوي الإعاقة، مثل قواعد الأمم المتحدة الموحدة بشأن تحقيق تكافؤ الفرص للأشخاص ذوي الإعاقة، وبلغت ذروتها في عام 2006 باعتماد اتفاقية الأمم المتحدة لحقوق الأشخاص ذوي الإعاقة.

مفهوم العجز/الإعاقة Disability

التعريف في التصنيف الدولي للخلل والعجز والإعاقة (في سياق التجربة الصحية) 1980 Definition in International Classification of Impairments, Disabilities, and Handicaps (ICIDH) 1980 (in the context of health experience)	
أي فقد أو شذوذ بالبنية أو بالوظيفة سواء النفسية أم الفيزيولوجية أم التشريحية. Any loss or abnormality of psychologic, physiologic, or anatomic structure or function	الخلل/الضعف Impairment
هو أي تقييد أو نقص ناتج عن الضعف بإمكانية الشخص لإنجاز النشاط بالطريقة الطبيعية أو ضمن المجال المعتبر طبيعياً للإنسان. Any restriction or lack resulting from an impairment of the ability to perform an activity in the manner or within the range considered normal for a human being	العجز Disability
هو تأذي وتعوق الشخص بسبب الضعف أو العجز، والذي يقيد أو يمنع الدور الطبيعي (اعتماداً على العمر والجنس والعوامل الاجتماعية والثقافية) لذلك الشخص. A disadvantage for a given individual, resulting from an impairment or a disability, that limits or prevents the fulfillment of a role that is normal (depending on age, sex, and social and cultural factors) for that individual	التعوق/الإعاقة Handicap



الشكل رقم (2) يمثل توضيحاً لدمج المفاهيم الثلاثة للتصنيف الدولي للخلل/الضعف والعجز والإعاقة ICIDH

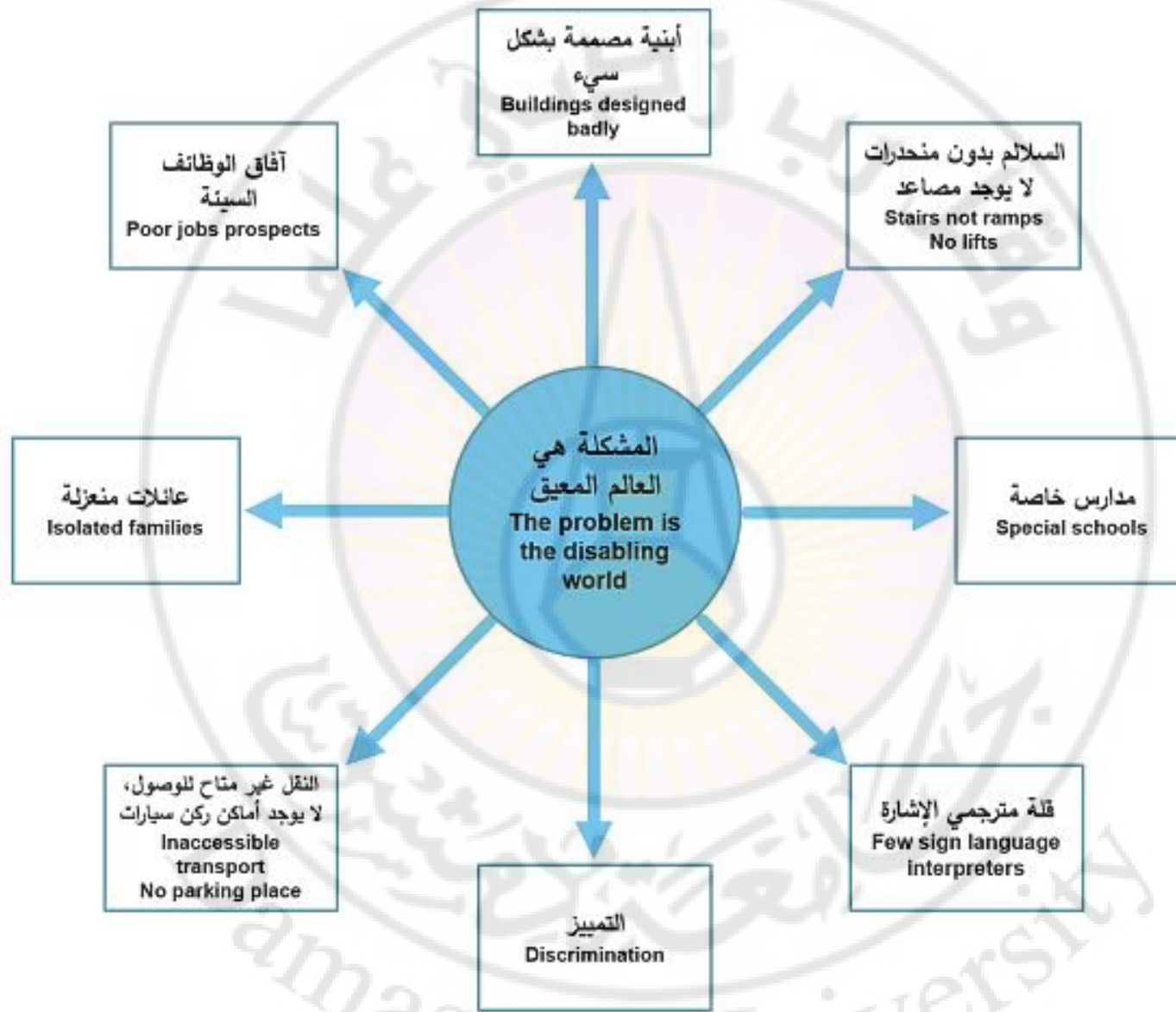
من الواضح بأنه في هذا المفهوم تكون شرارة بدء وتطور العجز disability و/ أو الإعاقة handicap لدى الشخص هو وجود الضعف/الخلل impairment لديه، وبشكل علاقة ثابت هو سبب - نتيجة. أي أن العلاقة

ICIDH-2 (1997)	
<p>أي فقد أو شذوذ بالبنى الجسدية أو الفيزيولوجية أو الوظيفة النفسية (لم يحدث تغير هام عن التعريف في نسخة الـ 1980).</p> <p>Any loss or abnormality of body structure or of a physiologic or psychologic function (essentially unchanged from the 1980 definition)</p>	<p>الضعف/الخلل</p> <p>Impairment</p>
<p>هو طبيعة وامتداد تأدية الوظائف بمستوى الشخص ذاته.</p> <p>The nature and extent of functioning at the level of the person</p>	<p>النشاط</p> <p>Activity</p>
<p>هي طبيعة ومدى مساهمة الشخص في أوضاع الحياة بعلاقتها مع الضعف والأنشطة والحالات الصحية والعوامل الظرفية.</p> <p>The nature and extent of a person's involvement in life situations in relationship to impairments, activities, health conditions, and contextual factors</p>	<p>المساهمة</p> <p>Participation</p>

الجدول رقم (2): التعاريف في التصنيف الدولي للخلل والعجز والإعاقة لعام 1997 (ICIDH-2) في سياق التجربة الصحية



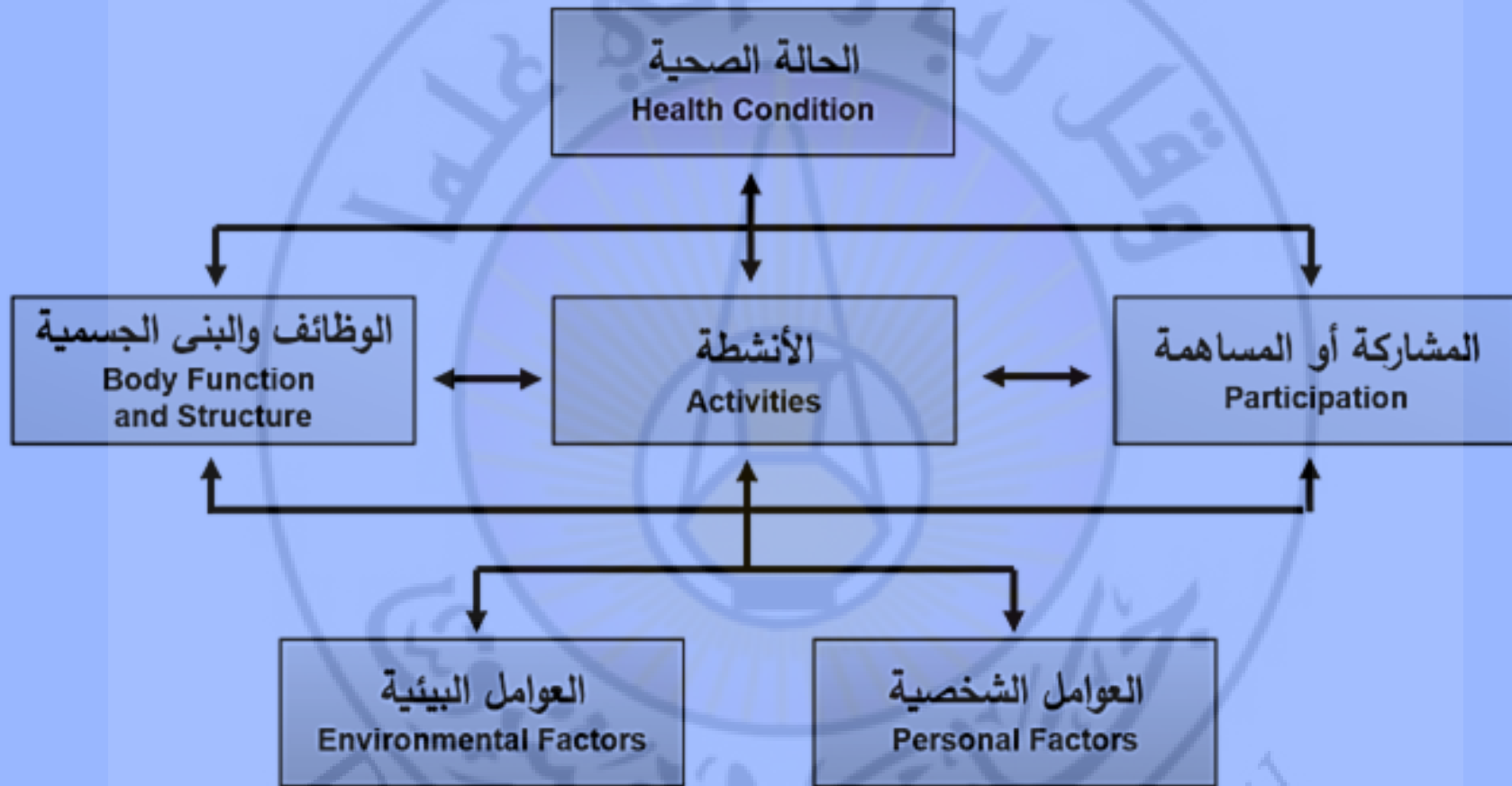
الشكل رقم (4): رسم تخطيطي للنموذج الطبي التقليدي للإعاقة، يوضح بعض الأفكار والافتراضات الخاصة بهذا النموذج، والذي نشأ النموذج الاجتماعي ليتحداه



الشكل رقم (5): رسم تخطيطي للنموذج الاجتماعي للإعاقة يوضح بعض الأفكار والافتراضات الخاصة بهذا النموذج

<p>التعريف (في سياق النموذج الاجتماعي للإعاقة)</p> <p>Definition (in the context of social model of disability)</p>	
<p>هو الاختلاف الجسدي أو الحسي أو الإدراكي للفرد. (على سبيل المثال، كون لديه عمى، أو لديه الاضطراب ثنائي القطب، أو لديه مرض التصلب المتعدد أو صعوبة في التعلم).</p> <p>Impairment is an individual's physical, sensory or cognitive difference. (for example, being blind, experiencing bipolar, having M.S. or a learning difficulty).</p>	<p>الخلل/الضعف</p> <p>Impairment</p>
<p>هي المصطلح الذي يطلق على العواقب الاجتماعية لمن لديه الضعف/الخلل، فالأشخاص ذوي الضعف/الخلل يُعَوَّقوا بالمجتمع، ولذلك فإن العجز/الإعاقة هي بناء اجتماعي يمكن تغييره وإزالته.</p> <p>Disability is the name for the social consequences of having an impairment. People with impairments are disabled by society, so disability is therefore a social construct that can be changed and removed.</p>	<p>العجز/الإعاقة</p> <p>Disability</p>

الجدول رقم (3): التعاريف الأساسية في النموذج الاجتماعي للإعاقة



النموذج الحيوي النفسي الاجتماعي للإعاقة وفق التصنيف الدولي لتأدية الوظائف والعجز والصحة
Biopsychosocial Model of Disability, according to ICF

التعاريف (في سياق النموذج الحيوي النفسي الاجتماعي للإعاقة)

Definition (in the context of Biopsychosocial Model of Disability)

مصطلح عام يشمل ميادين الحياة البشرية بأكملها، ويشتمل على الجوانب البدنية والنفسيّة والاجتماعيّة التي تكوّن ما يمكن أن نسمّيه "الحياة الطيّبة". تعتبر الميادين الصحيّة مجموعة من الميادين المتفرعة من تلك التي تكوّن عالم الحياة البشرية بمجمله.

a general term encompassing the total universe of human life domains, including physical, mental and social aspects, that make up what can be called a "good life". Health domains are a subset of domains that make up the total universe of human life.

الرفاه أو العافية

Well-being

هي مصطلح عام يشمل الأمراض (الحادة أو المزمنة)، والاضطرابات، والإصابات، والرضوح. قد تشمل الحالة الصحيّة أيضاً ظروفًا أخرى كالحمل، والشيخوخة، والإجهاد، والشذوذات الخلقيّة، والتأهب الوراثي. تُرَمِّز الحالات الصحيّة نموذجياً باستخدام التصنيف الدولي للأمراض-المراجعة العاشرة (ICD-10).

is an umbrella term for disease (acute or chronic), disorder, injury or trauma. A health condition may also include other circumstances such as pregnancy, ageing, stress, congenital anomaly, or genetic predisposition. Health conditions are coded using ICD-10.

الظروف الصحيّة

Health
conditions

<p>هي مصطلح عام يشمل كل من وظائف الجسم، والبنى الجسمية، والأنشطة والمشاركات. يُبرز هذا المصطلح الجوانب الإيجابية للتفاعل بين الفرد (الذي يعاني من مشكلة صحية محدّدة) وبين العوامل الظرفية لهذا الفرد (العوامل البيئية والشخصية).</p> <p>is an umbrella term for body functions, body structures, activities and participation. It denotes the positive aspects of the interaction between an individual (with a health condition) and that individual's contextual factors (environmental and personal factors).</p>	<p>تأدية الوظائف Functioning</p>
<p>هو مصطلح عام يشمل كل من الاعتلالات، وتحدد الأنشطة، وتقييد المشاركة وهو يبيّن الجوانب السلبية للتفاعل بين الفرد (الذي يعاني من مشكلة صحية) وبين العوامل الظرفية له (العوامل البيئية والشخصية).</p> <p>is an umbrella term for impairments, activity limitations and participation restrictions. It denotes the negative aspects of the interaction between an individual (with a health condition) and that individual's contextual factors (environmental and personal factors).</p>	<p>العجز Disability</p>

<p>هو فقد أو شذوذ/انحراف في البنى أو الوظائف الجسمية (يشمل هذا الوظائف النفسية أيضاً).</p> <p>is a loss or abnormality in body structure or physiological function (including mental functions).</p>	<p>الخلل/الضعف Impairment</p>
<p>هي قيام الشخص بتنفيذ مهمة أو نشاط ما، وتمثل المنظور الفردي لتأدية الوظائف.</p> <p>is the execution of a task or action by an individual. It represents the individual perspective of functioning.</p>	<p>الأنشطة Activities</p>
<p>هي الصعوبات التي يمكن أن تعترض الشخص عند قيامه بالأنشطة.</p>	<p>تحدد الأنشطة</p>
<p>are difficulties an individual may have in executing activities.</p>	<p>Activity limitations</p>
<p>هي مشاركة الشخص في أوضاع الحياة المختلفة، وهي ما يمثل المنظور الاجتماعي لتأدية الوظائف.</p> <p>is a person's involvement in a life situation. It represents the societal perspective of functioning.</p>	<p>المساهمة Participation</p>
<p>هي المشاكل التي تواجه الشخص عند مشاركته في أوضاع الحياة المختلفة.</p> <p>are problems an individual may experience in involvement in life situations.</p>	<p>تقلص المساهمة Participation restrictions</p>

<p>هي العوامل التي تكوّن مع بعضها البعض السياق الكامل لحياة الفرد، ثمّة مكوّنات للعوامل الظرفيّة: العوامل البيئيّة والعوامل الشّخصيّة.</p> <p>are the factors that together constitute the complete context of an individual's life. There are two components of contextual factors: Environmental Factors and Personal Factors.</p>	<p>العوامل الظرفيّة Contextual factors</p>
<p>تشير إلى كلّ الجوانب الخارجية للعالم والتي تكون الظروف الحياتية للشخص، وهي بذلك تؤثر على تأدية الوظائف له. تشمل العوامل البيئية على العالم المادي وملامحه والعالم المصنوع من قبل الإنسان والأشخاص الآخرين حسب مختلف علاقاتهم وأدوارهم والمواقف والقيم والأنظمة والخدمات الاجتماعية والسياسة والقواعد والقوانين.</p> <p>refer to all aspects of the external or extrinsic world that form the context of an individual's life and, as such, have an impact on that person's functioning. Environmental factors include the physical world and its features, the human-made physical world, other people in different relationships and roles, attitudes and values, social systems and services, and policies, rules and laws.</p>	<p>العوامل البيئية Environmental factors</p>
<p>هي عوامل ظرفية متعلّقة بالفرد مثل العمر والجنس والوضع الاجتماعي والخبرات الحياتية وما إلى ذلك.</p> <p>are contextual factors that relate to the individual such as age, gender, social status, life experiences and so on.</p>	<p>العوامل الشخصية Personal factors</p>
<p>هي كلّ العوامل الموجودة في بيئة الشخص والتي يمكن غيابها أو وجودها من تطوير تأدية الوظائف أو التخفيض من العجز.</p> <p>are factors in a person's environment that, through their absence or presence, improve functioning and reduce disability.</p>	<p>الميسرات Facilitators</p>
<p>هي كل العوامل الموجودة في بيئة الشخص والتي يؤدي غيابها أو وجودها الى التحدد في تأدية الوظائف والعجز.</p>	<p>العراقيل/المعوقات Barriers</p>



أي سؤال؟؟



جامعة دمشق
كلية العلوم الصحية

مبادئ في الإعاقة والتأهيل 2

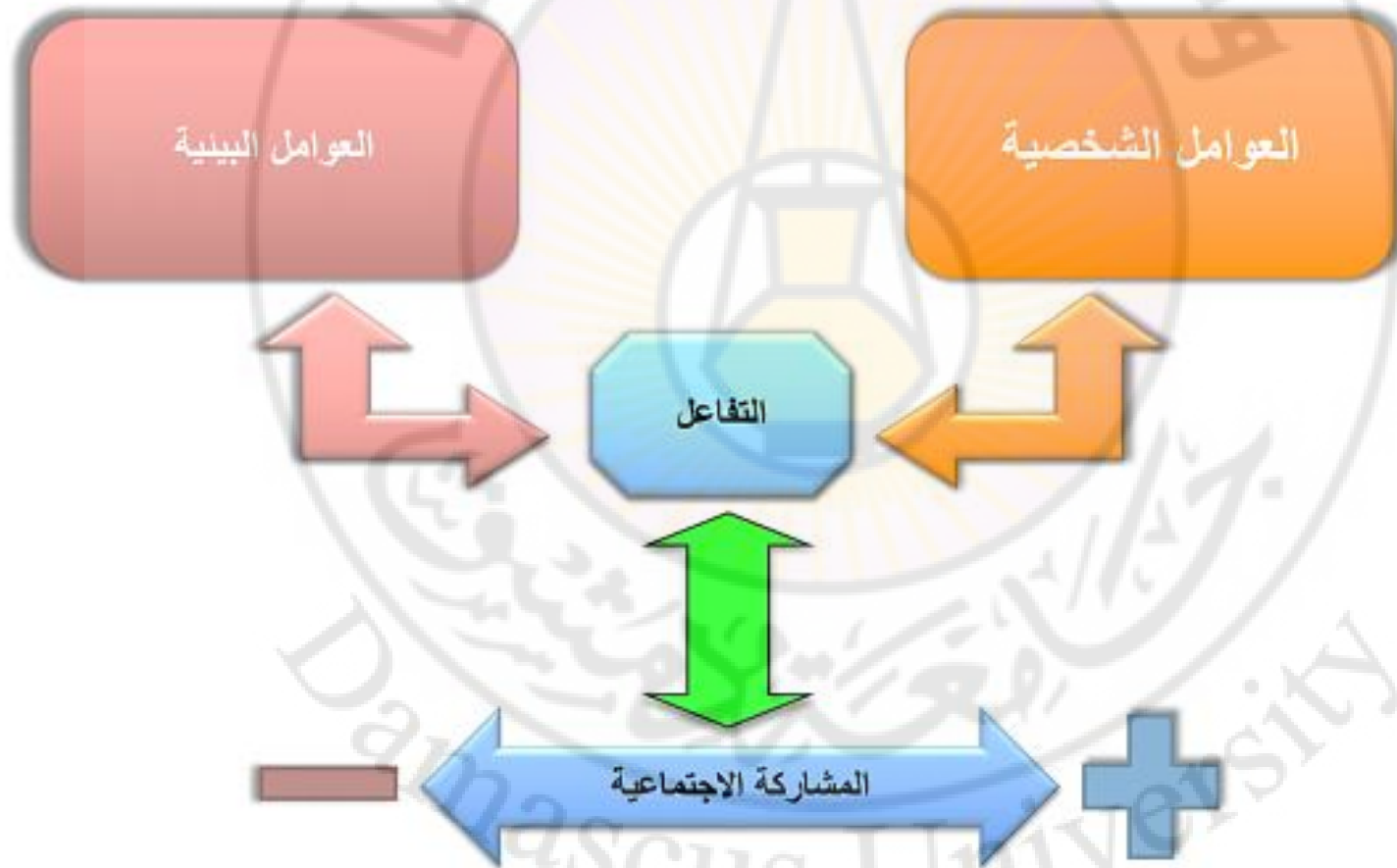
أسس علم السمعيات التأهيلي 2

Dr. Samer Mohsen
MD., ENT, PhD OF Audiology
October 2022

Damascus University

نموذج اتفاقية حقوق الأشخاص ذوي الإعاقة

Convention on the Rights of Persons: with Disabilities (CRPD) Model of Disability



الشكل رقم (8): النموذج المفاهيمي لاتفاقية حقوق الأشخاص ذوي الإعاقة

بعض العوامل الشخصية

البدنية (المتأصلة)

نكر /ثني
لون الجلد
الإعاقة البصرية
الإعاقة السمعية
الإعاقة البقنية
الإعاقة الفكرية
الإعاقة النفسية الاجتماعية
لائق صحيا/غير لائق

الاجتماعية الاقتصادية (الأثر الفردي)

غني
طبقة متوسطة
فقير
صاحب اتصالات
مغزل
متعلم
أمي

الشكل رقم (9): بعض أوجه العوامل الشخصية Personal factors



- الخدمات**
- مدرسة شاملة للجميع/غير شاملة
 - رعاية صحية شاملة للجميع/غير شاملة
 - مراكز شبابية شاملة للجميع/غير شاملة
 - دعم سبل المعيشة شامل للجميع/غير شامل
 - المساعدات التقنية
 - الخدمات القائمة في المجتمع المحلي
 - خدمات الدعم الاجتماعي
 - عامة/خاصة
 - تهمر التكلفة

- الاجتماعية الاقتصادية**
- منطقة ريفية/مدينة/مدينة كبيرة
 - أغنياء/فقراء
 - مواقف وتحيزات سلبية قوية
 - الوعي الإيجابي
 - الانفتاح على التغيير/الانغلاق
 - في صالح الفقراء

- القانونية/السياساتية**
- الذبح الحوري
 - مكافحة التمييز
 - داعة
 - التمييز (الخصم...)
 - الإنفاذ الجيد
 - الإنفاذ السيئ

- إمكانية الوصول في البيئة (المادية والمعلوماتية)**
- جبلية/مبسطة
 - عدم توفر إمكانية الوصول
 - إمكانية الوصول جزئياً
 - مستويات مرتفعة من إمكانية الوصول

الشكل رقم (10): عوامل البيئة/المحيط Environmental factors

وبلغة مبسطة، تنتج الإعاقة من تفاعل العاهة مع العوائق:

العاهة × العوائق = الإعاقة

IMPAIRMENT × BARRIERS = DISABILITY

بينما ينتج الدمج من تفاعل العاهة مع البيئة سهلة الوصول:

العاهة × بيئة سهلة الوصول = الدمج

IMPAIRMENT × ACCESSIBLE ENVIRONMENT = INCLUSION

وبالخلاصة، يتم التعاطي مع مسألة الإعاقة في هذا النموذج وفق قواعد:

1. تكفل تمتع الأشخاص ذوي الإعاقة بجميع حقوق الإنسان تمتعاً كاملاً وعلى قدم المساواة، ويدعم احترام كرامتهم المتأصلة.
2. تركز على المساواة في الفرص، وعدم التمييز على أساس الإعاقة والمشاركة في المجتمع.
3. تتطلب من السلطات كفالة الحقوق وعدم تقييدها.
4. تعتبر الأشخاص ذوي الإعاقة من أصحاب الحقوق.

ملاحظات متعلقة بالمصطلحات

- **ملاحظة 1:** إن مصطلح impairment بالإنكليزية، تم تعريبه رسمياً في النماذج السابقة إلى مصطلح "ضعف أو خلل" وأحياناً إلى "اعتلال" بينما تم تعريبه رسمياً في الاتفاقية إلى مصطلح "عاهة".
- **ملاحظة 2:** كان يوجد تمييز واضح بين مصطلحي العجز disability والإعاقة handicap حتى تم إلغاء مصطلح handicap في الـ ICF بشكل كامل عام 2001 ليصبح مصطلح العجز disability شاملاً لكل المشاكل "أي الخلل والتحدد في الأنشطة والتقلص في المساهمة" وبذلك يمثل الوجه السلبي لمصطلح تأدية الوظائف Functioning.
- **ملاحظة 3:** تم تعريب مصطلح الـ disability رسمياً في الاتفاقية إلى مصطلح "الإعاقة".
- **ملاحظة 4:** مصطلح Persons with Disabilities واختصاراً بـ PWDs تم تعريبه بمختلف الوثائق الرسمية إلى "الأشخاص ذوي الإعاقة"، مع ضرورة تجنب استخدام مصطلح "الشخص المعاق/المعوق person disabled" لما فيه من وصمة للشخص.
- **ملاحظة 5:** إن موضوع المصطلحات التي تستخدم للإشارة إلى الأشخاص ذوي الإعاقة أو التعامل معهم ذا أهمية خاصة. لذلك لا بد من تشجيع استخدام اللغة الملائمة -لاسيما من قبل العاملين في قطاع إعادة التأهيل- خاصة وأن الموضوع ليس متعلق بالمصطلحات المستخدمة وحسب، بل وذا دلالة هامة في نهج التعاطي مع الأشخاص ذوي الإعاقة

نُهُج التعامل مع الإعاقة

Approaches to disability

أولاً: النهج القائم على الإحسان: The charity approach:

- يتعامل النهج القائم على الإحسان مع الأشخاص ذوي الإعاقة باعتبارهم متلقين لأفعال الخير أو لمدفوعات الرفاه لا أفراداً مُمكّنين يملكون الحق في المشاركة في الحياة السياسية والثقافية والنماء.
- وما يميز هذا النهج هو أنه يعتبر الأشخاص ذوي الإعاقة غير قادرين على التكفل بأنفسهم بسبب عاهاتهم. ونتيجة لذلك، فالمجتمع من يتكفل بهم.
- وفي إطار هذا النموذج، يُنزع التمكين عن الأشخاص ذوي الإعاقة، ولا يتحكمون في حياتهم وتقل مشاركتهم أو لا يشاركون بتاتاً. ويعتبرون عبئاً على المجتمع. ولأن الإحسان يأتي من حسن النوايا، فإن جودة "الرعاية" لا تكون بالضرورة متسقة أو منظمة.

نُهُج التعامل مع الإعاقة

Approaches to disability

ثانياً: النهج الطبي The medical approach:

- في النموذج الطبي، ينصب التركيز كَثِيْرٌ على عاهة (ضعف/خلل) impairment الشخص، والتي تُصَوَّرُ باعتبارها مصدراً لعدم المساواة، إذ أن حقوق واحتياجات الشخص تُحدَّدُ بالعلاج الطبي المقدم للمريض أو المفروض عليه. وبالتالي يتم "إصلاح أعطاب" الأفراد بالدواء أو إعادة التأهيل لكي يعودوا إلى المجتمع.
- ولكي يعتبر الأشخاص ذوو الإعاقة قادرين على التكفل بأنفسهم، فيتعين عليهم أن "يعالجوا" من العاهة أو على الأقل أن تخفف العاهة إلى أدنى حد ممكن. ولا يمكن الحديث عن أي ظروف تتصل بالمحيط في هذا النهج، إذ ينظر إلى الإعاقة باعتبارها مشكلة فردية. فالأشخاص ذوو الإعاقة هم مرضى يجب أن يعالجوا لكي يصبحوا أشخاصاً "عاديين".
- عندما تُعامل الإعاقة باعتبارها مشكلة طبية في الأساس، يكون للخبراء مثل الأطباء، والمعالجين والمرضى سلطة واسعة على الأشخاص ذوي العاهات، ويتخذ العاملون في المؤسسة قرارات تخص المرضى، وتُعامل تطلعات هؤلاء المرضى في إطار طبي.

نُهُج التعامل مع الإعاقة

Approaches to disability

ثالثاً: النهج الاجتماعي: The social app:

- يطرح النهج الاجتماعي نوعاً مختلفاً تماماً من التفكير: فَيُقَرَّرُ بالإعاقة باعتبارها نتيجة بيئة الشخص التي لاتستوعب اختلافات ذلك الفرد. ويعيق غياب الاستيعاب مشاركة الفرد في المجتمع. ولا يعزى عدم المساواة إلى العاهة، بل إلى عدم قدرة المجتمع على إزالة الحواجز التي تعترض الأشخاص ذوي الإعاقة.
- يضع هذا النموذج الشخص لا عاهته في صميم اهتمامه، ويقر بقيم الأشخاص ذوي الإعاقة وحقوقهم كجزء من المجتمع.
- في هذا النهج يواصل الأشخاص ذوي الإعاقة الذهاب إلى المستشفيات والمراكز التي توفر علاجاً خاصاً عند الاقتضاء.
- وفي إطار النهج الاجتماعي، لا تعد الإعاقة "خطأ" للمجتمع بل عنصر أر من عناصر تنوعه. فالإعاقة هي بناء اجتماعي وليست الإعاقة مشكلة فردية بل نتيجة لسوء تنظيم المجتمع.
- في إطار هذا النهج، يَمَكِّنُ الأشخاص ذوو الإعاقة، ويتحكمون في حياتهم ويتمتعون بالمشاركة الكاملة على قدم المساواة مع غيرهم. وبذلك لا يقع عبء الإعاقة عليهم بل على المجتمع.

نُهُج التعامل مع الإعاقة

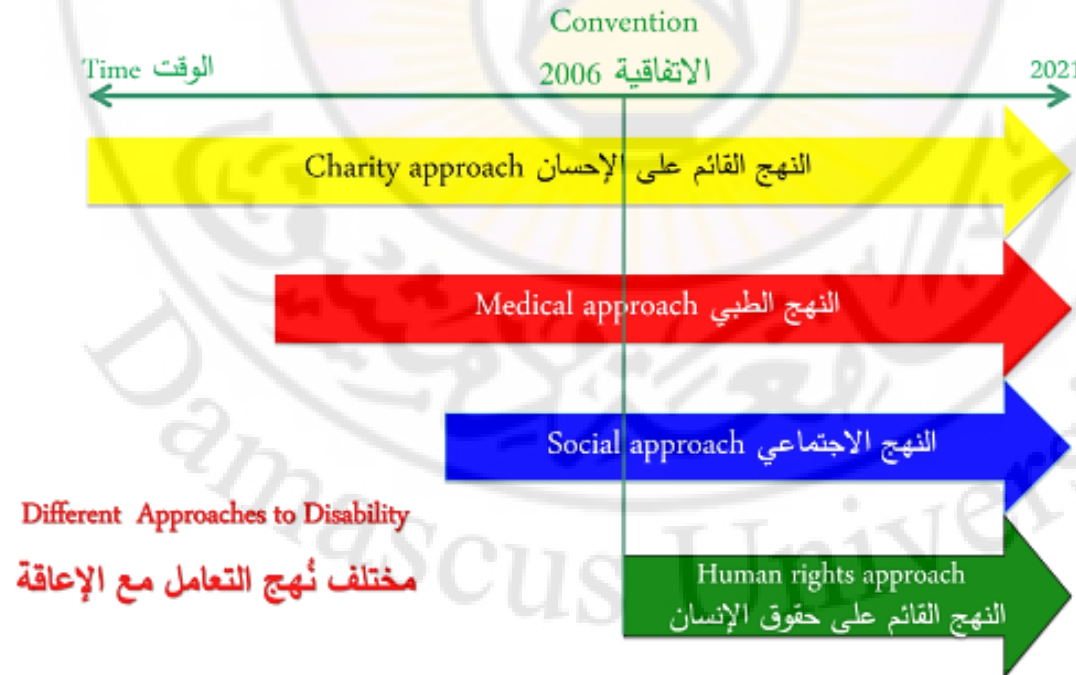
Approaches to disability

رابعاً: النهج القائم على حقوق الإنسان: The human Rights Approach:

- يعترف النهج القائم على حقوق الإنسان بأن الأشخاص ذوي الإعاقة أصحاب حقوق وأن الدولة وغيرها مسؤولون عن احترام هؤلاء الأشخاص. ويتعامل مع الحواجز في المجتمع باعتبارها تمييزية، ويتيح للأشخاص ذوي الإعاقة مجالاً لتقديم الشكاوى عندما يواجهون تلك الحواجز.
- يسعى هذا النهج إلى إيجاد سبل لاحترام التنوع البشري ودعمه وإعلاء شأنه بتهيئة الظروف التي تمكن طائفة واسعة من الأشخاص، بمن فيهم الأشخاص ذوو الإعاقة، من المشاركة الفعلية. وبدل التركيز على الأشخاص ذوي الإعاقة باعتبارهم مجرد متلقين لأفعال الإحسان، يسعى هذا النهج إلى مساعدة الأشخاص على مساعدة أنفسهم لكي يتمكنوا من المشاركة في المجتمع، وفي التعليم وفي مكان العمل، وفي الحياة السياسية والثقافية ومن الدفاع عن حقوقهم.
- يقر النهج القائم على حقوق الإنسان أن جميع السياسات والقوانين ينبغي أن تصمّم بمشاركة الأشخاص ذوي الإعاقة، وأن تُدرج الإعاقة في جميع مناحي الحياة السياسية

ما هو النهج السائد حالياً؟

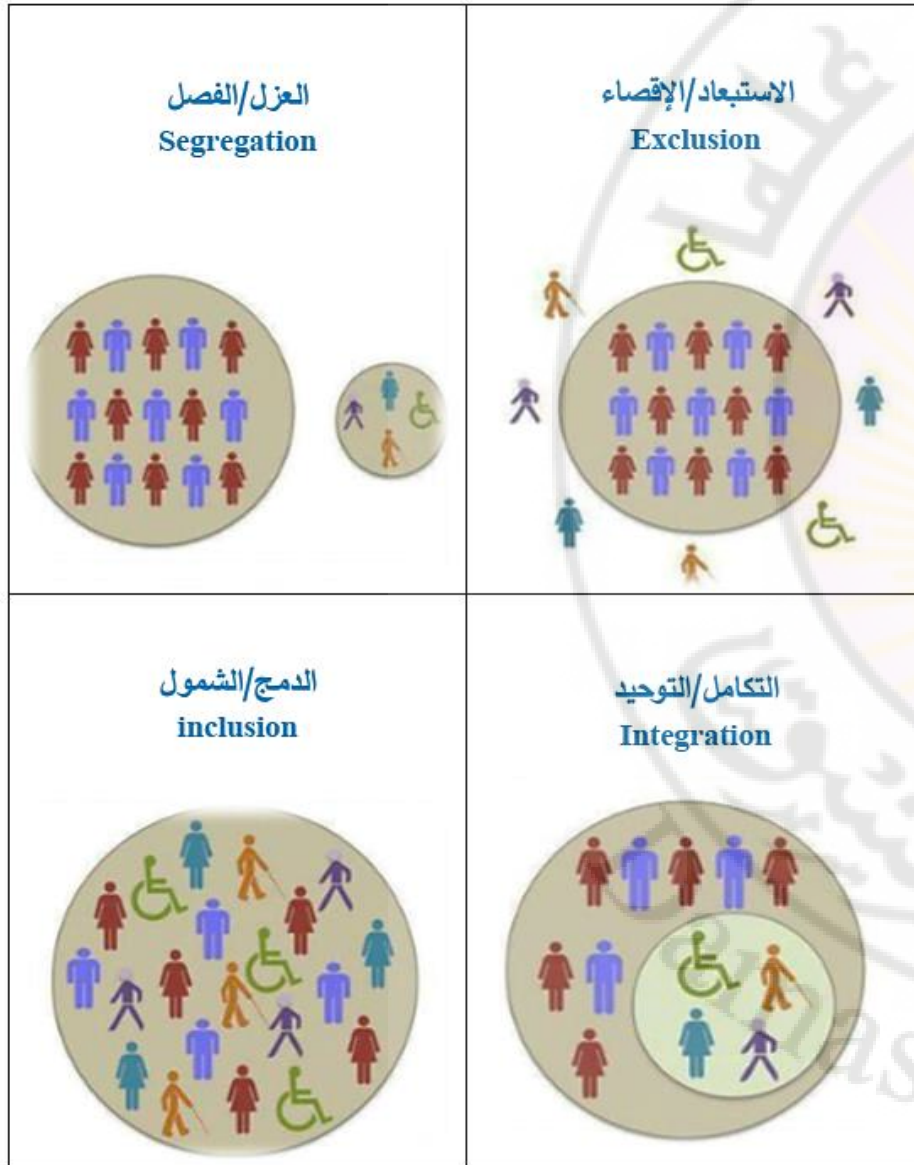
- النهج القائم على الإحسان هو أقدم هذه النهج الأربعة، يليه النهج الطبي، فالنهج الاجتماعي، وأخيراً النهج القائم على حقوق الإنسان. بيد أن جميع هذه النهج لا تزال سائدة حتى اليوم.
- وبالرغم من اعتماد الاتفاقية، لا يزال النموذجان القائمان على الإحسان وعلى النهج الطبي شائعين جداً بمختلف أوساط الدول الموقعة والمصادقة على الاتفاقية بما فيها "مجتمعات حقوق الإنسان".



تصورات خاطئة يصلحها النهج القائم على حقوق الإنسان

- تصوير الأشخاص ذوي الإعاقة باعتبارهم أشخاصاً "خاصين": "Special".
- تصوير الأشخاص ذوي الإعاقة باعتبارهم "خطرين": "dangerous".
- تصوير الأشخاص ذوي الإعاقات باعتبارهم أشخاصاً "خارقين للعادة": "superhuman".
- تصوير الأشخاص ذوي الإعاقة باعتبارهم "عبئاً": "burden".

النتائج الفعلية لمختلف نهج التعامل مع الإعاقة



○ صحيح أن مختلف النماذج المفاهيمية للإعاقة، وبالتالي النهج المتبعة في مسألة التعاطي مع الإعاقة والأشخاص ذوي الإعاقة، جميعها ذات غايات وأغراض نبيلة تجاه مسألة الإعاقة والأشخاص ذوي الإعاقة، إلا أن النتائج الفعلية/الحقيقية يمكن توضيحها بأحد الأشكال الموضحة بالشكل التالي.

1. الاستبعاد/الإقصاء: هو الفعل الذي لا يسمح (يمنع) لشخص أو شيء للمشاركة في نشاط أو دخول مكان.

Exclusion: the act of not allowing someone or something to take part in an activity or to enter a place.

2. العزل/الفصل: هو السياسة التي تضمن فصل مجموعة من الناس عن أخرى، ومعاملتها بشكل مختلف، خاصة بسبب العرق أو الجنس أو الدين.

Segregation: the policy of keeping one group of people apart from another and treating them differently, especially because of race, sex, or religion.

3. التكامل/التوحيد: هو الإجراء أو العملية التي تكفل انضمام أو اختلاط بشكل ناجح لمجموعة مختلفة من الناس.

Integration: the action or process of successfully joining or mixing with a different group of people.

4. الدمج/الشمول: هو فعل تضمين شخص أو شيء كجزء من مجموعة أو قائمة أو ما إلى ذلك..

Inclusion: the act of including someone or something as part of a group, list, etc.

التصنيف الوطني للإعاقة

- إن التصنيف الوطني للإعاقة هو المعتمد لمنح بطاقة الشخص ذو الإعاقة في سوريا، لقد تم تعديل هذا التصنيف عدة مرات، آخرها بقرار وزارة الشؤون الاجتماعية والعمل 2818 لعام 2017 مع تطوير "دليل استخدام التصنيف الوطني للإعاقة" يحدد كيفية العمل على جدول التصنيف الوطني للإعاقة لما يحتوي من تعاريف وتفسيرات وطرق ضبط، وقد تم تأكيد المفاهيم التالية:
- يستند التصنيف الوطني للإعاقة عموماً على المفاهيم المعتمدة في التصنيف الدولي لتأدية الوظائف والعجز الصادر عن منظمة الصحة العالمية بمختلف طبعاته (International Classification of Functioning, Disability, and Health (ICF) ، وفي اتفاقية الأمم المتحدة حول حقوق الأشخاص ذوي الإعاقة .
- **تعريف الشخص ذو الإعاقة** (PWD) Person With Disability هو كل شخص لديه حالة صحية تسبب ضعف جسدي أو عقلي أو نفسي أو حسي مستمر وغير قابلة للعكس أو التدبير بالتدخلات والإجراءات الطبية بمختلف أنواعها، على أن تعيق هذه الحالة الصحية استقلاليته الشخصية ومساهمته الاجتماعية.
- **تعريف الحالة الصحية** Health Condition هي مصطلح عام يشمل الأمراض diseases والاضطرابات disorders والإصابات injuries والرضوض traumas وتُصنف عموماً وفق التصنيف الدولي للأمراض (ICD-10) International Classification of Diseases وعليه فالحالة الصحية التي يمكن أن تسبب إعاقة يجب أن تكون دائمة-مستمرة-متواصلة غير قابلة للعكس أو التدبير بالتدخلات والإجراءات الطبية بمختلف أنواعها (دوائية-جراحية).

التصنيف الوطني للإعاقة

الإعاقة العقلية والنفسية		الإعاقة الجسمية	
ه-الإعاقة العقلية	د-الإعاقة الحركية	أ-الإعاقة البصرية	ب-الإعاقة السمعية
<p>التخلف العقلي؛ ويصنف إلى أربع درجات حسب مستوى حاصل الذكاء:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. التخلف العقلي الخفيف (IQ) = (50-69). 2. التخلف العقلي المتوسط الشدة (IQ) = (35-49). 3. التخلف العقلي الشديد (IQ) = (20-34). 4. التخلف العقلي العميق (IQ) = (>20). 	<p><u>أولاً: الشلل:</u> شلل رباعي - شلل في ثلاثة أطراف - شلل طرفين سفليين - شلل في جانب واحد (شقي) - شلل في طرف سفلي واحد - شلل في طرف علوي واحد. <u>ثانياً: فقدان الأطراف (خلفي أو مكتسب):</u> 1-فقدان طرف سفلي في مستوى: الحوض - الورك - اللخذ - الركبة - الساق - الكاحل - الرسغ - الأضلاع. 2-فقدان طرف علوي في مستوى: الكتف - مفصل المئكب - المعصم - مفصل المرفق - الساعد - المعصم - الرسغ - الأضلاع - الأصابع الخمسة - أربعة أصابع - ثلاثة أصابع بما فيها الإبهام - أصبعين بما فيهما الإبهام.</p> <p><u>ثالثاً: اضطراب الحركات الإرادية/حركات لا إرادية:</u> فقدان التحكم الكامل بوضع الرأس - التجعد - واحد أو أكثر من طرف (مع التحديد)، (الكتف - الرقبة - الورك - الرعاش). <u>رابعاً: قصور بالقدرة الوظيفية الحركية:</u> تشوه هيكلية مع تحدد حركي وضعف عضلي في: العمود الفقري - واحد أو أكثر من طرف (مع التحديد). ملاحظات ملزمة لكل ما سبق:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. في حالات الشلل يجب تحديد نمط الشلل (تشنجي - رخو). 2. في حالات الشلل يجب تحديد مقدار الشلل (جزئي - كامل). 3. في إصابات الأطراف يجب تحديد مكان الطرف المصاب (أيمن/أيسر - علوي/سفلي). 4. عند إصابة الطرف العلوي المسيطر يضاف إشارة (+) لتبين بأن الإعاقة أشد. 5. يجب أن تؤثر الإعاقة الحركية على القدرة الوظيفية للشخص (أي على أداء النشاطات الحياتية اليومية والتنقل). 	<p><u>أولاً: كفا البصر:</u> من كانت القدرة البصرية لديه واحد من الآتي:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1- القدرة البصرية أقل من 10/2 بالرغم من تصحيح البصر بالعصيات الطبية. 2- القدرة البصرية أكثر من 10/2 لكن تخطيط المساحة البصرية يظهر أنها أقل من 30 درجة. <p><u>ثانياً: المتأذي بصرياً:</u> من كان لديه واحد من الآتي:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1- القدرة البصرية أقل من 10/4 في أفضل عين بالرغم من تصحيح البصر بالعصيات الطبية. 2- تخطيط المساحة البصرية يظهر أنها أقل 40 درجة في أفضل عين. 	<p>الصمم: كل ما يؤدي إلى نقص سمع حسي عصبي أكثر من 70 ديسيبل إن كان بسبب خلفي أو مكتسب في الطرفين.</p>
<p>و-الإعاقة النفسية</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. اضطرابات النمو النفسي؛ الحصة المكتسبة المصحوبة بالصرع - الاضطرابات النمائية الشاملة (التوحد / متلازمة ريت / متلازمة اسبرجر) - الاضطرابات الانهائية الطفولية. 2. الخرف أو عته بأنواعه؛ الزهايمر-الوعائي - الكحول-الانسامي - الانهانات. 3. اضطراب الذهان المعتمد على المعالجة. 	<p>ج-الإعاقة التطبيقية</p> <p>البحم: كل ما يؤدي إلى لعدم التصويت إن كان بسبب خلفي أو مكتسب.</p>		
الإعاقة المتعددة			

إعادة التأهيل وأنماط تفاعل فريق إعادة التأهيل

إن منظمة الصحة العالمية تعرّف إعادة التأهيل على أنها "مجموعة من التدخلات المعدة لغرض تحسين الأداء والحد من الإعاقة لدى الأفراد الذين يعانون من حالات صحية في تفاعلهم مع بيئتهم".

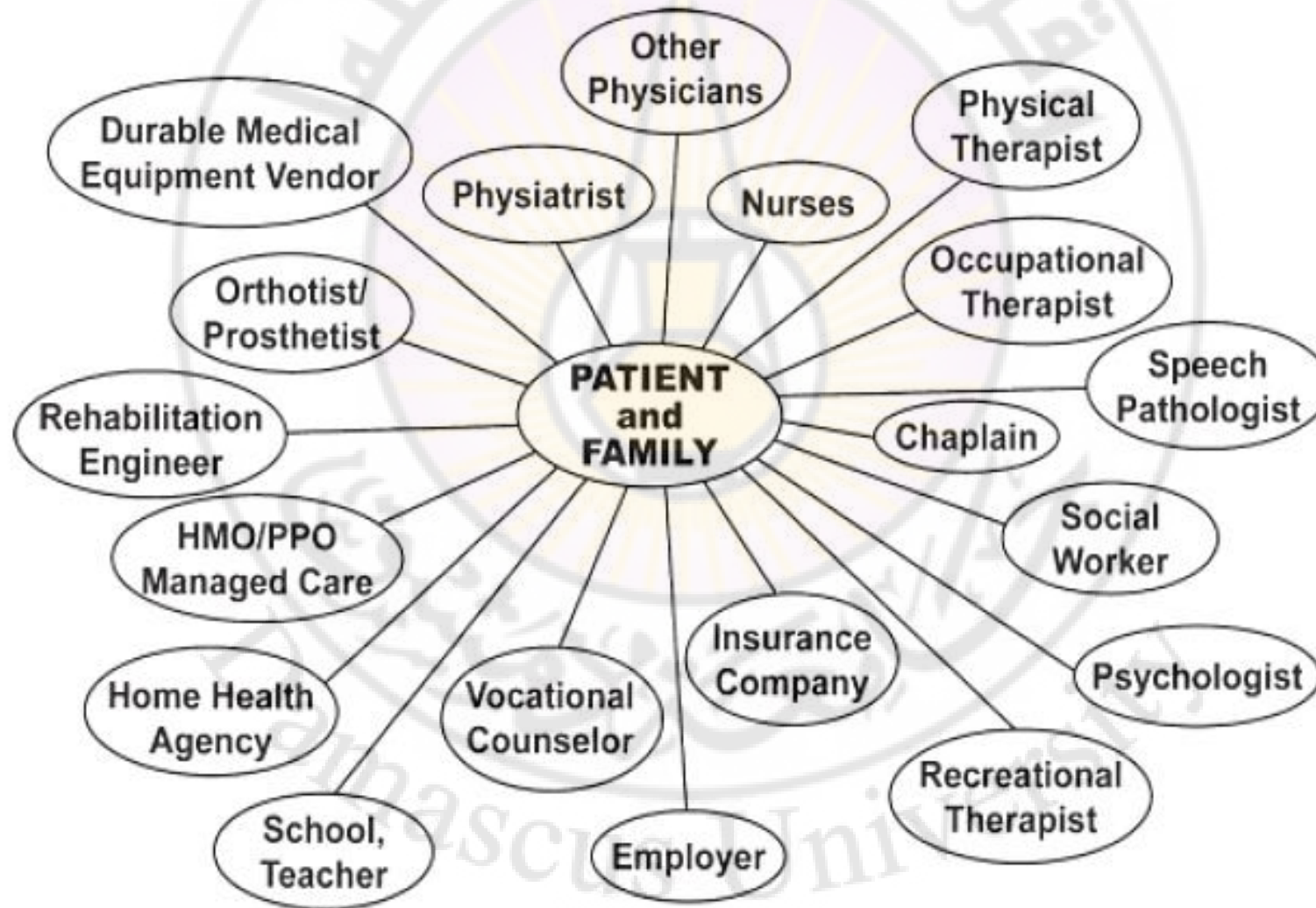
The rehabilitation is "a set of interventions designed to optimize functioning and reduce disability in individuals with health conditions in interaction with their environment".

تتميز التدخلات في عملية إعادة التأهيل بأنها تتناول كل من: الضعف impairments، وتحدد النشاط activity limitations، تقلص المشاركة participation restrictions، بالإضافة إلى العوامل الشخصية والبيئية (بما في ذلك التكنولوجيا المساعدة) (personal and environmental factors (including assistive technology)).

مفاهيم أساسية في إعادة التأهيل

- إن فهم المريض بذاته -بصفته شخصاً- يكون أساسياً لنجاح عملية التأهيل، فالشخص Person هو الإنسان الحي المستقل بكونه بالمجالات الوراثية والفيزيائية والعقلية والاجتماعية والروحية، ويكون موجهاً بالخبرات السابقة والتغيرات خلال التطور، ويكون مجدداً لذاته من خلال قرارات الحياة المتخذة بشكل إرادي، وبالتالي تكون الشخصية Personhood متغيرة بشكل مستمر.
- إن هذا الفهم الشامل ضروري لفريق إعادة التأهيل، لأن الشخص "الذات الحقيقية" هو الخاضع لتداخلات إعادة التأهيل، ويبقى له اختيار حل المشكلة كما يكون هو المساهم الأساسي بوضع الهدف الصحيح.
- لذلك فإن العمل مع الشخص كمريض يقتضي ضمنا علاقة طبية فعالة مع توقعات غير الحالة أو الموكل أو الزبون، فالمريض Patient هو الشخص المصاب بأذية أو مرض أو داء ويكون خاضعا للمعالجة الطبية الفعالة بهدف العودة لحالة الصحة المثلى، أما الحالة Case فهي مثال على الداء أو الأذية بتفصيلاتها الملازمة مجردة عن الشخص بغرض الدراسة العلمية أو التعليم، أما الموكل/العميل Client فهو الشخص الذي تقدم له الخدمات، ولا يتطلب اشتراك الشخص في شكل العلاقة، حيث يتم إعداد الأشياء والترتيبات لأجله، بينما الزبون Customer فهو الذي يشتري السلعة والخدمات وحسب.
- لذلك تم تطوير مفهوم إعادة تأهيل المركز على الشخص **person-centered rehabilitation** وهي فلسفة دعم تقديم الخدمات في أماكن إعادة التأهيل، من خلال عملية تفاعل تقوم على معرفة المريض كشخص كامل، واستنتاج الأهداف الملائمة لحياة المريض، والتدخلات التي تزيد كل إمكانات المريض وقدراته للحد الأقصى

فريق إعادة التأهيل Rehabilitation Team





أي سؤال؟؟



جامعة دمشق
كلية العلوم الصحية

التأهيل السمعي 1

أسس علم السمعيات التأهيلي 3

د سامر محمد محسن

MD; ENT; PhD of Audiology

October 2022

What exactly is aural rehabilitation?

“To answer to this question can conceivably include every aspect of audiology, education, and speech-language pathology for adults and children who have hearing loss and related services for their family members Under the rubric of aural rehabilitation may fall any of the following topics: identification, quantification, and diagnosis of hearing loss and other hearing-related communication difficulties, assessment of visual-only and audiovisual speech recognition, selection and fitting of listening devices, speechreading and auditory training, patient and family counseling, psychosocial support, follow-up services, communication strategies training, literacy promotion, speech and language therapy, classroom management, parent instruction, sign language instruction, noise protection, workplace accommodations, and school and nursing home in-services. The threads that run through the various services and that unify them into the discipline of aural rehabilitation include an emphasis on understanding and addressing the needs of patients who have hearing loss and their family members and an emphasis on ensuring that patients and their communication partners achieve maximum communication success in their everyday environments.”

Nancy Tye-Murray, Professor

مقدمة

- يصنف نقص السمع بأنه حالة غير مرئية Invisible condition ولكنه في الحقيقة أبعد ما يكون عن اللامرئية بسبب العقابيل الكثيرة الظاهرة التي يسببها على حياة الفرد.
- في حال وجود نقص السمع يصبح التواصل اليومي صعبا على الفرد ويتطلب جهدا أكبر.
- يشعر البالغ المصاب بنقص السمع بصعوبات هامة في بيئة المنزل والعمل والمجتمع أيضا تنعكس على نشاطه اليومي ومشاركته في الفعاليات الحياتية.
- أما بالنسبة للأطفال المصابين بنقص السمع فإنه يؤثر بالدرجة الأولى على وظيفة الكلام واللغة وبالتالي حتما سيؤثر على المعارف المكتسبة والخبرة الاجتماعية الأمر الذي يسبب خلا في القدرة على التواصل اللفظي والتفاعل الاجتماعي ناهيك عن التأخر الأكاديمي.

مقدمة

- من أهم التأثيرات الملحوظة لنقص السمع على التواصل الاجتماعي للفرد نذكر: عدم القدرة على الاستمرار بالمحادثات الاعتيادية وخصوصا تلك التي تخفي مشاعر مبطنة في داخلها (كمشاعر الصداقة مثلا) أو تلك التي تتناول مفاهيم هامة (كأهداف الحياة مثلا).
- إذا يؤثر نقص السمع على النشاطات الاعتيادية اليومية Everyday Activity للبالغ والطفل سواء. في حين يكون تأثر الطفل أكبر حيث يتعدى الخلل عنده اضطراب التواصل بسبب تاخر اللغة المحكية وإنما لتأخر أو عدم تطور قدرة الطفل على التعبير عما يريد ويفصح عما يشعر بسبب تأخر التطور اللغوي الإدراكي لديه.
- يهدف التأهيل السمعي الناجح إلى عكس Inverse جميع هذه المعوقات وحل المشكلات المرتبطة بتواصل الفرد المصاب بنقص السمع في المنزل والمدرسة والعمل وأيضا المحيط الاجتماعي.

التأهيل السمعي Aural Rehabilitation

- يهدف التأهيل السمعي إلى تحسين مساهمة الفرد في النشاطات التي كانت قد تحددت لديه بسبب نقص السمع.
- أهداف برامج التأهيل السمعي:
 1. تلطيف الصعوبات الناجمة عن نقص السمع.
 2. تقليص عقابيل نقص السمع.
 3. تحسين الطلاقة الكلامية **Conversational fluency**.
 4. تخفيف الإعاقة (عدم المقدرة) المرتبطة بنقص السمع **Hearing-related disability**.

Aural rehabilitation: is intervention aimed at minimizing and alleviating the communication difficulties associated with hearing loss.

الطلاقة الكلامية:

○ **Conversational fluency** relates to how smoothly conversation unfolds.

○ يعاني الأفراد المصابين بنقص السمع من نقص في الطلاقة الكلامية بسبب صعوبة فهم الكلام المحكي خلال التواصل مع الآخرين من جهة وبسبب صعوبة الإفصاح وصياغة ما يريدون التعبير عنه عند الأطفال خصوصا من جهة أخرى.

الصعوبات المرتبطة بنقص السمع:

○ **Hearing-related disability** is a loss of function imposed by hearing loss. the term denotes a multidimensional phenomenon, and may include pain, discomfort, physical dysfunction, emotional distress, and the inability to carry out typical activities.

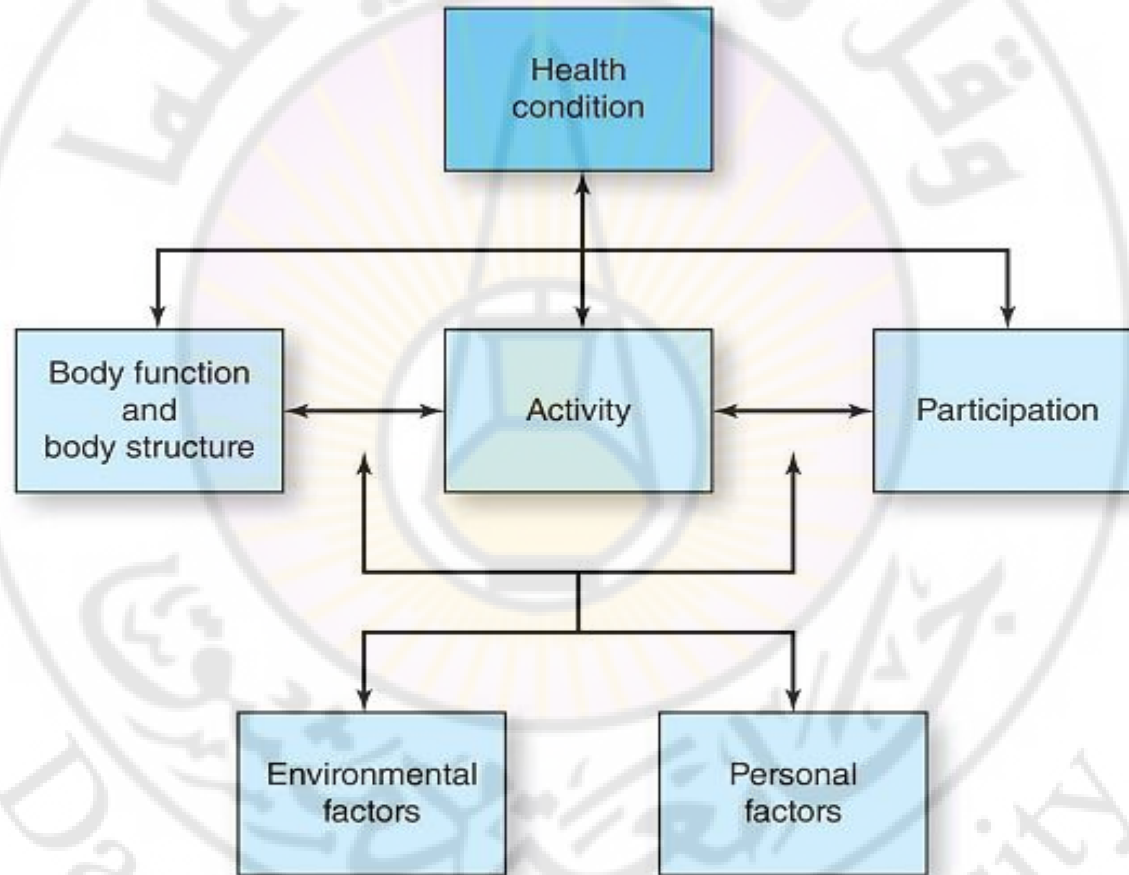
○ عادة ماتكون هذه الصعوبات متعددة الأبعاد، وهي تتجاوز حدود الفرد ذاته لتشمل المحيط المتعامل والظروف التي تعرض لها المصاب خلال حياته.

○ برامج التأهيل السمعي هي الكفيل الوحيد لتحسين الطلاقة الكلامية وتخفيف الصعوبات المرتبطة بنقص السمع.

Those Whom We Serve

- Children who receive aural rehabilitation services are often referred to as **students**, especially in the context of an educational setting.
- Terminology for adults who receive services is more variable and includes **patients**, clients, and consumers.

The World Health Organization (WHO) and Hearing-related Disability



A **body structure**, as defined by WHO, is an anatomical part of the body, such as organs (e.g., the cochlea), limbs, and their components.

Body functions are physiological functions of body systems, including psychological functions.

An **activity** is the execution of a task or action by an individual; it is an endeavor that a patient wants or needs to do with hearing (e.g., alerting to sound; recognizing speech).

Participation is involvement in a life situation; it represents the societal perspective of functioning (e.g., participating in a dinner table conversation).

FIGURE 1-2 The International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF) that is utilized and promulgated by the World Health Organization (WHO). The ICF provides an international common language and conceptual framework for considering the effects of a health condition on functioning, disability, and health.

تعريف هامة:

- نقص السمع أو ضعف السمع.
- الإعاقة السمعية ؟؟؟ أو الصعوبات المرتبطة بنقص السمع.
- الصمم أو نقص السمع العميق
- عند استخدام أي مصطلح طبي يجب توخي الدقة في المعنى الذي يوصله المصطلح من جهة وعدم تحميل أي تبعات إضافية أو وصمة بالفرد من خلال إطلاق المصطلح عليه من جهة أخرى.

الصعوبات المتعلقة بنقص السمع

- An **activity limitation** is a change at the level of the person brought about by an impairment at the levels of body structure (e.g., loss of hair cells in the cochlea) and function (e.g., loss of an ability to discriminate pitch); for example, a patient may no longer be able to engage easily in casual conversation.
- A **participation restriction** is an effect of an activity limitation that results in a change in the broader scope of a patient's life; for example, a patient may avoid social gatherings.

○ تقييد النشاط وتحدد المشاركة كما وردا في التعريف أعلاه هما مصطلحان يختصران أهم الصعوبات المتعلقة بنقص السمع.

○ مثال: نقص تمييز الكلام في الضجيج بسبب نقص السمع سوف يؤدي إلى عدم فهم المحادثة العادية في الضجيج الأمر الذي سيعيق الشخص من المشاركة في هذه المحادثة حتى لو كان الموضوع ينال اهتمامه.

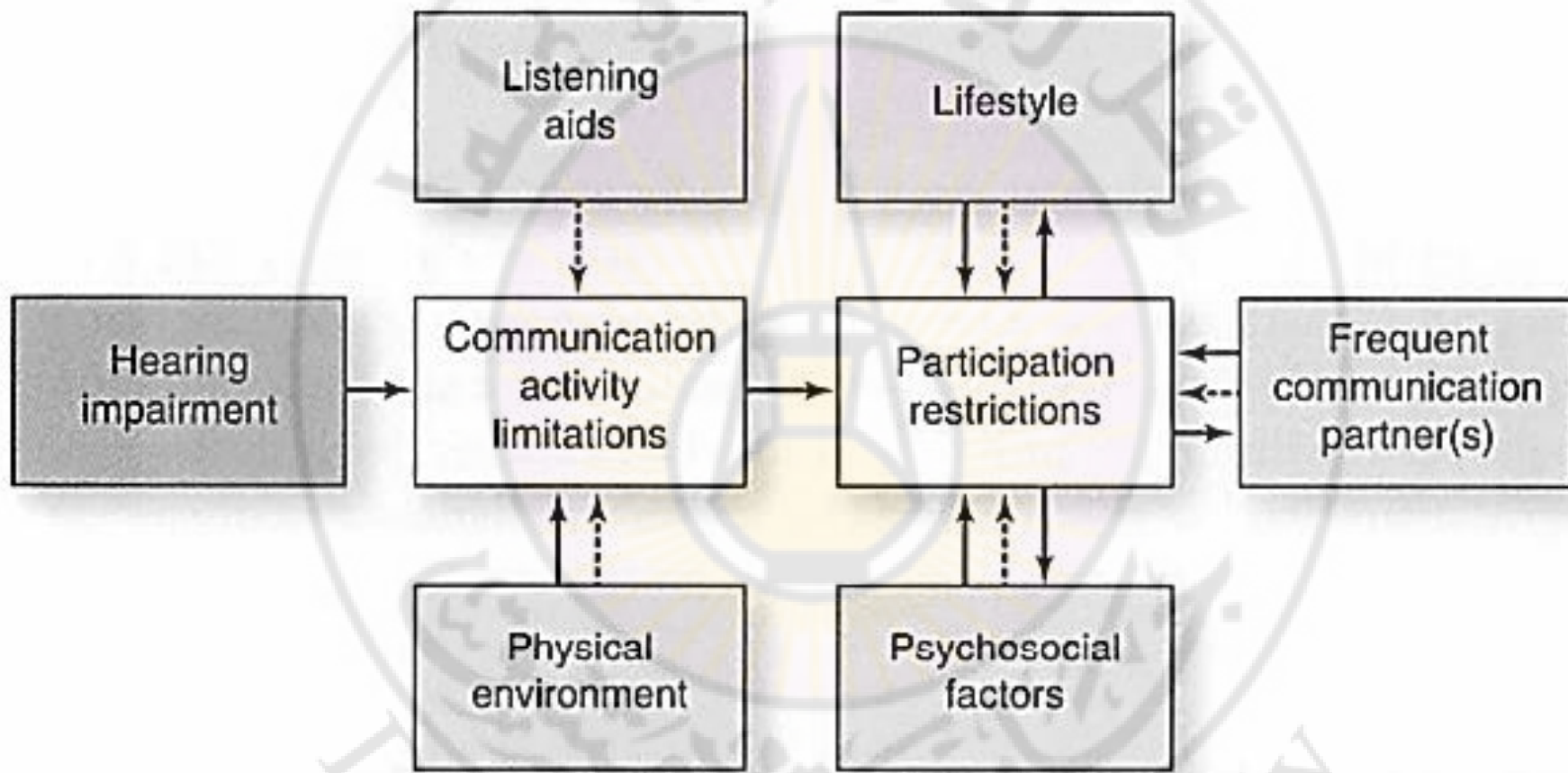


FIGURE 1-1. A model of hearing-related disability.

نقاط أساسية حول أهداف برامج التأهيل السمعي

○ لنقص السمع أثر مباشر وهام على فعالية التواصل عند الفرد.

تهدف برامج التأهيل السمعي إلى تخفيف الأثر الناجم عن نقص السمع من خلال تحسين مهارة الاستماع عند الفرد بتقديم وسائل التضخيم المناسبة كالمعينات السمعية أو زرع الحلزون وتقديم الوسائل المساعدة على السمع.

○ تتأثر فعالية التواصل سلبا وإيجابا بالبيئة المحيطة بالفرد كالأشخاص الذي يتواصل معهم ومستويات الضجيج المحيط مثلا.

تهدف برامج التأهيل السمعي إلى تدريب الفرد والمشاركين الاجتماعيين له على ضبط وضعيات الاستماع لديه كمستوى صوت المحادثة وتخفيف الضجيج بهدف تحسين الاستماع والمساعدة على استخدام استراتيجيات الاستماع المساعدة لتخفيف الصعوبات.

نقاط أساسية حول أهداف برامج التأهيل السمعي

○ تقييد المشاركة ونمط الحياة: ترتبط المشاركة بنمط حياة الفرد بالدرجة الأولى وتختلف الصعوبات التي يعانيها الفرد بحسب نمط حياته وعمله وليس فقط بحسب نوع ودرجة نقص السمع لديه. مثال توضيحي: الفرق بين نقص السمع عند البقال ومبرمج الكمبيوتر.

تهدف برامج التأهيل السمعي إلى تحديد آثار نقص السمع على نمط حياة الفرد ومشاركته في المجتمع ومن ثم توظيف الوسائل المناسبة للتغلب على هذه الآثار.

نقاط أساسية حول أهداف برامج التأهيل السمعي

○ المواقف والسلوك Behaviors & Attitudes:

- شركاء التواصل اليومي هم الأشخاص الذين يتعاملون مع الفرد المصاب بنقص السمع في المنزل ومكان العمل والمدرسة وخلال النشاطات الاجتماعية.

- هؤلاء الأفراد يؤثرون ويتأثرون بشكل كبير بالفرد المصاب بنقص السمع حيث أن مواقفهم وسلوكياتهم قد تكون داعمة ومشجعة للفرد المشاركة وأحيانا قد تكون ذات تأثير سلبي على حياة الفرد وتعزز تقييد المشاركة.

- بالوقت نفسه يمكن لتقييد المشاركة الذي يعانيه الفرد المصاب بنقص السمع أن يؤثر سلبا على حياة شركاء التواصل اليومي. مثلا: رجل مصاب بنقص السمع يرفض الخروج إلى النشاطات الاجتماعية في سبب الحرمان لزوجته بالمشاركة بهذه النشاطات.

تهدف برامج التأهيل السمعي إلى تعزيز التواصل الفعال بين المريض وشركاء التواصل اليومي بهدف تخفيف العقابيل الناجمة عن نقص السمع لدى كليهما.

Communication partners of persons who have hearing loss may experience:

- Difficulties in communicating with their partners in background noise
- Difficulties in coping with the high volume of the television set
- Annoyance as to having to respond on behalf of their partners and having to repeat or clarify their utterances during conversations
- Similar levels of frustration and irritation as their partner
- Irritation during one-on-one conversations and group conversations
- A similar degree of reduced social interactions

Frequent communication partners are persons with whom another often converses, such as a family member.

نقاط أساسية حول أهداف برامج التأهيل السمعي

○ العوامل النفسية الاجتماعية:

- تشير العوامل النفسية إلى مواقف الشخص الفردية – تصور الذات – التحفيز والثقة بالنفس.
- يختلف موقف الشخص من نقص السمع لديه: حيث يتراوح من التقبل أو اللامبالاة ليصل إلى أعلى درجات الإنكار وحتى الشعور بالخجل للاحساس بالنقص تجاه الآخرين.
- تصور الذات والتحفيز قد يكونان عوامل أساسية في تقدم الفرد خلال برامج التأهيل.
- الثقة بالنفس: تعد من أهم العوامل التي تمكن المريض من الاستفادة من استراتيجيات التواصل المقدمة من خلال برامج التأهيل.
- تتأثر هذه العوامل عادة بالأراء السائدة في المجتمع والتي قد تحدد مواقف الفرد سواء أكانت سلبية أم إيجابية.
- العلاقة بين العوامل النفسية الاجتماعية وتقييد المشاركة هي علاقة تبادلية حيث إنه إذا كانت هذه العوامل داعمة تتحسن مشاركة الفرد وفي حال كانت سلبية وغير داعمة يزداد تقييد المشاركة لدى الفرد.
- لكي يكون برنامج التأهيل السمعي فاعلا يجب أن يركز على القضايا النفسية الاجتماعية للفرد وشركاء التواصل خاصة.

Participation Restrictions: A Very Famous Case Study

Ludwig van Beethoven began to suffer hearing loss and chronic tinnitus at the age of 26 years, making it difficult for him to hear his music (activity limitation) and play the piano before an audience (participation restriction). At the age of 28 years, he sent this letter to his two brothers, Carl and Johann. Despite his enormous success as a composer, Beethoven still suffered the participation restrictions imposed by significant hearing loss:

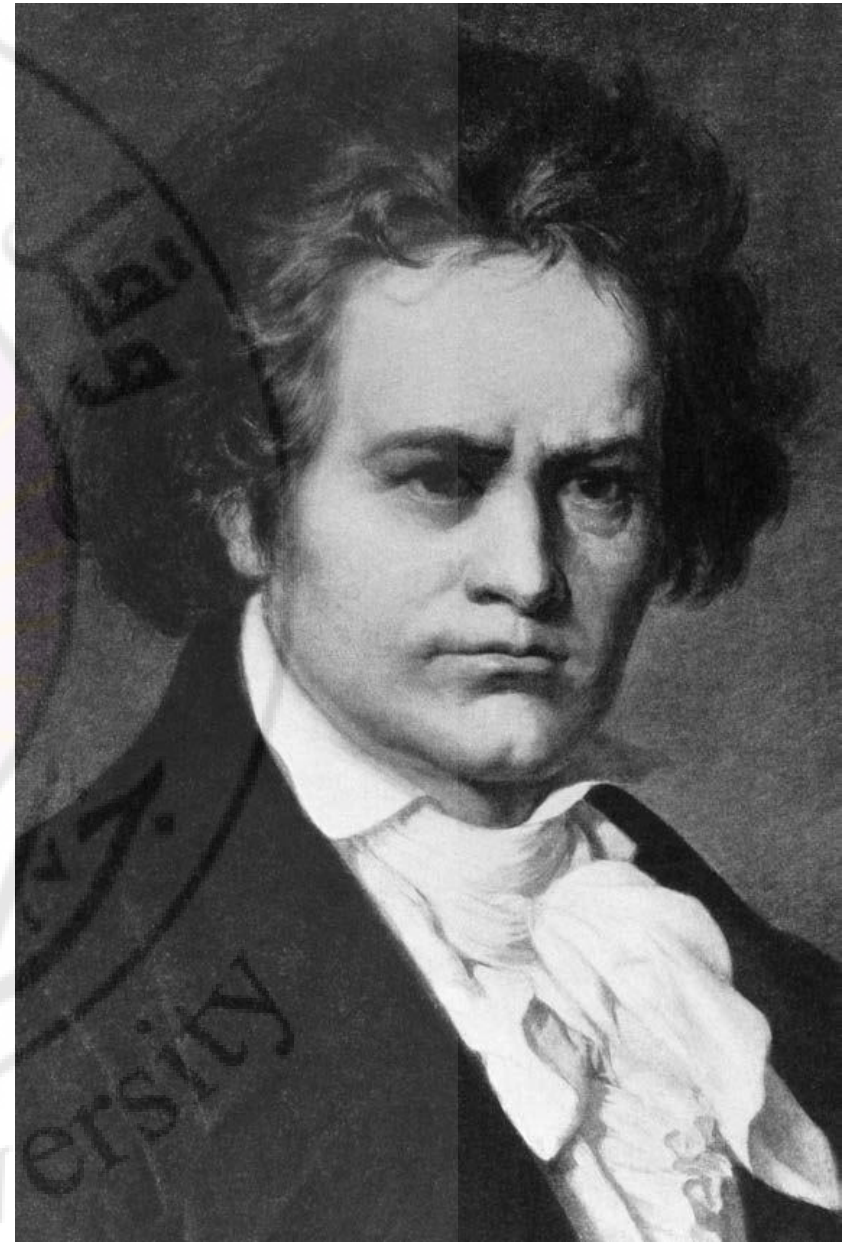
though born with a fiery, active temperament, even susceptible to the diversions of society, I was soon compelled to isolate myself, to live life alone. If at times I tried to forget all this, oh how harshly was I flung back by the doubly sad experience of my bad hearing. Yet it was impossible for me to say to people, "Speak louder, shout, for I am deaf."

Participation Restrictions: A Very Famous Case Study

... Ah, how could I possibly admit an infirmity in the one sense which ought to be more perfect in me than others, a sense which I once possessed in the highest perfection, a perfection such as few in my profession enjoy or ever have enjoyed. oh I cannot do it; therefore, forgive me when you see me draw back when I would have gladly mingled with you. My misfortune is doubly painful to me because I am bound to be misunderstood; for me there can be no relaxation with my fellow men, no refined conversations, no mutual exchange of ideas. I must live almost alone, like one who has been banished; I can mix with society only as much as true necessity demands. If I approach near to people a hot terror seizes upon me, and I fear being exposed to the danger that my condition might be noticed.

(Beethoven, 1802)

Any Question is welcomed





جامعة دمشق
كلية العلوم الصحية

التأهيل السمعي 2

أسس علم السمعيات التأهيلي 4

د سامر محمد محسن

MD; ENT; PhD of Audiology

November 2022

أين يتم تقديم برامج التأهيل السمعي

○ يمكن تقديم خدمات برامج التأهيل السمعي في جميع المراكز مجتمعة أو منفردة أو بتناوب الأدوار وهو الأفضل.

1. مراكز السمعيات وتأهيل الكلام واللغة (الخاصة – الجامعية – أو المشفوية).
2. عيادات اختصاصيي الكلام واللغة SLP.
3. المراكز السمعية التي تقدم خدمات المعينات السمعية.
4. المراكز الاجتماعية ورعاية الأسرة.
5. المدارس.
6. عيادات الأذنية
7. في المنزل أو عن بعد باستخدام وسائل التواصل الاجتماعي.!!!!

من يقوم بتقديم خدمات برامج التأهيل السمعي؟

- يمكن تقديم خدمات التأهيل السمعي من خلال فريق يضم اختصاصي السمعيات و اختصاصي تقويم الكلام واللغة و المعلم المختص بتدريس الأطفال المصابين بنقص السمع وغيرهم.
- عادة يتولى اختصاصي السمعيات الدور الرئيسي القائد في برنامج التأهيل السمعي حيث يكون عليه وضع خطة التأهيل والتنسيق بين جميع المختصين المعنيين بالخطة.
- يمكن أيضا أن يتولى اختصاصي تقويم الكلام واللغة الدور الرئيسي القائد للبرنامج خصوصا للأطفال في بيئة المدرسة وماقبلها (الروضة).
- بالنتيجة كلا الاختصاصيين معنيين بالتخطيط وتنفيذ البرنامج والتنسيق مع كافة الجهات المعنية الأخرى بما يناسب روح الفريق وينجز العمل بالشكل المثالي الذي ينصب في مصلحة طالب الخدمة.

خدمات التأهيل السمعي

An **unserved** population refers to a group of patients in need of but not receiving services.

An **underserved** population is a group of patients receiving less than ideal services.

Many individuals who have hearing loss are unserved or underserved. **Unserved** means this population is a group that is not served as a result of policy, practice, or environmental barriers. **Underserved** denotes a population that is inadequately served, in part because of:

- A dearth of outreach and immediate or extended support services
- The attitudes of service delivery personnel
- The lack of reimbursement policies for aural rehabilitation
- Communication or environmental barriers

الخدمات المدرجة في برامج التأهيل السمعي

COMPONENT	DESCRIPTION
Diagnostics and quantification of hearing loss	Assessment of the hearing loss and speech-recognition skills
Provision of appropriate listening device	Provision of hearing aid(s) or tactile aid listening device or participation on a team that results in cochlear implantation and follow-up services
Provision of appropriate assistive listening devices (ALDs)	Explanation and dispensing of devices that supplement or replace a hearing aid or that serve to lessen hearing-related communication difficulties
Auditory training	Structured and unstructured listening practice
Communication strategies training	Teaching of strategies that enhance communication and minimize communication difficulties (facilitative strategies, repair strategies, environmental management)
Informational/educational counseling	Instruction about normal hearing, hearing loss, listening device technology, speech perception, available services

الخدمات المدرجة في برامج التأهيل السمعي

COMPONENT	DESCRIPTION
Personal adjustment counseling	Intervention to enhance the management and acceptance of hearing loss and communication difficulties
Psychosocial support	Addressing the psychological and social impact of hearing loss on the person with hearing loss, family, and friends (may include stress management and relaxation techniques)
Frequent communication partner training	Communication training for the spouse, partner, family, friends, or co-workers
Speechreading training	Training speech recognition via both auditory and visual channels
Speech-language therapy	For children primarily, training that emphasizes developing strategies to monitor one's own speech production and developing vocabulary, syntax, and pragmatics
In-service training	Specialized training for other professionals, such as teachers in the public school system or caretakers in senior citizen centers

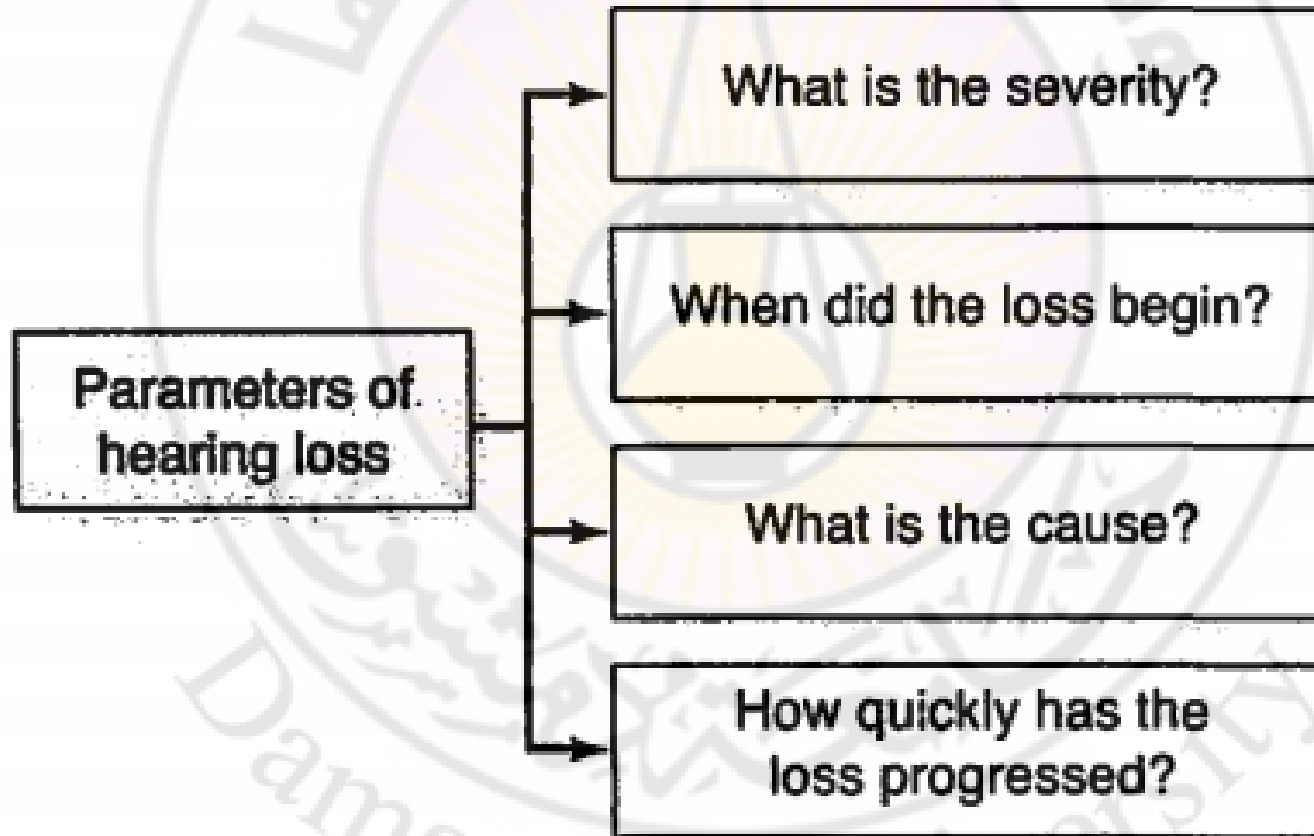
Aural Rehabilitation Versus Audiologic Rehabilitation

Aural habilitation is intervention for persons who have not developed listening, speech, and language skills.

Audiologic rehabilitation is a term often used synonymously with aural rehabilitation or aural habilitation; it may entail greater emphasis on the provision and follow-up of listening devices and less emphasis on communication strategies and auditory and speechreading training.

Habilitation
Versus
Rehabilitation

نقص السمع



درجات نقص السمع حسب ASHA

○ تشير درجة نقص السمع إلى شدة النقص. يوضح الجدول أدناه أحد أشيع أنظمة

التصنيف، وتمثل الأرقام مدى نقص السمع عند المريض بدرجة الديسيبل dB HL.

1. Minimal hearing loss 16 – 25 dBHL :نقص سمع بسيط
2. Mild hearing loss 26 – 40 dBHL :نقص سمع خفيف
3. Moderate hearing loss 41 – 55 dBHL :نقص سمع متوسط
4. Moderately severe hearing loss 56 – 70 dBHL :نقص سمع متوسط إلى شديد
5. Severe hearing loss 71 – 90 dBHL :نقص سمع شديد
6. Profound hearing loss 91 + dBHL :نقص سمع عميق

توقيت حدوث نقص السمع

○ مناقشة أهمية الأمر في ضوء الصعوبات التي يتعرض لها الفرد.

A label of **congenital** implies the hearing loss was present at birth

A label of **acquired** implies the hearing loss was incurred after birth.

Prelingual refers to a hearing loss acquired before the acquisition of spoken language.

Perilingual refers to a hearing loss acquired during the stage of acquiring spoken language.

Postlingual refers to a hearing loss incurred after the acquisition of spoken language.

postlingual distinction may be further divided into four additional cohorts. These are:

- Prevocational (around the ages 5–17 years)
- Early working age (18–44 years)
- Later working age (45–64 years)
- Retirement age (65 years and older)

Depending on a patient's membership in a cohort, his or her aural rehabilitation needs may vary. For instance, someone who is prevocational may benefit from having a special amplification system available in the classroom, and the child's family may benefit from communication strategies training. Another person of later working age, someone who before hearing loss may have been able and competent in every respect, may require personal adjustment counseling and even psychosocial support to accept his or her change in abilities.

Infants & Toddlers

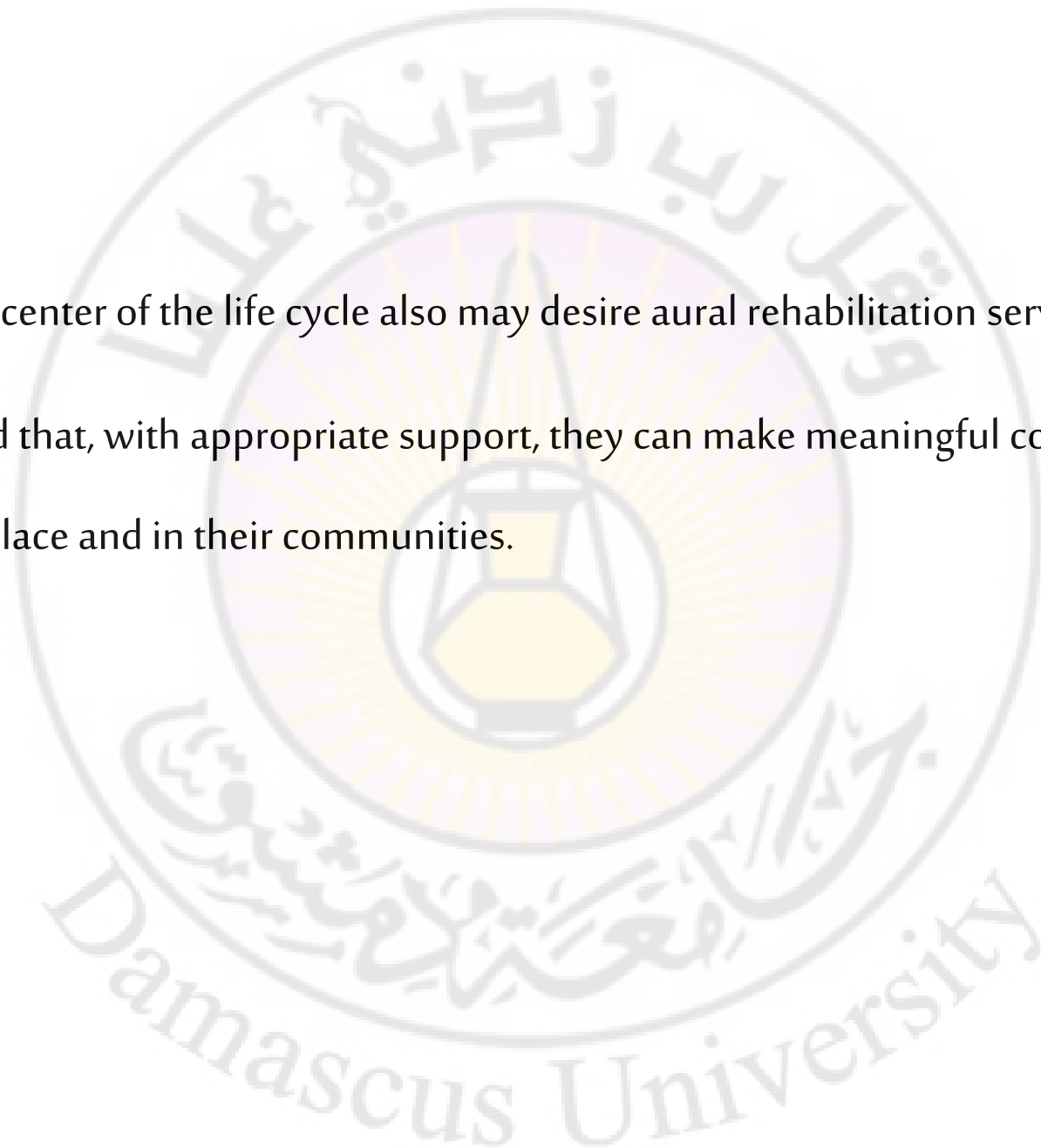
- Advances in neonatology and critical-care medicine have led to better survival rates of high-risk babies.
- Infants who might have died in earlier times now survive, often with a myriad of medical conditions that might include hearing loss.
- Families of babies who have hearing loss desire and expect assistance and support that will enable their children to grow up and achieve their full potential.
- Public policy reflects these trends. There is now a greater emphasis on earlier identification and service provision for young children who have hearing loss.

School-Age Children

- Once children enter school, they face the challenge of learning how to read and mastering academic material.
- They encounter new independence away from the home. Friends and classmates become increasingly important, and often, learning how to communicate effectively with their peer group becomes a high priority.
- Services for children and teenagers may include educational planning, accommodation in the class room, including the use of assistive technology, and support in transitioning from elementary school to secondary school to postsecondary school settings.

Adults

- Individuals in the center of the life cycle also may desire aural rehabilitation services.
- They have learned that, with appropriate support, they can make meaningful contributions both in the workplace and in their communities.



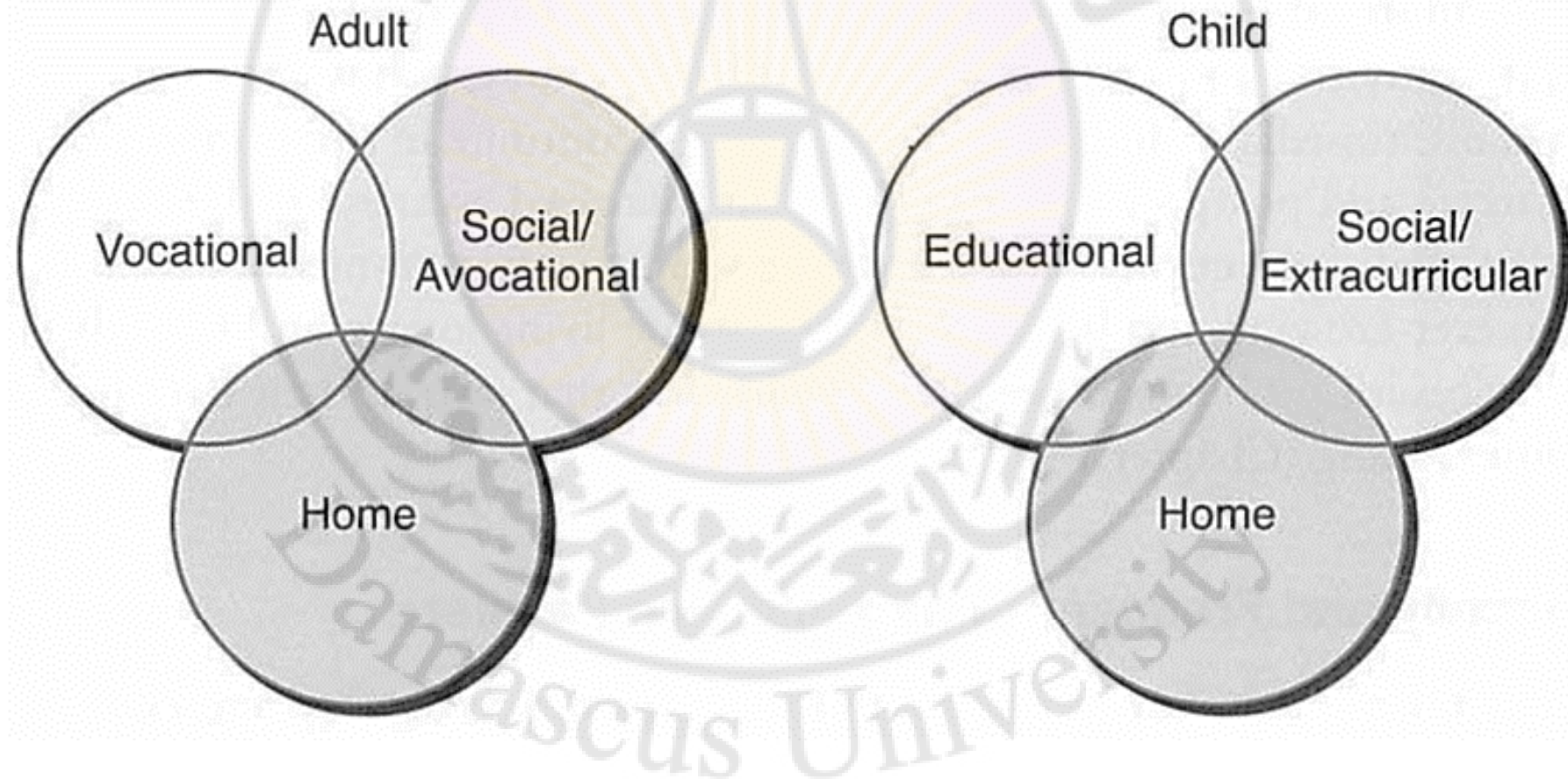
Older Persons

- Age-related hearing loss is affecting an increasing percentage of people.
- These individuals often are unwilling to, nor should they be expected to, sit on the sidelines of life because they are unable to communicate with those around them.
- They have a demand for services that will enhance their ability to communicate with their families and friends, to participate in community activities and volunteer work, and to stay in touch with their world via multimedia technology.
- Some desire to continue in their professional careers and postpone retirement. With increased awareness of preventative medicine routines and a growing sophistication in medical practice, an ever-growing number of older persons are living longer, and many have few health problems other than hearing loss that restrict their day-to-day functioning

Family and Frequent Communication Partners

- A primary goal of any aural rehabilitation plan is to develop and enhance communication between the person with hearing loss and his or her family and communication partners.
- Implicitly, this goal suggests that the plan must target not only the individual, but also the people with whom the individual interacts during everyday activities.
- For an adult patient, the aural rehabilitation might include those persons in the home, social/avocational settings, and the workplace.
- For a child, the plan might target the communication partners in the school system, social and extracurricular activities, and the home.

Children Versus Adults



Family and Frequent Communication Partners

- Communication partners of persons with hearing loss can acquire techniques for optimizing communication.
- For example, a wife may learn how to speak slowly and clearly so that her husband might better speechread her vocalizations.
- A father might develop techniques for stimulating conversation between himself and his son.
- In addition, communication partners sometimes need additional support from a speech and hearing professional.
- A mother may need personal adjustment counseling as she reconciles herself to her baby's hearing loss.
- A husband may need to adjust to the changed hearing status of his wife who have just received a cochlear implant

Knowledge and skills for audiologists providing aural rehabilitation (AR) services

○ General Knowledge

General psychology; human growth and development; psychosocial behavior; cultural and linguistic diversity; biological, physical, and social sciences; and qualitative and quantitative research methodologies

○ Basic Communication Processes

A. Anatomic and physiologic bases for the normal development and use of speech, language, and hearing (including anatomy, neurology, and physiology of speech, language, and hearing mechanisms).

B. Physical bases and process of the production and perception of speech and hearing .

C. Linguistic and psycholinguistic variables related to the normal development and use of speech, language, and hearing (including linguistics [historical, descriptive, sociolinguistics, sign language, second-language usage], psychology of language, psycholinguistics, language and speech acquisition, verbal learning and verbal behavior, and gestural communication)

D. Dynamics of interpersonal skills, communication effectiveness, and group theory

Special Areas of Knowledge and Skills

○ Auditory System Function and Disorders

A Identify, describe, and differentiate among disorders of auditory function (including disorders of the outer, middle, and inner ear; the vestibular system; the auditory nerve and the associated neural and central auditory system pathways and processes)

○ Developmental Status, Cognition, and Sensory Perception

A Provide for the administration of assessment measures in the client's preferred mode of communication

B. Verify adequate visual acuity for communication purposes

C. Identify the need and provide for assessment of cognitive skills, sensory perceptual and motor skills, developmental delays, academic achievement, and literacy

D. Determine the need for referral to other medical and nonmedical specialists for appropriate professional services

E. Provide for ongoing assessments of developmental progress

Special Areas of Knowledge and Skills

- Audiologic Assessment Procedures.
- Speech and Language Assessment Procedures
- Evaluation and Management of Devices and Technologies for Individuals with Hearing Impairment (e.g., hearing aids, cochlear implants, middle ear implants, implantable hearing aids, tinnitus maskers, hearing assistive technologies, and other sensory prosthetic devices)
- Effects of Hearing Impairment on Functional Communication:
 1. Identify the individual's situational expressive and receptive communication needs
 2. Evaluate the individual's expressive and receptive communication performance
 3. Identify environmental factors that affect the individual's situational communication needs and performance
 4. Identify the effects of interpersonal relations on communication function
- Effects of Hearing Impairment on Psychosocial, Educational, and Occupational Functioning

Aural Rehabilitation Case Management

1. Use effective **interpersonal communication** in interviewing and interacting with individuals with hearing impairment and their families
2. Describe **client-centered**, behavioral, cognitive, and integrative theories and methods of counseling and their relevance in AR
3. Provide appropriate **individual and group adjustment counseling** related to hearing loss for individuals with hearing impairment and their families
4. Provide auditory, visual, and auditory-visual **communication training** (e.g., speechreading, auditory training, listening skills) to enhance receptive communication
5. Provide training in effective communication strategies to individuals with hearing impairment, family members, and other relevant individuals
6. Provide for appropriate expressive communication training
7. Develop and implement an intervention plan based on the individual's situational/environmental communication needs and performance and related adjustment difficulties
8. Develop and implement a system for measuring and **monitoring outcomes** and the appropriateness and efficacy of intervention

Interdisciplinary Collaboration and Public Advocacy

- Collaborate effectively as part of multidisciplinary teams and communicate relevant information to allied professionals and other appropriate individuals
- Plan and implement in-service and public-information programs for allied professionals and other interested individuals
- Plan and implement parent-education programs concerning the management of hearing impairment and subsequent communication difficulties

Hearing Conservation/Acoustic Environments

- Plan and implement programs for prevention of hearing impairment to promote identification and evaluation of individuals exposed to hazardous noise and periodic monitoring of communication performance and auditory abilities (e.g., speech recognition in noise, localization)
- Identify need for and provide appropriate hearing protection devices and noise abatement procedures
- Monitor the effects of environmental influences, amplification, and sources of trauma on residual auditory function
- Measure and evaluate the environmental acoustic conditions and relate them to effects on communication performance and hearing protection

Any Question?





جامعة دمشق
كلية العلوم الصحية

المعينات السمعية Hearing Aids

د سامر محمد محسن

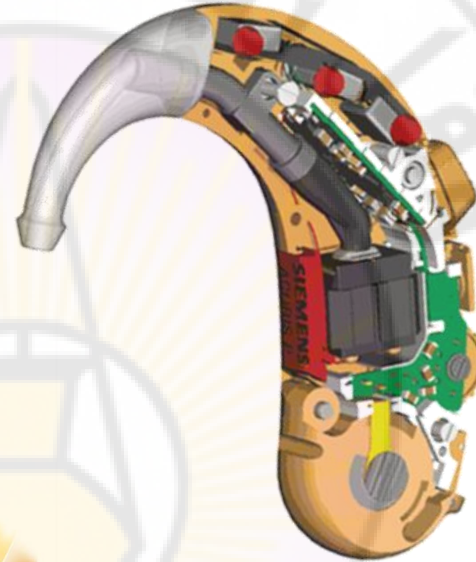
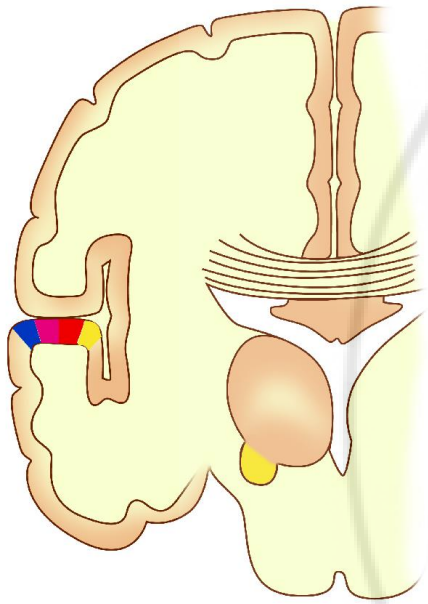
MD; ENT; PhD of Audiology

١٨/٤/٢٠٢٢

Damascus University



Hearing Aids



Carhart 1951: The most important sound and speech dimensions are:

1. sensitivity (how faintly can one hear).
2. clarity of sound in quiet.
3. clarity in noise.
4. tolerance (how loud can sound be without becoming a problem).

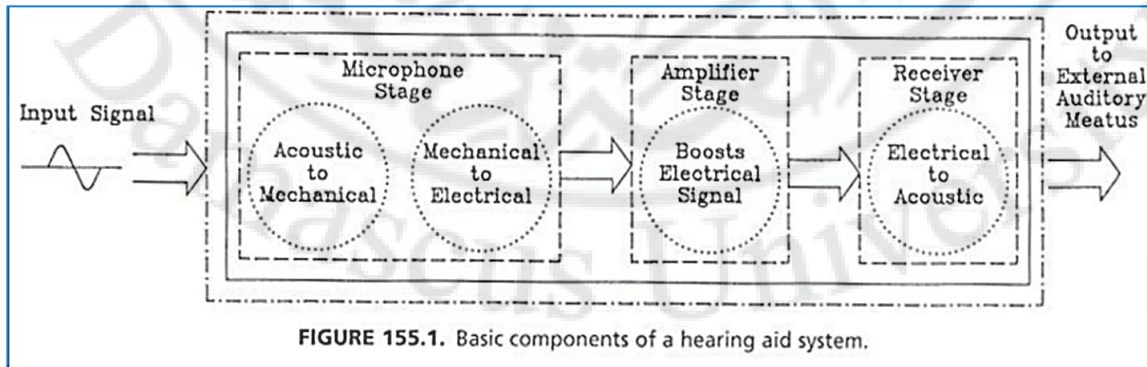
مصطلحات في التضخيم

- **المسموعية Audibility**: القدرة على سماع الأصوات الهامة أو المطلوبة كالإشارة الكلامية.
- **الراحة Comfort**: سماع الأصوات العالية بشكل مريح.
- **الأمان Safety**: منع الأصوات من الوصول لشدات عالية مؤذية.
- **المفهومية Intelligibility**: زيادة مفهومية الكلام إلى أكبر حد ممكن.
- **النوعية Quality**: تحسين نوعية الأصوات المسموعة في السماع (أقل قدر من التشويش (Distortion).
- **الكفاءة Consistency**: الحفاظ على نفس الأداء في الظروف الصوتية المختلفة.

المكونات الأساسية للمعينات السمعية

○ مهما اختلفت أنواع وأشكال المعينات السمعية فإنها تشترك في التركيب الأساسي التالي:

١. الميكرفون **Microphone**: يستقبل الصوت ويحوّله إلى نبضات كهربائية.
٢. المضخم **Amplifier**: يضخم النبضات الكهربائية (يزيد السعة).
٣. المستقبل **Receiver**: يبث النبضات الكهربائية على شكل أصوات أعلى (مضخمة).
٤. البطارية **Battery**: تشكل مصدر الطاقة للمساعدة.



All Hearing Aids Are Alike

1. Sound goes in the Microphone.
2. Sound gets amplified.
3. Sound comes out the Speaker into your Ear



أنماط المعينات السمعية

○ المعينات السمعية العادية (بالطريق الهوائي):

١. السماعات الجسدية (Body wear) لم تعد مستخدمة.

٢. السماعات خلف الأذن (Behind the ear – BTE).

٣. السماعات داخل الأذن (In the ear – ITE) لها عدة أشكال.

٤. سماعات المجرى (Canal aids) وتصنف إلى :

١. سماعات داخل القناة ITC – In the canal

٢. سماعات كاملا داخل القناة CIC – Completely in canal.

○ السماعات المزروعة Implantable Hearing Aids:

١. السماعات المزروعة في العظم BAHA.

٢. زراعات الأذن الوسطى Sound bridge.

- Behind-the-ear (BTE) hearing aids

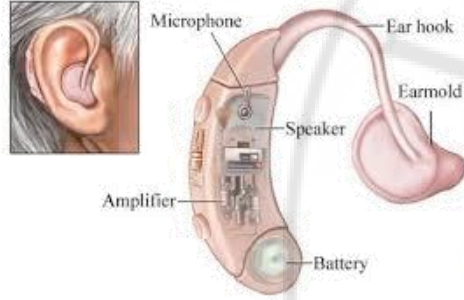


- In-the-ear (ITE) hearing aids



السماعات خلف الأذن BTE

- وهي النموذج من السماعات التي توضع على الصيوان وتتصل بالأذن من خلال قالب يوضع في المجرى ويملاً قوقعة الصيوان.



- تتألف من جسم السماعة، القالب وقمع الاتصال مع القالب.

- هي النموذج الأكثر مرونة وسهولة استخدام من بين المعينات السمعية.

- كما أنها النموذج الأكثر ثباتا والأقل تعرضا للأعطال وحاجة للصيانة.

- تعتبر من أكثر الأنواع أمانا حيث أن القالب يملأ الأذن ويحميها من الأذى في حال التعرض للضربات لذا تعد أكثر

الأنواع المناسبة للأطفال الذين قد يتعرضون لإصابات متعددة أثناء اللعب.

- تعتبر النموذج الوحيد الذي يستوعب كافة ملحقات وتقنيات Features السماعات.

- أقل السماعات إصدارا للصغير الراجع Feedback.

- سهولة التنظيف والصيانة ويمكن استخدامها في حال وجود التهاب بالأذن أو انثقاب غشاء الطبل.

- يوجد منها سماعات ذات قدرة تكبير عالية ultrapower تغطي حالات نقص السمع الشديد والعميق.

- يمكن التحكم بحجم القالب ودرجة إغلاقه للأذن حسب حالة كل مريض.



السماعات ذات المستقبل في المجرى RIC



- وهي النموذج من السماعات التي توضع خلف الصيوان وتتصل بالأذن من خلال سلك ناقل ومستقبل يوضع داخل المجرى. Receiver in the canal hearing aid (RIC) or mini BTE.
- تعتبر مناسبة من الناحية الجمالية للمرضى الذين يرفضون السماعات لأسباب اجتماعية.
- تستخدم في حالات خاصة : أطفال كبار – بالغين – درجات نقص السمع الخفيف و متوسط إلى شديد.
- تمتاز بوجود الرسيفير داخل المجرى ومقابل غشاء الطبل تماما مما يساعد بتأمين شدة الصوت اللازمة وبتكبير أقل من السماعات خلف الأذن مقدمة إلى الأذن مباشرة.
- كما أن وجود الرسيفير قرب الغشاء مباشرة يساعد في تأمين تكبير جيد للتواترات الحادة. علل؟؟؟
- يمكن استخدامها لنقص السمع الشديد بشرط تصنيع قالب صغير حول الرسيفير للقطعة الانتهاية في المجرى فقط. علل؟؟
- لا تستخدم في حالات نقص السمع العميق – انثقاب غشاء الطبل – الأذن كثيرة الصملاخ أو التهاب الأذن الخارجية – الأطفال الصغار – المسنين جدا؟! – المرضى غير المتعاونين.



السماعات كاملا في المجرى CIC

- وهي النموذج من السماعات التي توضع كاملا في المجرى ولا توجد قطعة خلف الصيوان.

- Completely in the canal hearing aids (CIC)

- تستخدم في حالات خاصة : بالغين - درجات خفيفة أو خفيف إلى متوسط من نقص السمع - شكل نقص السمع مسطح أو منحدر خفيف وليس انحداري شديد.

- حسناتها: تؤمن تكبير مناسب بالقرب من غشاء الطبل تماما - تدعم التواترات الحادة وتخفف أثر الانغلاق - سهولة الاستخدام - تخفف من ضجيج الرياح بسبب وجود المستقبل داخل الأذن وتعتبر مخفية نسبيا ومقبولة جماليا.

- لا تستخدم للأطفال.

- سلبياتها: لا تناسب نقص السمع الشديد ولا تدعم المكرفونات الاتجاهية كما أنها تسبب تراكم الصملاخ في المجرى وتحتاج للصيانة المتكررة.



Technology

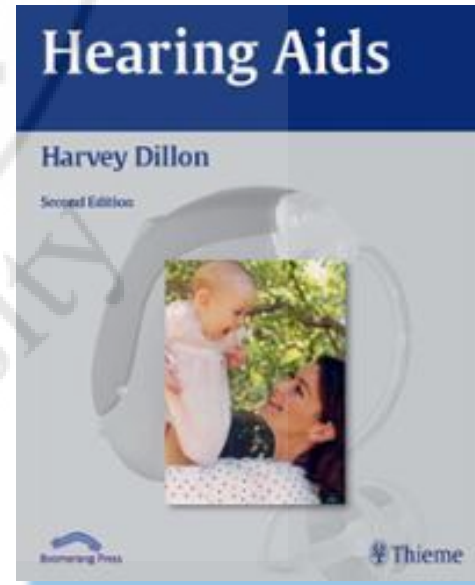
- **Analog:** Settings and Sound are both processed via analog technology.
- **Digital Programmable:** Settings are processed digitally, Sound is processed via analog technology.
- **Full Digital:** Both Settings and Sound are processed digitally.

Opinion: Full Digital is now best in most cases, but not the miracle that some imply.

Features

- Volume Control
- Telecoil
- Multiple Microphone Directionality
- Compression
- Clipping
- Direct Audio Input
- FM
- Bluetooth
- Programmability
- Speech Enhancement/Noise Reduction
- Frequency Shifting
- Earmold/Vent
- Remote Control

Opinion: Learn what these features can do to help your patient to hear better.



Feature Availability By Type

Feature / Type	BTE	ITE	ITC	CIC
Telecoil	Most	Some	???	???
Directional Mics	Some	Some	No	No
Compression/Clipping	Yes	Yes	Yes	Yes
DAI	Some	No	No	No
FM	Some	Few	???	No
Bluetooth	Some	Yes	???	???
Programmability	Most	Most	Some	Some
Power	Plenty	Less	Less	Less
Remote	some	some	few	???

Performance

Verify HA using Free Field Testing:

1. Aided threshold (20 - 30 dB)
2. SRT at threshold (40 - 45 dB)
3. MCL at threshold (60 – 65 dB)
4. UCL at threshold (80-85 dB)



Input

+

Hearing Aid

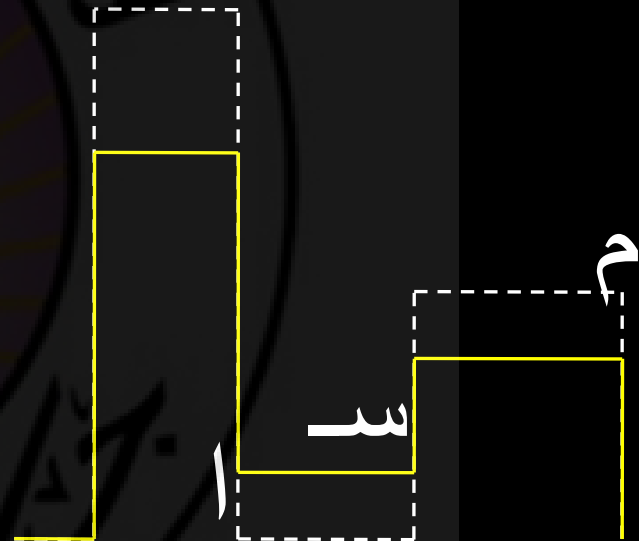
Linear

Nonlinear

=

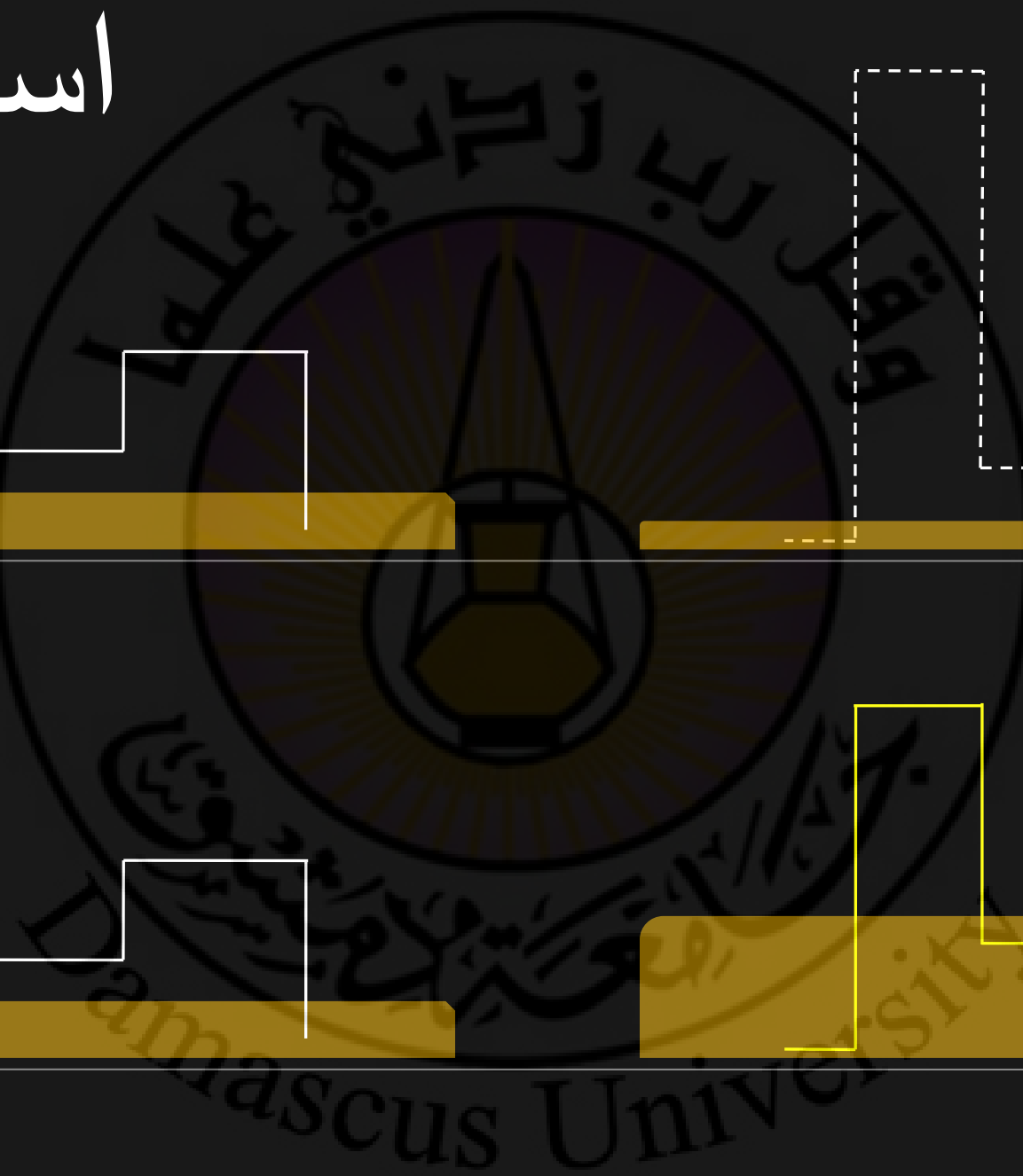
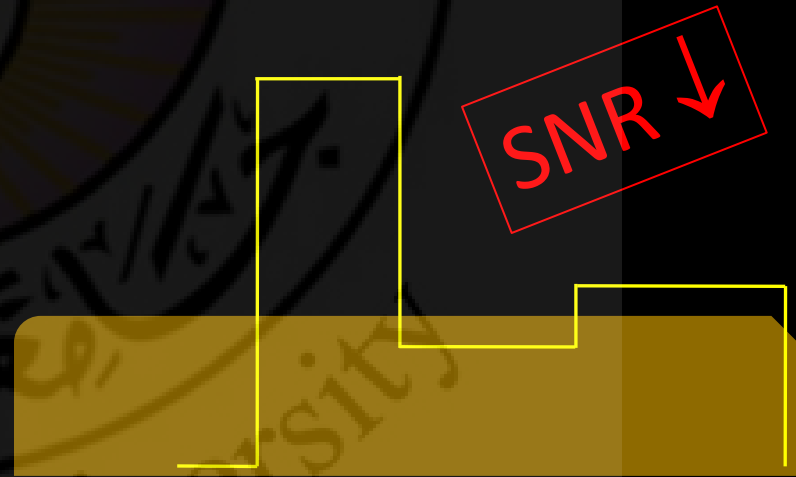
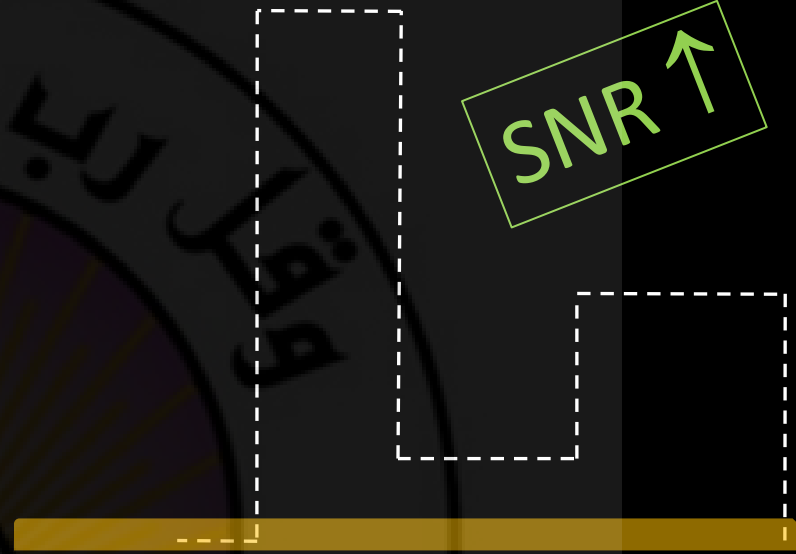
Output

اسم



Damascus University

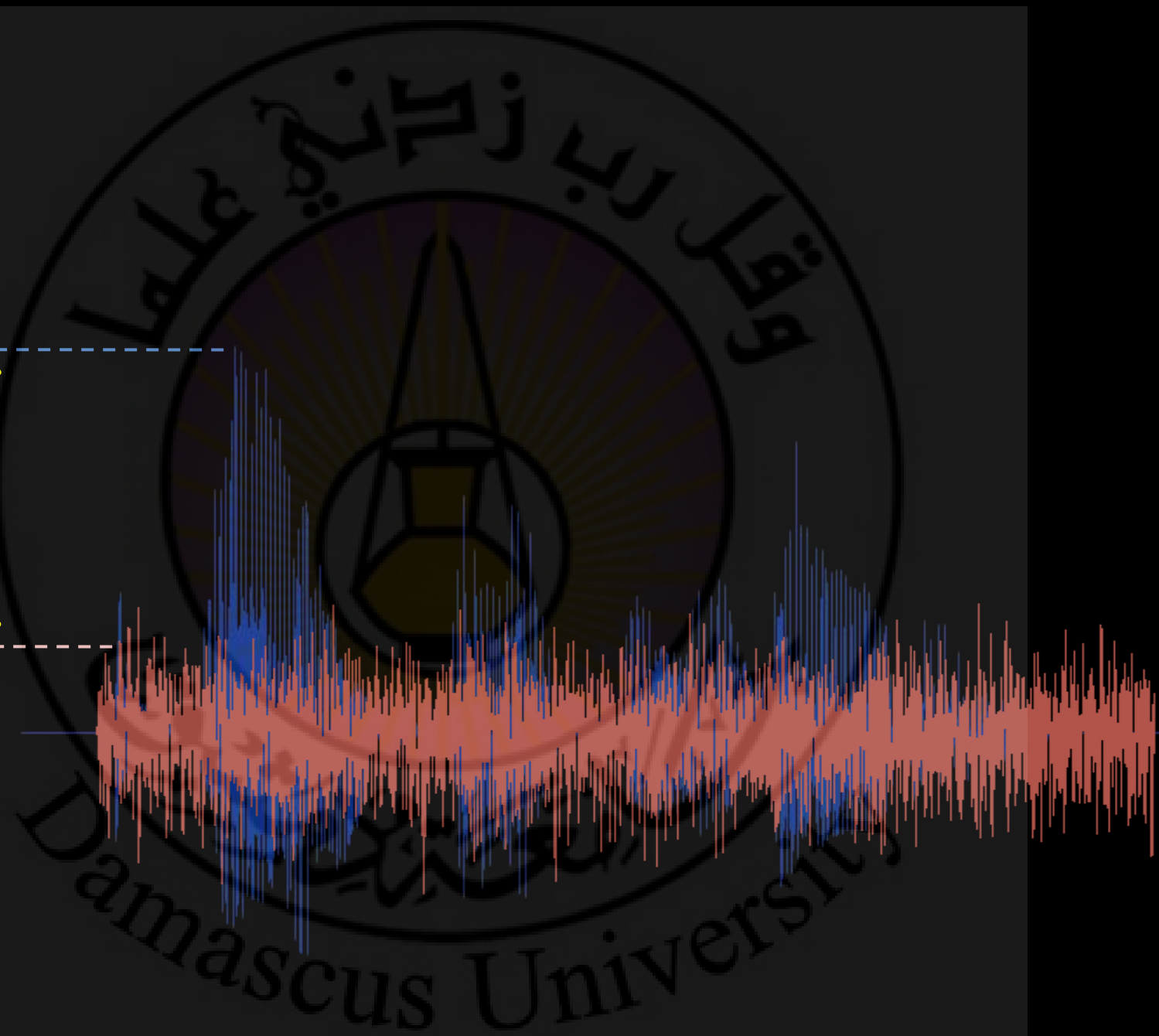
اسم

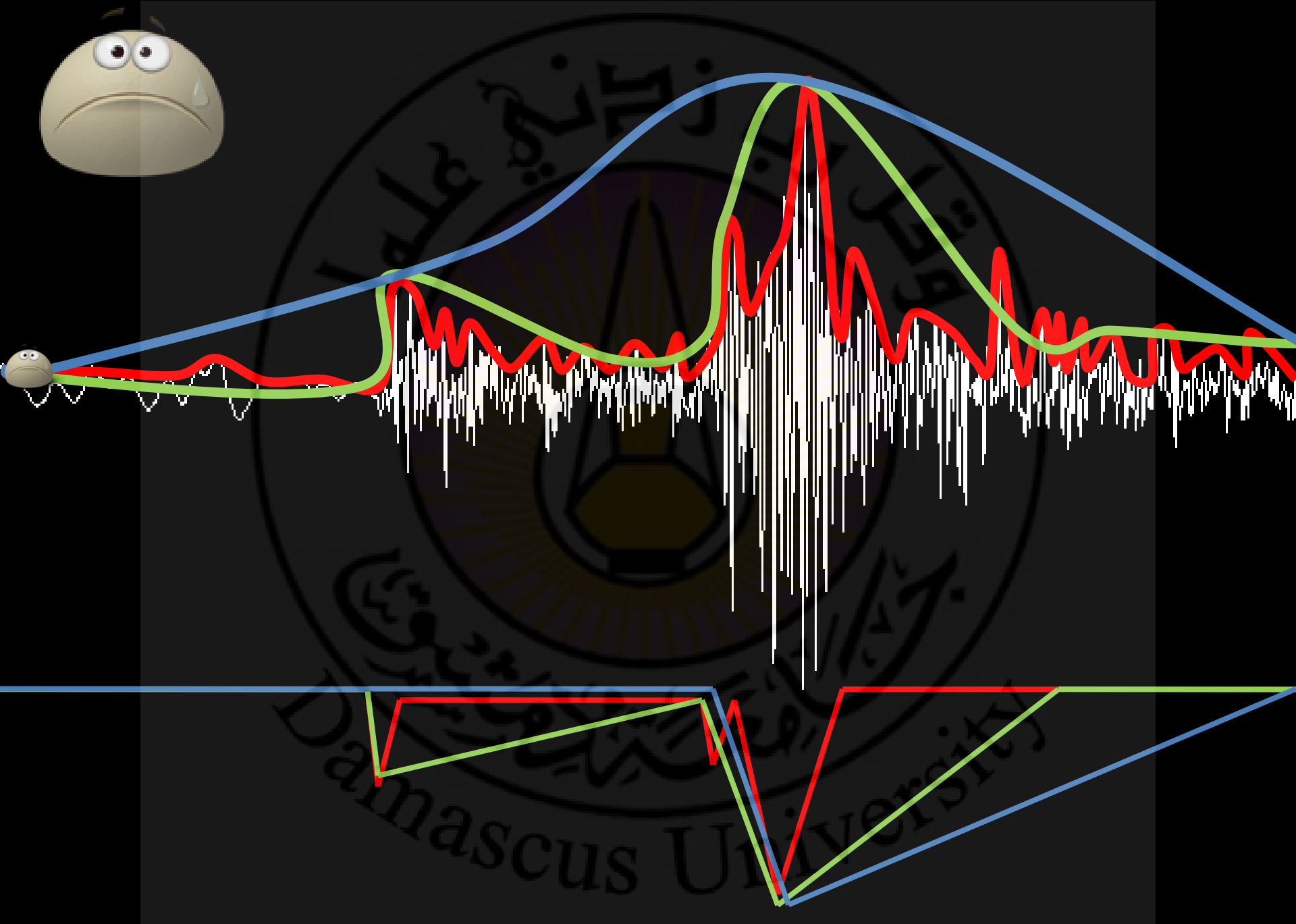


Speech

SNR

Noise





SOUND
QUALITY

AUDIBILITY

INSTANT AND LONG-TERM
SATISFACTION

Damascus University

أي سؤال؟





جامعة دمشق
كلية العلوم الصحية

انتخاب واستخدام المعينات السمعية Hearing Aids prescription

د سامر محمد محسن

MD; ENT; PhD of Audiology

November 2022

Hearing Aids Prescription

Step 1 : Assessment

Step 2 : Treatment Planning

Step 3 : Selection

Step 4 : Verification

Step 5 : Orientation

Step 6 : Validation



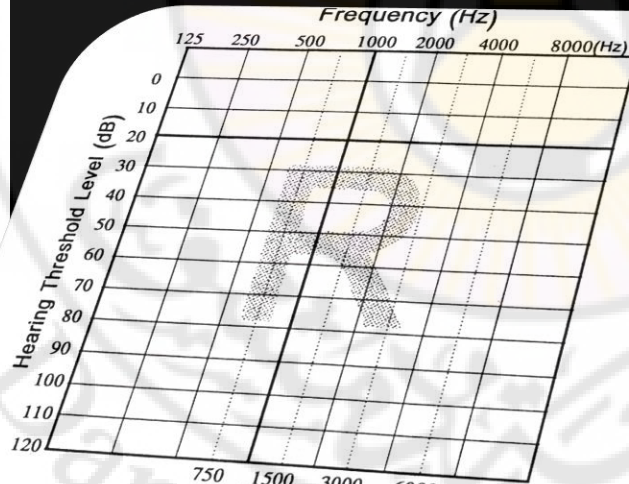
التقييم وتحديد الأهداف

١. تشخيص نوع ودرجة نقص السمع، والحاجة إلى التضخيم.
٢. إجراء اختبار سمع كلامي وتحديد عتبة ونسبة تمييز الكلام وعتبة الكلام المريح والمجال الحيوي وعتبة الكلام الغير مريح عند كل مريض قبل انتخاب المعينة السمعية المناسبة.
٣. أخذ قصة مرضية شاملة، وفحص الأذن بالمنظار، واستخراج الصملاخ إن وُجد.
٤. شرح النتائج السمعية وخيارات العلاج من خلال جلسات المشورة للمريض وعائلته/أو مقدمي الرعاية.
٥. تحديد احتياجات التواصل الخاصة بالمريض والتوقعات المنطقية من العلاج.

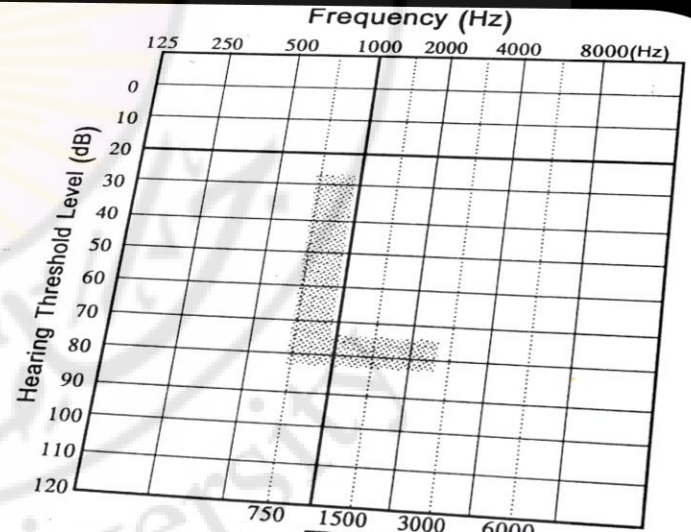
Minimal Components of Assessment



- ١- قصة سريرية مفصلة
- ٢- اتوسكوبي
- ٣- تقييم سمعي
- ٤- عتبة الراحة والانزعاج بتفكيك التواترات



Speech Test Results		
SRT		dB
MCL		dB
UCL		dB
SDS		%



Speech Test Results		
SRT		dB
MCL		dB
UCL		dB
SDS		%

Auditory Rehabilitation Assessment

- ١- اعتماد مبدأ المريض هو المحور Patient-centered
- ٢- الاستبيانات المتخصصة مثل HHIE ، APHAB ، COSI
- ٣- الأخذ بعين الاعتبار ظروف المريض الجسدية والفزيولوجية وأيضاً الاجتماعية والتواصلية.
- ٤- المسائل المالية أو التأمين الصحي!!!



Step 2 : Treatment Planning



- ١- في الكثير من الحالات قد تكون السماعات هي الخيار الأول.
- ٢- التأكد من فائدة السماعه للمريض قبل البدء بالخطة العلاجية.
- ٣- توضيح مفصل للأهل والمريض حول فوائد السماعه ومحدودياتها.

Step 3 : Hearing Aid Selection

Frequency - Gain Characteristics
Maximum Output
Input – Output Characteristics
Other Characteristics: style, features...



انتخاب المعينة السمعية المناسبة

يجب اختيار نظام التضخيم والتقنية المساعدة للسمع الملائمين بناءً على التقييم الخاص باحتياجات المريض السمعية والغير سمعية، وهذا يشمل مطابقة نمط المعينة السمعية وخصائصها مع حاجات المريض.

• **النمط:** يجب اختيار المعينة السمعية بناءً على متطلبات التضخيم والخرج Output المطلوب، حجم مجرى السمع، شكل الأذن، سهولة الإدخال، حساسية الجلد، الحاجة لخصائص إضافية (ميكروفونات اتجاهية، ملحقات اتصال لاسلكي...)، الراحة، والناحية الجمالية.

• اختيار البرنامج المناسب.

• **الإغلاق Occlusion:** من أجل الحفاظ على مستوى التضخيم المناسب مع تخفيض تأثير الإغلاق،

• **التحكم بعلو الصوت:** ينصح بهذه الخاصية لجميع المرضى البالغين مع مهارات إدراكية جيدة ولكن بعد مرور فترة لاتقل عن شهرين على استخدام السماعاة والاعتياد عليها ولاينصح به مطلقاً للأطفال.

انتخاب المعينة السمعية المناسبة

- التضخيم أحادي الجانب أم ثنائي الجانب: كل نقص سمع يتجاوز عتبة الإعاقة السمعية (٣٠ ديسبل للأطفال و٤٠ ديسبل للبالغين) يحتاج إلى استخدام معينة سمعية سواء بأذن أو بالأذنين. يستثنى من هذه الحالات نقص السمع وحيد الجانب الشديد أو العميق أو عندما يرفض المريض استخدام معينين سمعيين عندها يتم استخدام معين مناسب للأذن الأفضل سمعياً في حال كانت درجة نقص السمع في الأذن الأخرى شديد إلى عميق وللأذن الأسوأ في حال كان نقص السمع بالأذن الأخرى خفيف.
- خرج المعينة السمعية والخرج الأعظمي: يجب قياس عتبة انزعاج المريض وتحديد مستوى الخرج الأعظمي بحيث لا يتجاوز هذه العتبة، وذلك لضمان راحة المريض وتقليل احتمالية التعرض لمستويات دخل مؤذية. ويساعد تحديد مستوى الراحة في ضبط المعينة السمعية بشكل مناسب لتمييز الكلام ومريح بنفس الوقت.
- أكثر ما يجب مراعاة مستويات التضخيم يحدث في الاعتلال العصبي السمعي حيث لا يوجد تقديم تضخيم شديد قد يؤدي إلى أذية الحلزون السليم أساساً.

انتخاب المعينة السمعية المناسبة

- الميكروفون أحادي الجهة/ متعدد الاتجاهات: ينصح بهذه الخاصية للمرضى الذين يشتكون من نقص تمييز الكلام في الضجيج. معظم المواقف الحياتية لا تتطلب تقنية اتجاهية (كضجيج الرياح) بشكل دائم. يُنصح باستخدام الميكروفونات الاتجاهية التكيفية للمرضى الذين يعانون من صعوبة في الاستماع بوجود مصدر ضجيج محدد.
- تخفيض الضجيج الرقمي DNR: هذه الخاصية مفيدة لتعزيز نوعية الصوت وراحة المريض. يجب تقييم الحاجة لهذه الخاصية قبل اختيارها. (تفيد في الاعتلال العصبي السمعي)

تقنيات خاصة

- المعينات السمعية العظمية BAHA: ينصح بهذه الأجهزة لمرض نقص السمع التوصيلي/ المختلط، أو الصمم أحادي الجانب. هذه الأجهزة تتطلب تعاوناً بين اختصاصي السمعيات وطبيب الأذن، الأنف، الحنجرة.
- CROS/ BICROS/ Transcranial CROS: السماعات التي تقوم بنقل الإشارة إلى الجهة المقابلة CROS، أو التي تقوم بنقل الإشارة للطرفين BICROS للمرضى الذين لديهم نقص سمع أحادي الجانب (مناسب لاستخدام سماعة CROS) أو نقص سمع غير متناظر ثنائي الجانب (مناسب لاستخدام سماعة BICROS بحال كانت إحدى الأذنين غير مستجيبة للمعينات السمعية).

Step 4 : Verification

Quality Control
Physical Fit
Performance



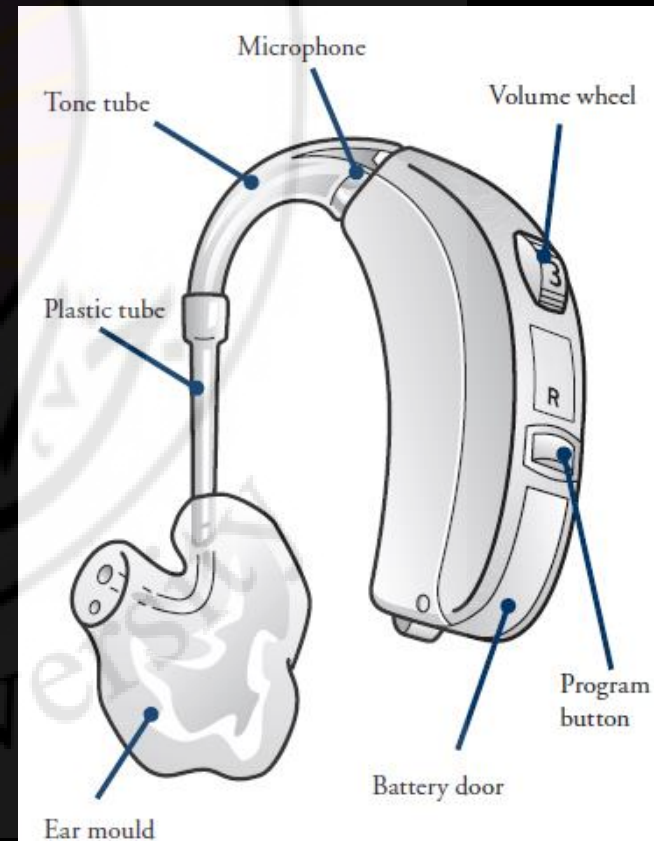
التحكم بالجودة

- قد تكون نسبة قليلة من المعينات السمعية أو القوالب معيوبة عند الاستلام. كما يمكن أن تكون المعينات السمعية أو القوالب بصورة جيدة، لكن بالموصفات أو النمط الخاطئ، وبالتالي فإن قياسات التحكم بالجودة ضرورية للحد من الإحباط والانزعاج لدى المريض.
- يجب التحقق من المواصفات الصوتية لجميع المعينات السمعية (الجديدة وتلك التي تم إصلاحها)، وذلك قبل تركيبها للتأكد من عمل المعينة السمعية.
- يجب التحقق من المواصفات والبارامترات الفيزيائية قبل تركيب المعينات السمعية، ويشمل ذلك التحقق من نمط قالب الأذن، حجم فتحة التهوية المطلوب، اللون، النمط، ..

Step 5 : Hearing Aid Orientation

Key topics that should be covered

Battery
Landmarks
Cleaning HA
Programs
All instruction
Accessory use



تركيب المعينات السمعية والتحقق منها

• يجب تقييمه وفقاً للتالي:

(١) سهولة إدخال المعينة السمعية وإخراجها

(٢) ضمان الراحة الشخصية (بحال السكون والحركة بالنسبة لقوالب الأذن وهيكل السماعة)

(٣) التأكد من أن التغذية الراجعة غير مسموعة.

• تأثير الإغلاق OE: يجب تقييم حجم تأثير الإغلاق بشكل سابق لتركيب المعينة السمعية للتأكد

من أن صوت المريض الشخصي لا يسبب وجود مشاكل.

• تحري عتبات الساحة الحرة وتمييز الكلام مع معينة سمعية: يكون هذا الإجراء مفضلاً لتقييم

السمع بالنسبة للأصوات المنخفضة حول العتبة.

تركيب المعينات السمعية والتحقق منها

يجب مراجعة المعلومات التالية مع كل مريض، وبشكل مثالي لأحد أفراد العائلة أو مقدمي الرعاية أيضاً، كجزء من عملية تركيب المعينات السمعية:

- مواعيد ارتداء المعينة السمعية: طيلة وقت اليقظة
- التعديل على التضخيم: إعدادات العائلة، الحياة الاجتماعية، المدرسة، العمل
- المشاكل البيئية: المطاعم، المجموعات، الأفلام، التلفاز
- ضرورة الاستفادة من قراءة الكلام (قراءة الشفاه)
- العناية بعد تركيب المعينات السمعية

Step 6 : Validation

1. The patient`s self assessment, reducing the disability.
2. Speech Discrimination tests.

تقييم النتائج

يمكن قياس هذه النتائج بشكل موضوعي وبشكل شخصي، فالنتائج الموضوعية هي التي غالباً تشير إلى تحسُّن مفهومية الكلام في مواقف الاستماع المختلفة. في مواقف الحياة الواقعية، فإن فهم الكلام والمشاركة في النشاطات التي تتطلب تمييز الكلام يتم التأثير عليها بالعوامل الإضافية المرتبطة بالبيئة والمريض. نتيجة لذلك، تم تطوير اختبارات لقياس النتائج الشخصية، في شكل ورقة أسئلة غالباً، من أجل تقييم مدى تأثير الأذية السمعية على المريض في النواحي المختلفة، كالقدرة على التواصل، تحدد النشاطات، ومعيقات المشاركة.

قواعد هامة لتركيب المعينات السمعية عند الأطفال

- تحقق من قياس قالب المعينة السمعية، ووضع المعينة خلف الأذن، والتأكد من عدم وجود تغذية راجعة غير مقبولة.
- يجب التحقق من علامات الانزعاج، مثل الرمش الزائد، أو إشارات عدم الراحة عند استخدام أصوات كلامية عريضة (/ب/) أو ضجيج ضيق الحزمة على عدة تواترات.
- يجب تقديم المشورة للعائلة/ مقدمي الرعاية بشكل ملائم. والتأكد من أنهم قادرين على إدخال قالب الأذن، فهم كيفية عمل المعين السمعي، ومعرفة متى يجب ارتداء المعينات السمعية.
- أخذ طبقات كل عدة أسابيع للأعمار الصغيرة جدا وكل عدة أشهر للأكبر (حسب درجة نقص السمع)
- إجراء قياس RECD (قياسات الأذن الواقعية) وتعديل تنظيم السماع حسب نتائجه بشكل دوري.
- الحصول على عتبات سلوكية بأسرع ما يمكن (تخطيط السمع المعزز بصرياً)، بدءاً من عمر ٦ أشهر، وإجراء تعديلات وفقاً للنتائج؟
- الحصول على معلومات دورية حول استخدام المعينة السمعية، واستجابة الطفل للتضخيم



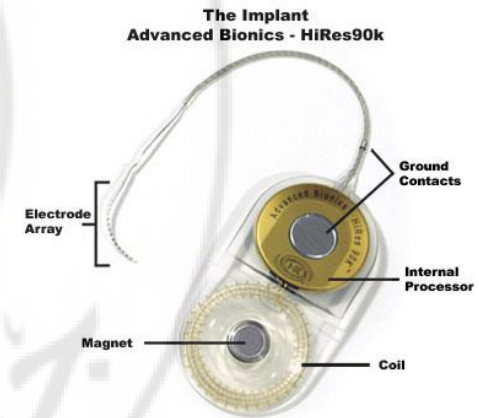
زراع الحززون الأجهزة المساعدة على السمع

Implantable Treatments

- Bone-anchored devices
 - » Transmission of sound via bone conduction
- Middle ear implants
 - » Transmission of sound via vibratory stimulation
- Cochlear implants
 - » Transmission of sound via electric stimulation of the auditory nerve

What is a Cochlear Implant ?

- Surgically implanted device:
 - Electrode Array and a Receiver-Stimulator
- But it works only if used with:
 - External components:
 - Speech Processor, Headpiece & Battery
- To work, it needs:
 - Programming with a computer
- To work even more optimally:
 - Rehabilitation sessions necessary



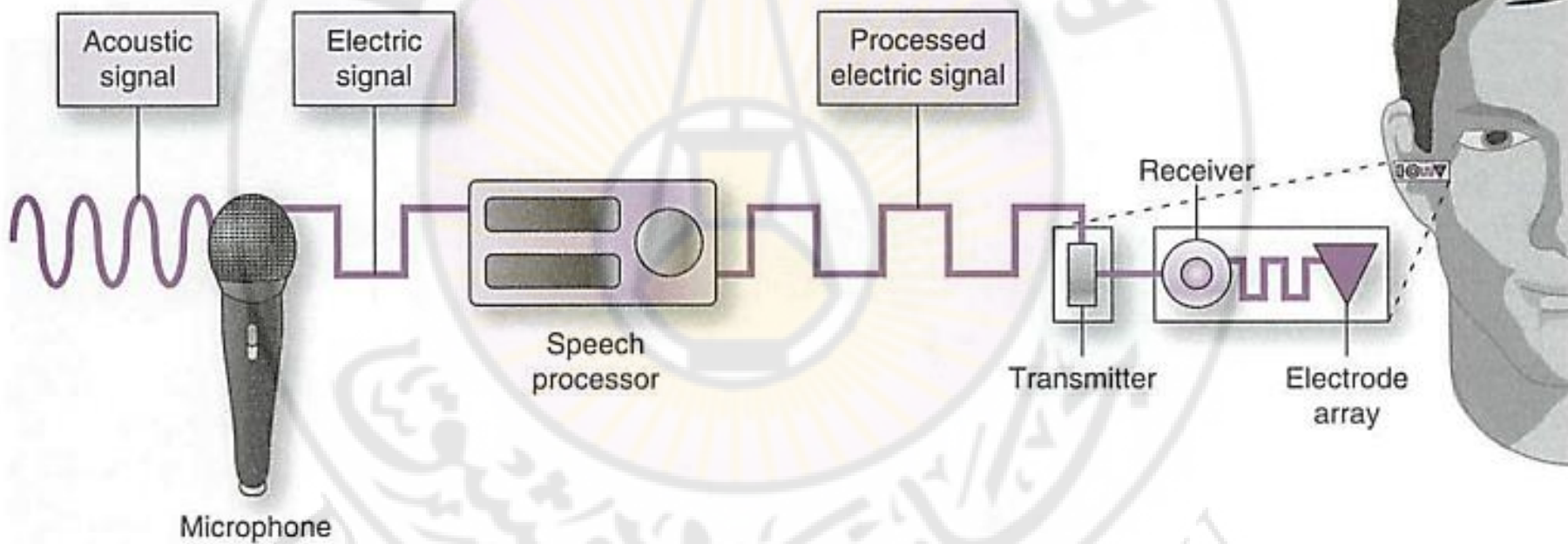
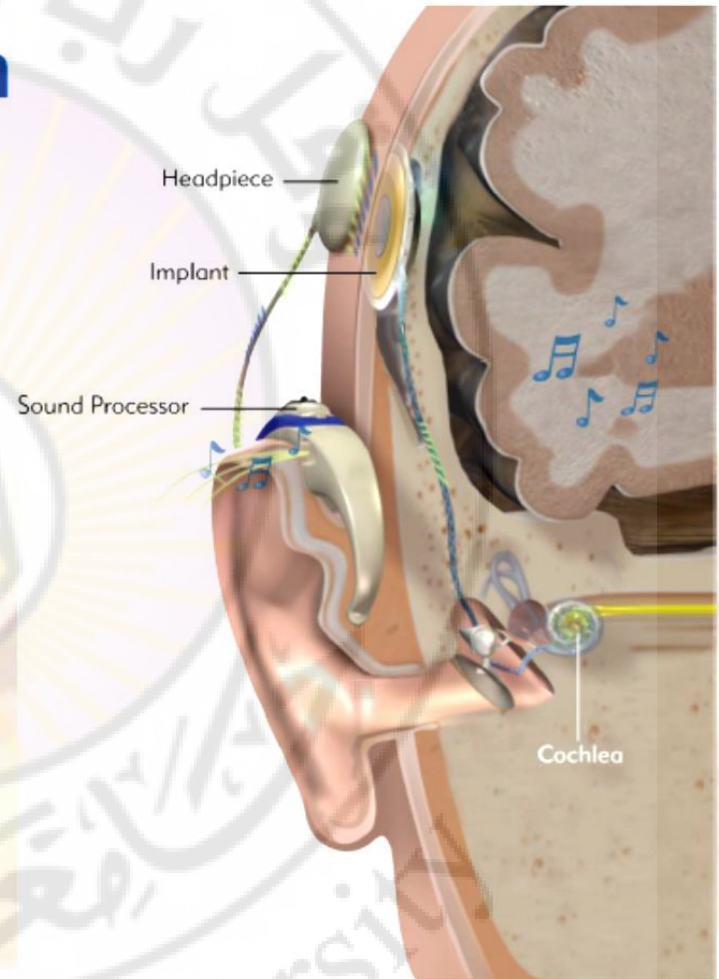


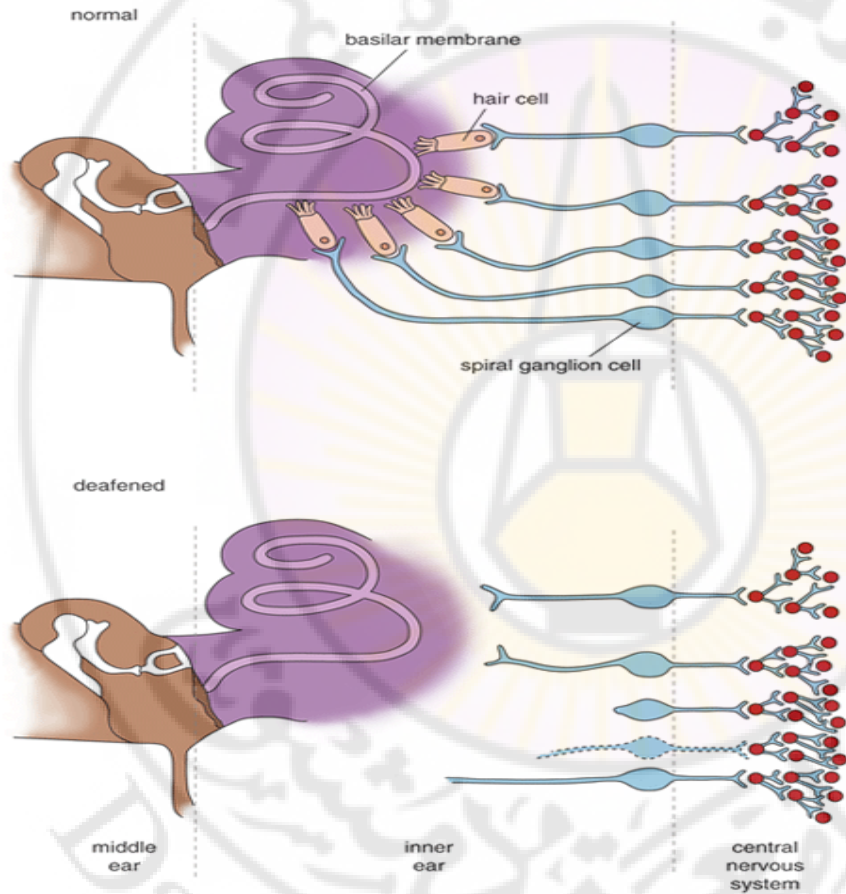
FIGURE 3-8. Schematic of a cochlear implant.

Cochlear Implantation

- Electrical representation of an acoustic signal
 - » Insertion into scala tympani of the cochlea
 - » Bypass damaged sensory cells



Components of the Cochlear Implant System



Normal Ear

Deafness

Normally functioning *hair cells damaged or not present*; there is some *atrophy of 8th N dendrites* in most cases.

Dorman (2004)

COCHLEAR IMPLANT SYSTEMS

HARDWARE:

microphone, a speech processor, and an implanted receiver-stimulator



A Cochlear implant system consists of two main parts:

Internal Implant

External Equipment



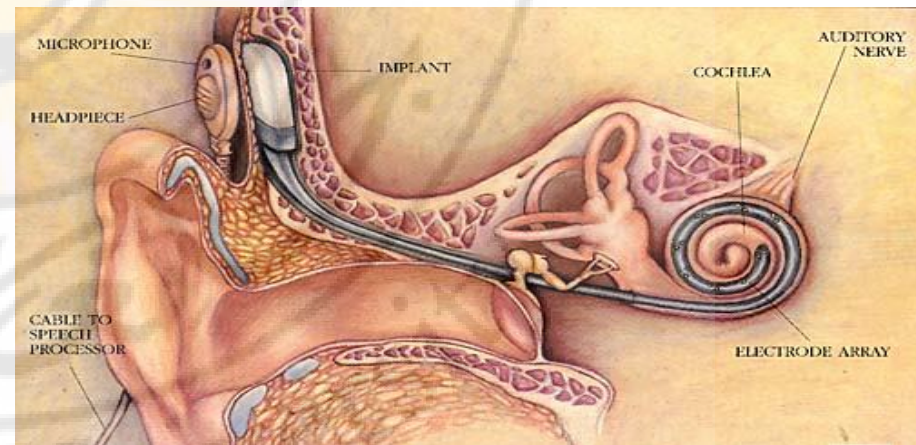
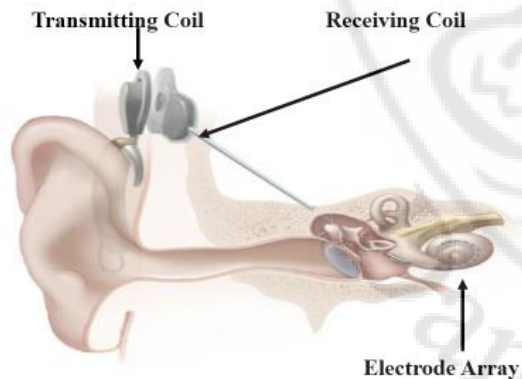
or



Damascus University

How Does a Cochlear Implant Work?

1. Sound is detected by an external microphone.
2. This signal is directed to an external sound processor.
3. Once processed, a digital electronic code is sent by a transmitting coil situated over the receiver-stimulator via radiofrequency through the skin.
4. The receiver-stimulator delivers electronic impulses to electrodes on a coil located within the cochlea according to selected strategy.
5. Electrodes electrically stimulate spiral ganglion cells and auditory nerve axons.

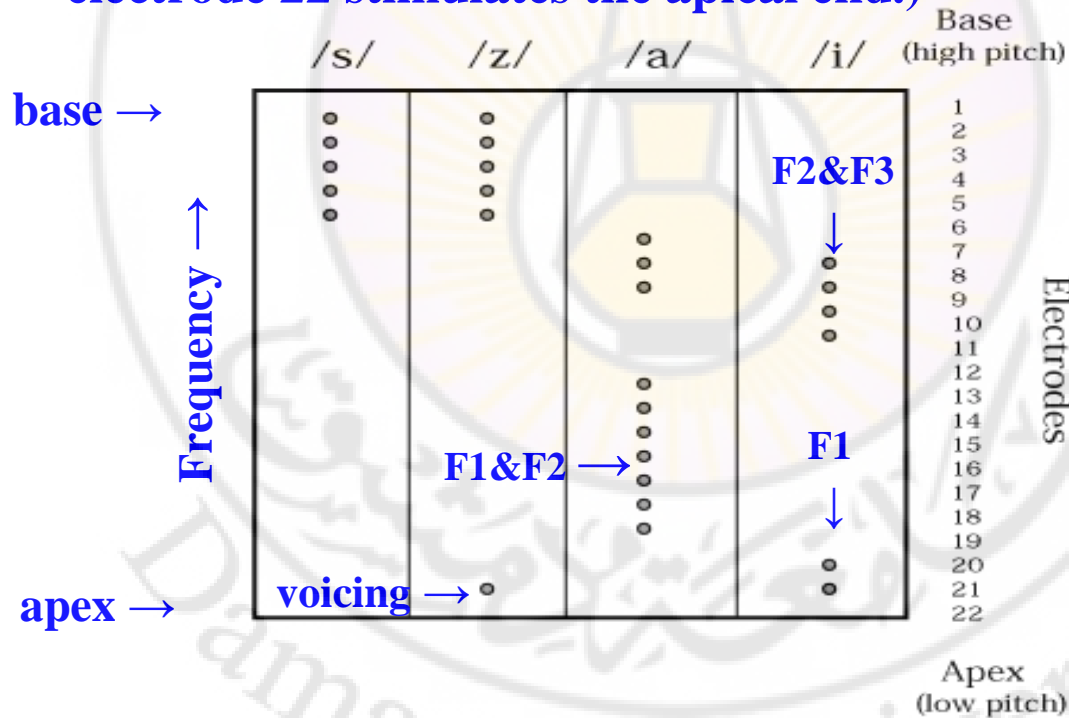


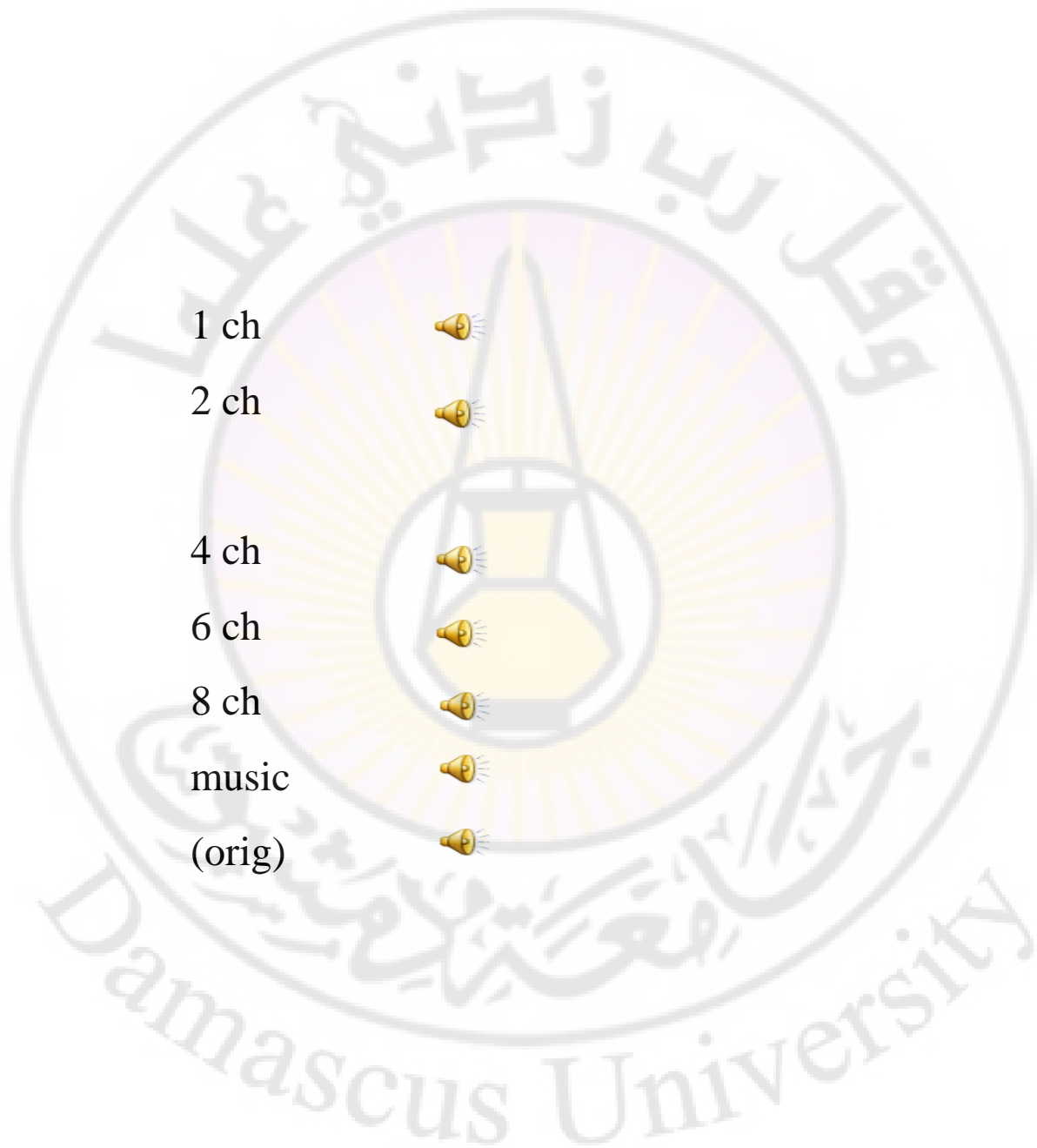
Electrode Array Placement Within the Cochlea



This figure shows *which electrodes are receiving the most electrical current* for some sample speech sounds for a 22-electrode implant.

(Note that electrode 1 stimulates the basal end and electrode 22 stimulates the apical end.)





1 ch



2 ch



4 ch



6 ch



8 ch



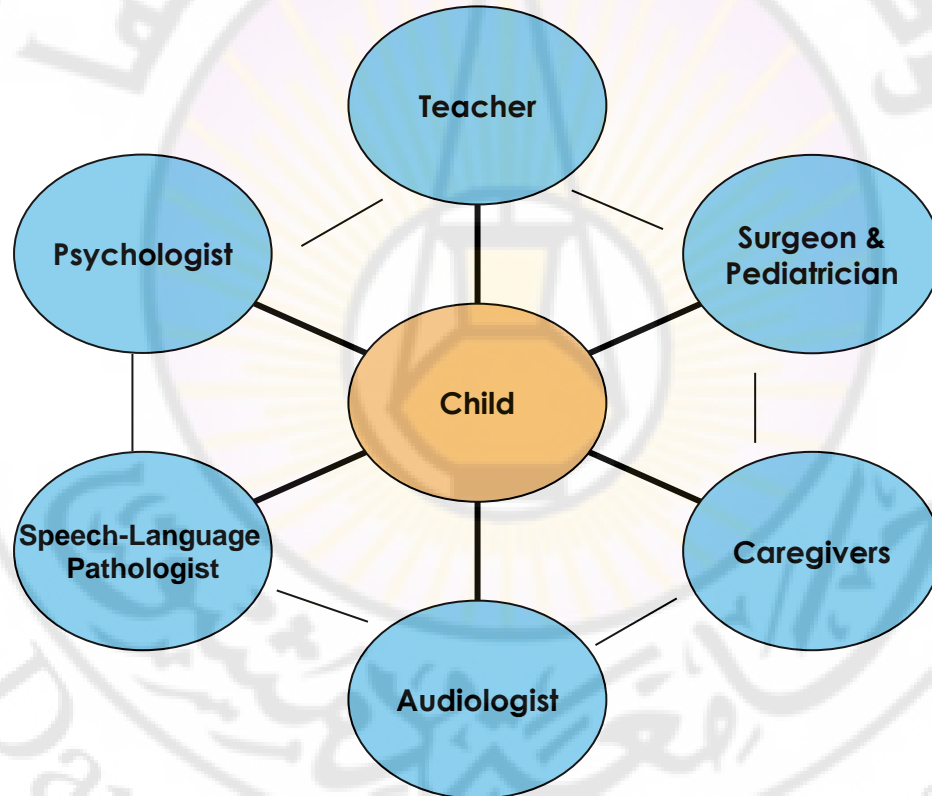
music



(orig)



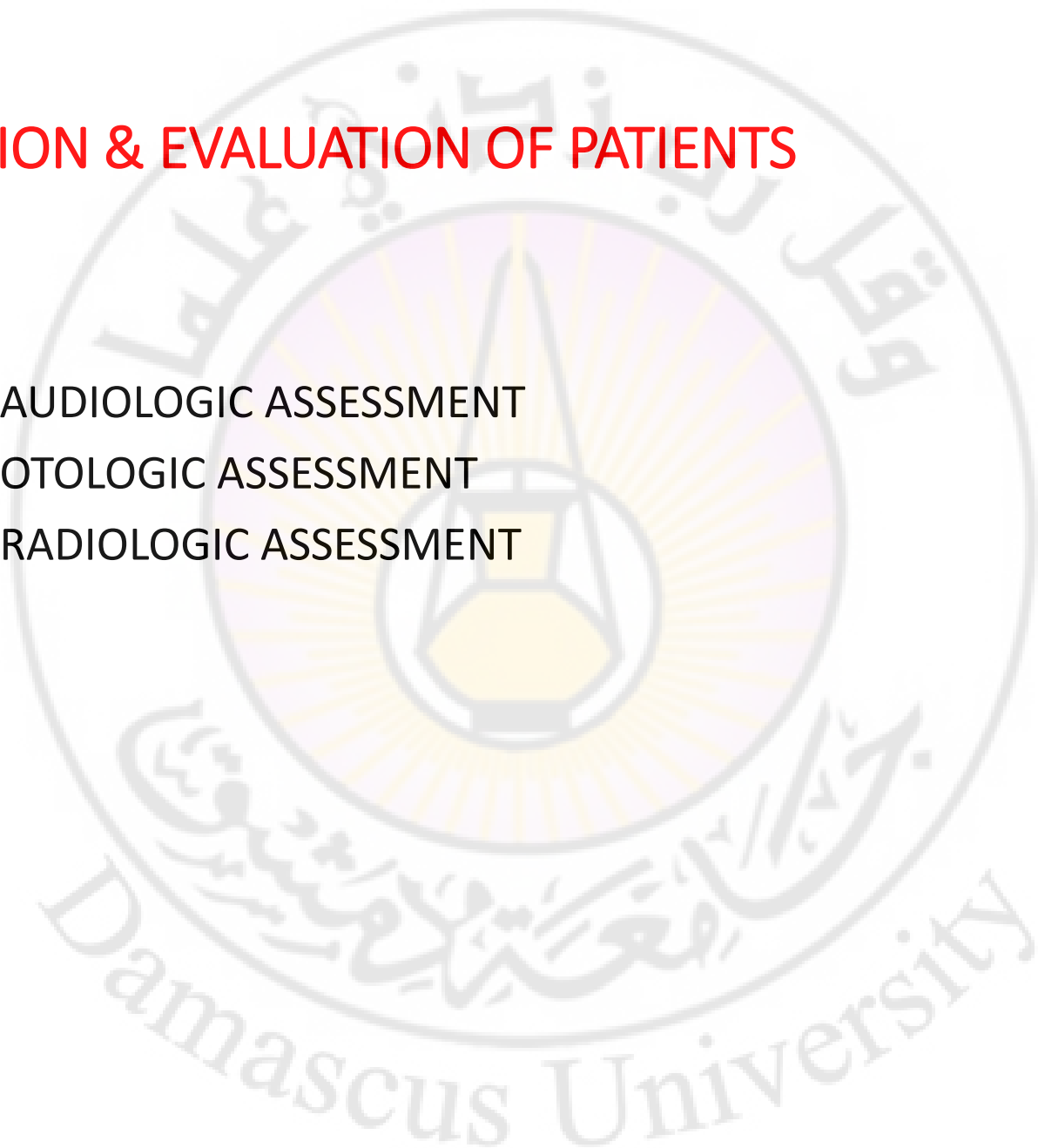
Team Approach



Damascus University

SELECTION & EVALUATION OF PATIENTS

- AUDIOLOGIC ASSESSMENT
- OTOLOGIC ASSESSMENT
- RADIOLOGIC ASSESSMENT



AUDIOLOGIC ASSESSMENT

- Determine the type and degree of hearing loss
 - Air & bone conduction thresholds for each ear
 - ABR & OAEs
- Assess the child's current amplification system
 - Aided sound field testing
 - Aided speech perception testing
- Counseling
 - Address realistic expectations
 - Device selection
 - Post-operative follow-up

AUDIOLOGIC ASSESSMENT

- **In adults**, candidacy is based on **sentence recognition test scores** (eg, **Hearing-In-Noise Test**, or HINT) with properly fitted hearing aids. Scores of **40%** in the ear to be implanted and 60% in the contralateral ear are generally needed to establish candidacy (on average less than 50%).
- **In children**, it is first necessary to establish a **hearing threshold**.
A hearing aid trial can then be initiated and speech and language development assessed.
Even children with a profound hearing loss undergo a hearing aid trial.

How is a Cochlear Implant Different From a Hearing Aid?

Hearing Aid	Cochlear Implant
Acoustically amplify sound.	Convert sound into electrical signals.
Rely on the responsiveness of healthy inner ear sensory cells.	Bypass the inner ear sensory cells and stimulate the hearing nerve directly.

OTOLOGIC ASSESSMENT

- **Assessment of Pediatric Patients:**

- History of recurrent ear infections, pressure equalization (PE) tube placement, or other otologic surgeries.
- Patients with acute otitis media should be treated prior to proceeding with surgery.
- For patients with a chronic middle ear effusion or recurrent acute otitis media, myringotomy with PE tube placement may be considered.
- Cochlear implants can coexist with PE tubes.

OTOLOGIC ASSESSMENT

• Cochlear Patency

- When deafness is a result of meningitis, /the possibility of cochlear ossification.
- (CT) scan or magnetic resonance imaging (MRI).
- CT scanning should generally demonstrate cochlear ossification;
- Obliteration due to fibrosis and the presence of soft tissue can be best assessed with a T2-weighted MRI.
- When the cochlea appears to be undergoing obliteration, the surgeon may wish to implant .

OTOLOGIC ASSESSMENT

- **Vestibular Evaluation**

- A vestibular evaluation, including at least electronystagmography (ENG) .

- **Other Otologic Conditions**

- Otosclerosis and congenital cochlear dysplasia.
- Patients with otosclerosis are likely to be at a higher risk of unwanted facial nerve stimulation due to coexistent demineralization of the surrounding bone.
- For patients with known cochlear dysplasia, unusual surgical anatomy and a higher incidence of CSF leak should be anticipated.

RADIOLOGIC ASSESSMENT

- Fine-cut CT scanning of the temporal bone.
- High-resolution MRI with and without gadolinium plus high-resolution T2-weighted images may prove to be valuable.
- Particularly noteworthy is the fact that both the **Michel deformity** (ie, congenital cochlear agenesis) and an **absence of the auditory nerve**, which may be present with the narrow internal auditory canal syndrome, comprise the two absolute contraindications to cochlear implantation that may be found on radiologic assessment.

Children Candidacy

1. Severe to profound sensorineural hearing loss in both ears
2. Lack of benefit from hearing aids and therapy
3. No medical contraindications
4. High motivation and appropriate expectations for child and family
5. 12 months and up; may be indicated earlier for special cases

Patients with Other Disorders

- A unique group of individuals requiring careful consideration are those with hearing loss and other developmental and cognitive deficits.
- In fact, if a hearing disability can be reduced with a cochlear implant, other disabilities (eg, a learning disability) may become less pronounced or more manageable.

Timing of Implantation

- Earlier implantation in children generally yields more favorable results.
- Current devices are FDA approved for implantation in children 12 months and older, with no upper age restrictions.
- The more the child works with and depends upon the implant, the better the eventual outcome.

Contraindications

- Deafness due to lesions of the eighth cranial nerve or brain stem.
- Chronic infections of the middle ear and mastoid cavity or tympanic membrane perforation.
- The absence of cochlear development as demonstrated on CT scans remains an **absolute contraindication**.
- Certain medical conditions that preclude cochlear implant surgery (eg, specific hematologic, pulmonary, and cardiac conditions) also may be contraindications.
- The lack of realistic expectations regarding the benefits of cochlear implantation and/or a lack of strong desire to develop enhanced oral communication skills poses a strong contraindication for implant surgery.

INTRAOPERATIVE & POSTOPERATIVE COMPLICATIONS

- **Wound Infection**
- **Facial Nerve Injury**
- **Tinnitus**
 - Cochlear trauma from device insertion not only results in a loss of hearing, but it also may lead to or exacerbate tinnitus.
- **Vestibular Dysfunction**
- **Electronic Malfunction**
- **Risk of Meningitis.**
 - Patients with inner ear malformations have a higher risk of meningitis pre- and postoperatively unrelated to the cochlear implantation.

Factors Generally Associated with Better Outcomes in Cochlear Implantation

Adults and Children

Shorter duration of deafness

Better preoperative word or sentence recognition (or both)

Lip-reading ability

Higher intelligence quotient (I.Q.)

Better preoperative residual hearing

Optimized implant technology and processing strategy

Cause of deafness (eg, meningitis associated with poor outcomes)

Intact, nonossified cochlea

Additional Factors in Children

Younger age at implantation

Motivated family assistance

Oral preoperative education

Oral education rehabilitation program as opposed to total communication

Auditory Brain Stem Implants

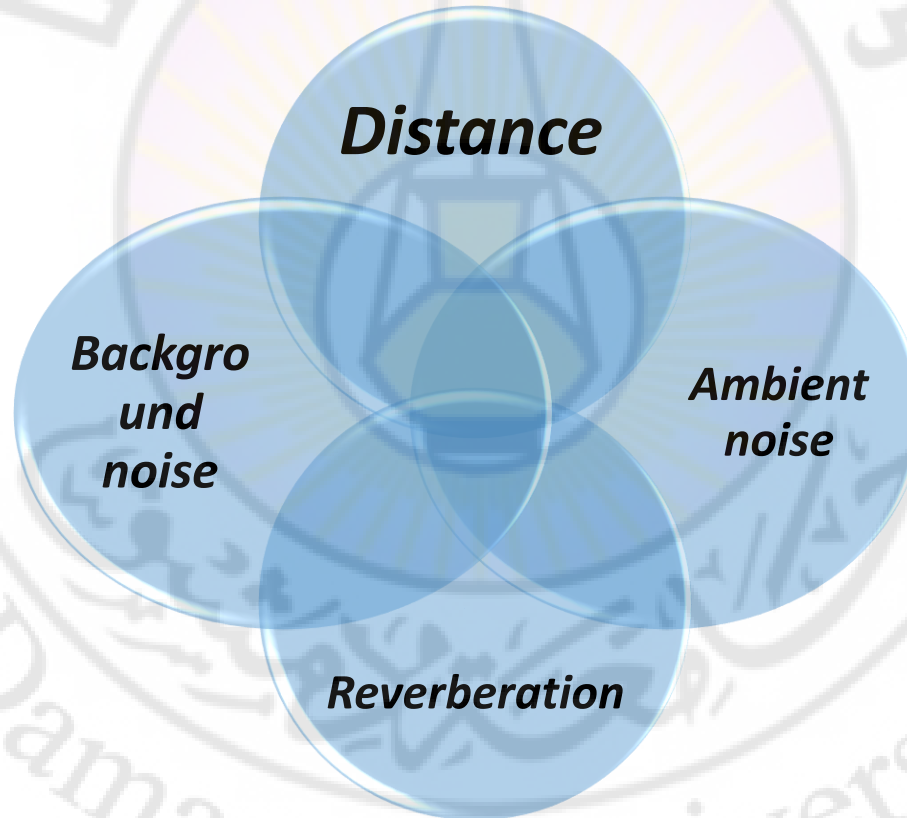
- Designed to stimulate cochlear nuclear complex in the brainstem directly by placing the implant in the lateral recess of the fourth ventricle.
- Such implant is needed when CN VIII has been severed in surgery of vestibular schwannoma.
- ABI help in communication, awareness and recognition of environmental sounds; however they are not efficient as multichannel cochlear implants.

الأجهزة المساعدة على السمع
Listening assistive devices (ALDs)



HOME	COMMUNITY	WORKPLACE	TRAVEL AND RECREATION	SCHOOL
One-on-one conversation	Medical treatment (visiting a physician, dentist, hospital)	Office conversation	One-on-one conversation, e.g., in the car	Communication with the teacher
Group conversation	Volunteer activities	Lectures	Television reception	Communication with classmates
Television reception	Religious services	Telephone communication	Public spaces	Speech-language therapy
Radio reception	Post office and other community service centers	Conferences and group meetings	Restaurants	
Reception of environmental signals such as the doorbell		One-on-one meetings	Hotel rooms	

Factors affecting the acoustic medium



Damascus University

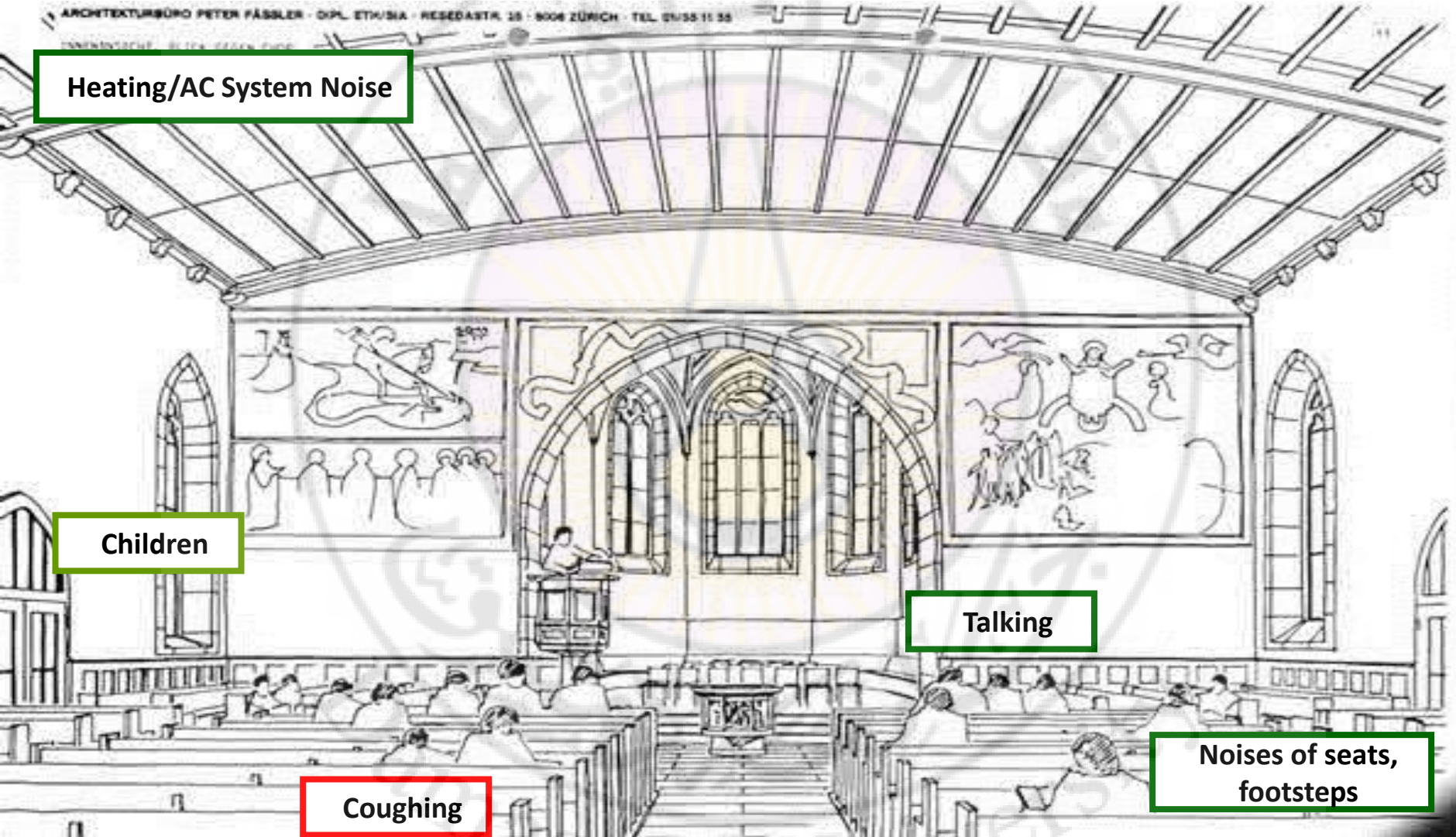
Heating/AC System Noise

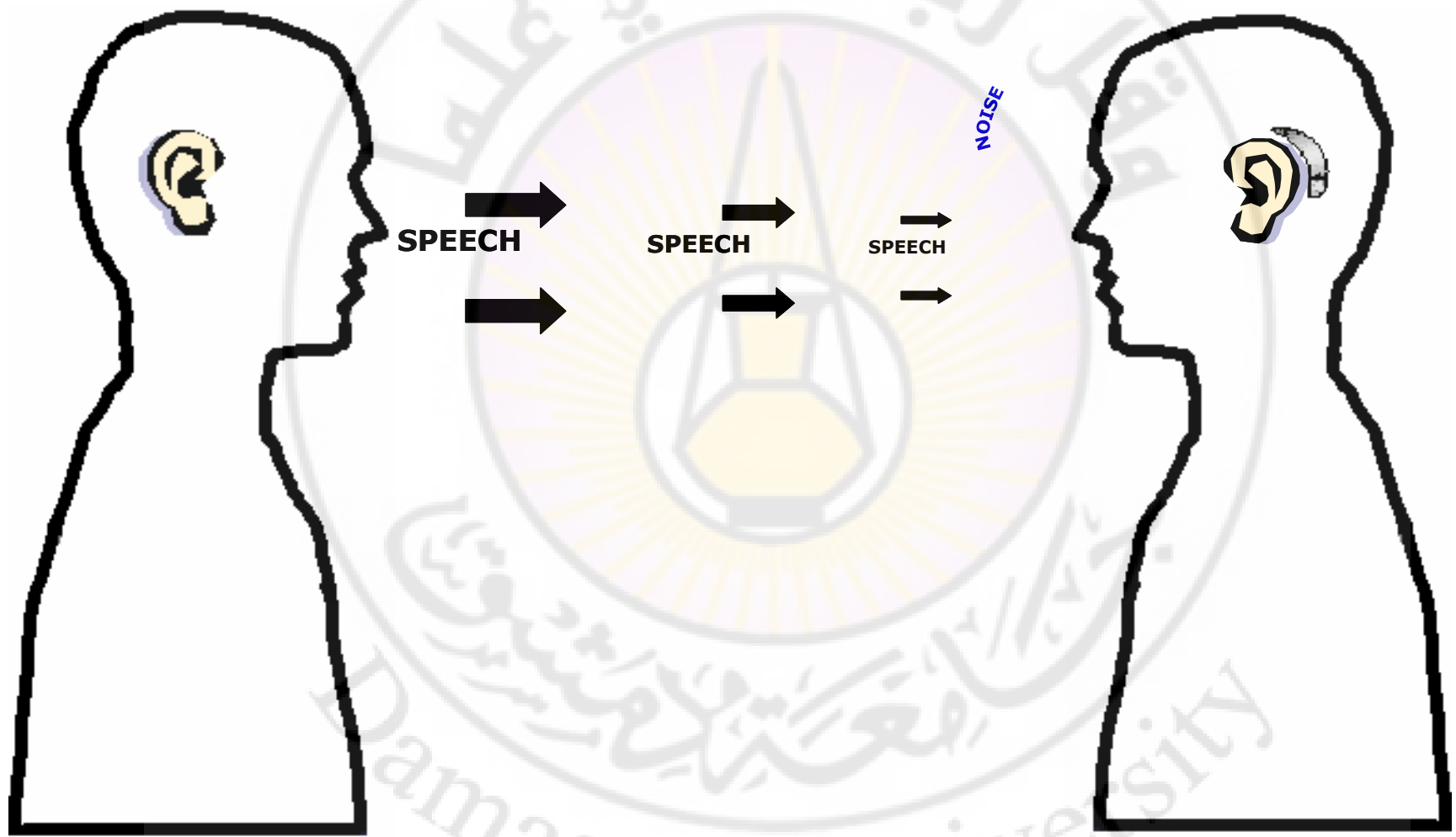
Children

Talking

Coughing

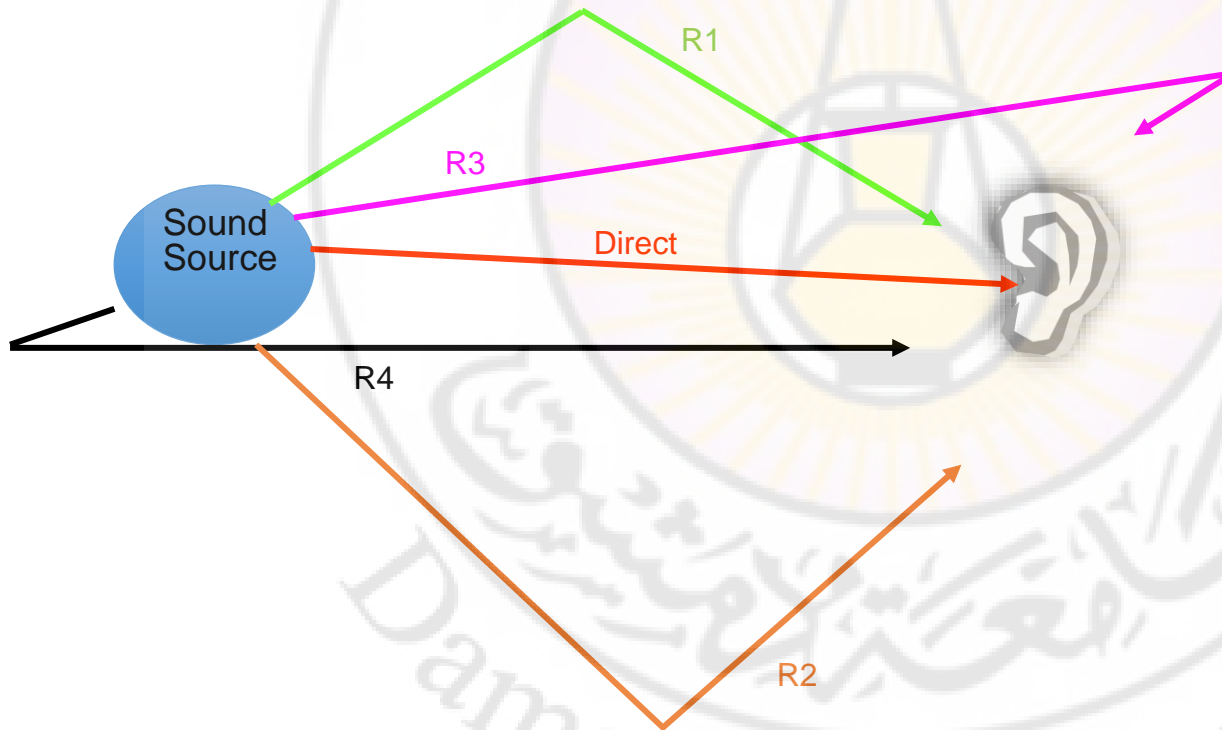
Noises of seats, footsteps



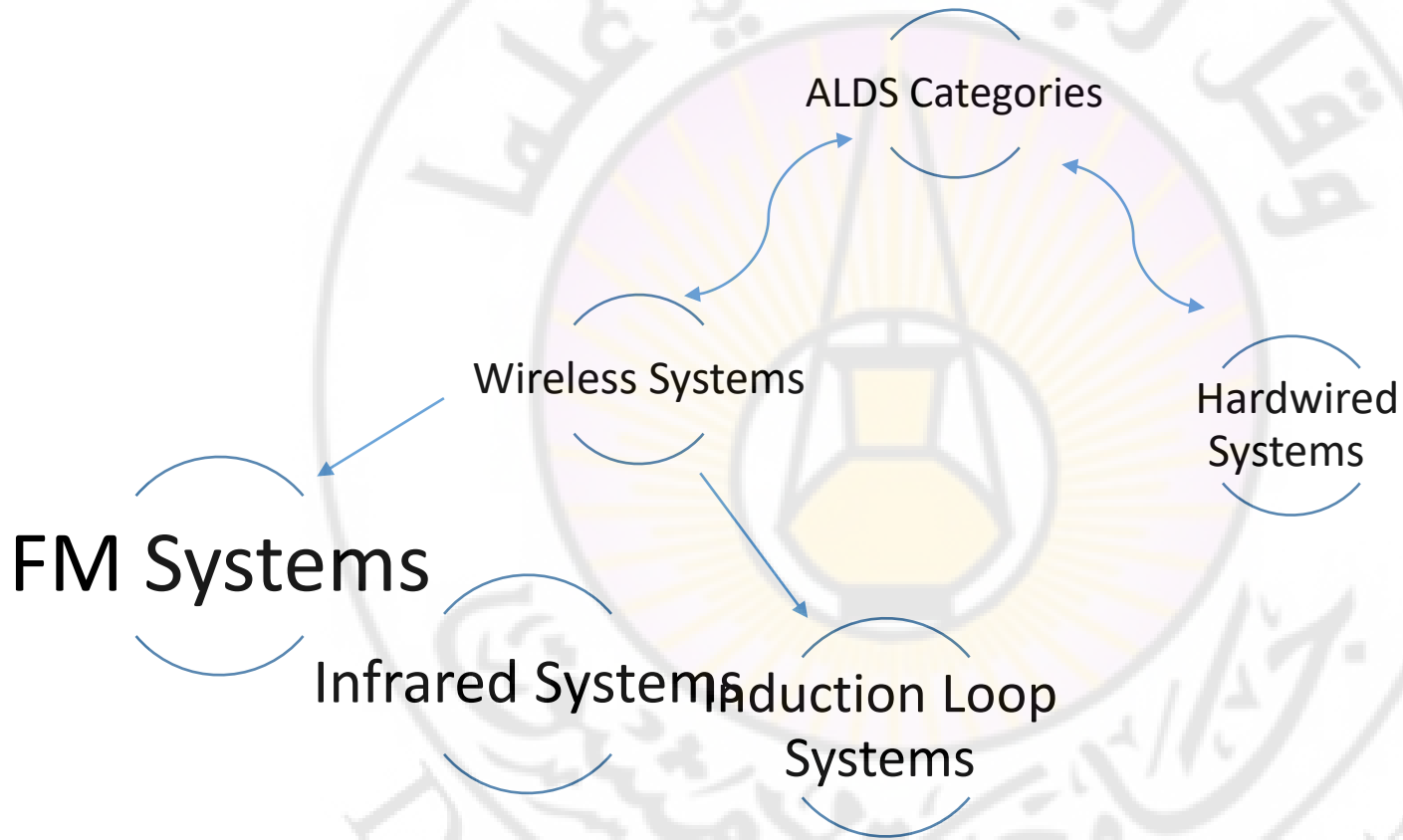


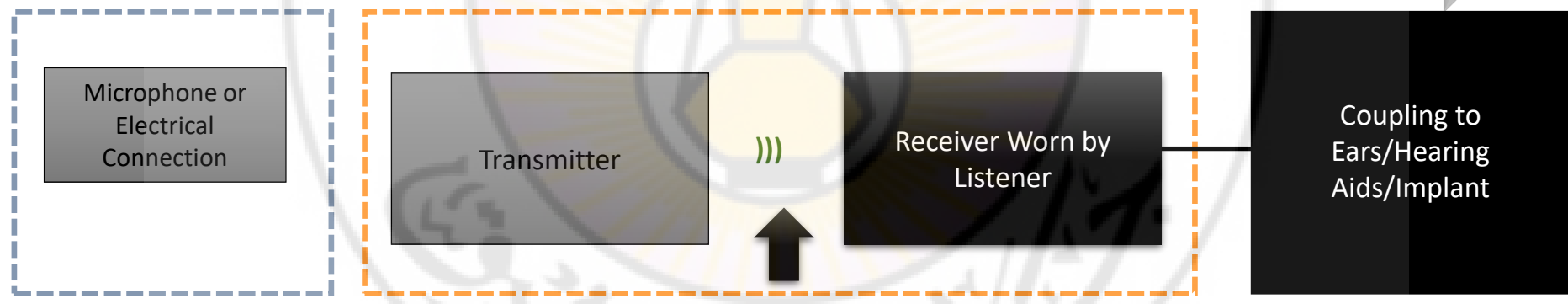
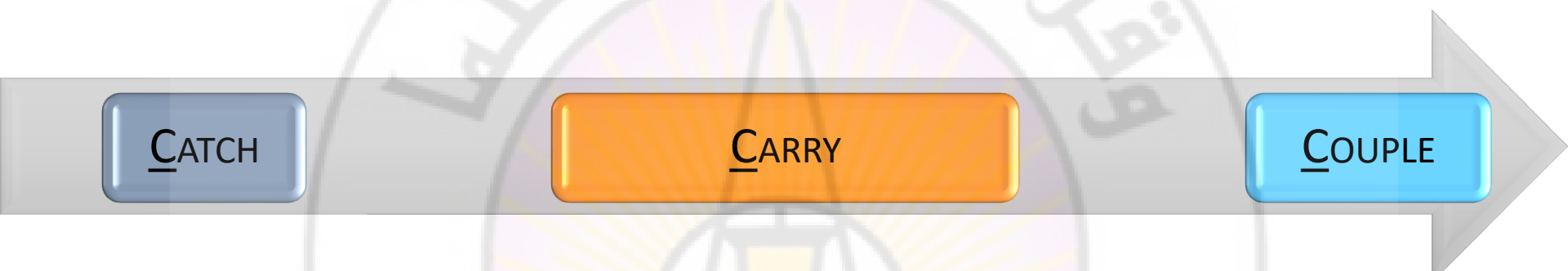
جامعة دمشق
Damascus University

Reverberation



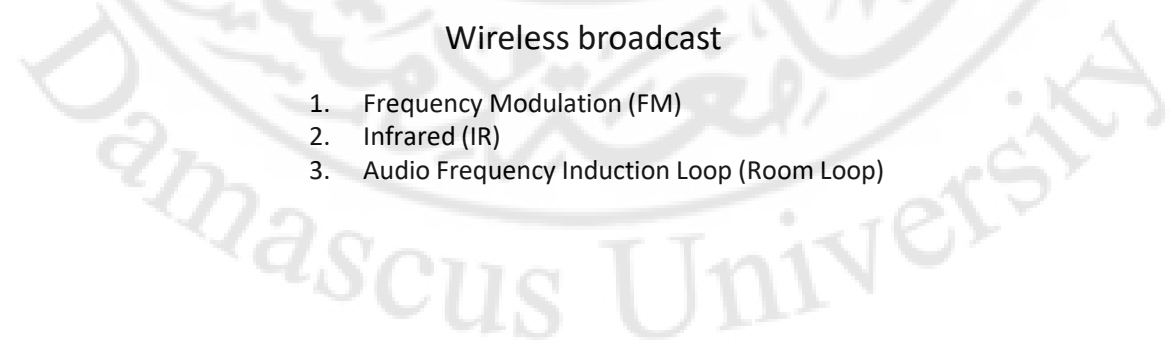
Reverberation is caused by sound bouncing off ceilings, floors, walls and other surfaces and objects in the room before it arrives at the listener's ears.





Wireless broadcast

1. Frequency Modulation (FM)
2. Infrared (IR)
3. Audio Frequency Induction Loop (Room Loop)



أي سؤال؟





جامعة دمشق
كلية العلوم الصحية

التدريب السمعي و تعزيز التواصل

د سامر محمد محسن

November 2022

Damascus University

التدريب السمعي

"In spite of the outstanding technology of modern hearing instruments there is a fundamental problem which no one seems to talk about. Whereas most people who get a new pair of glasses will immediately experience perfect compensation of their poor eyesight—most hearing impaired people have to re-learn how to hear in order to fully benefit from their hearing aid."

- الهدف من التدريب السمعي للأشخاص الذين لديهم نقص سمع: يتمثل بتطوير مقدرتهم على تمييز الكلام باستخدام الإشارة السمعية وتفسير التجارب السمعية.
- يمكن التدريب السمعي من استخدام البقايا السمعية لدى الشخص إلى أقصى استطاعة ممكنة.
- في التدريب السمعي القياسي لا يتم اعتماد الإشارة البصرية حيث يعتمد المدرب على تغطية فمه أثناء تقديم المنبه أو يقدم المنبه من الجانب أو من الخلف.
- التدريب السمعي لا يهدف لزيادة الحساسية السمعية بل يمكن الشخص من تطويع واستخدام أي صوت مستخدم لفهم الإشارة.
- التدريب السمعي هو المرحلة الأولى لبرنامج التدريب بعد التضخيم ويعتبر المرحلة الأولى والأساسية اللازمة لكل برنامج تأهيل كلام ولغة.

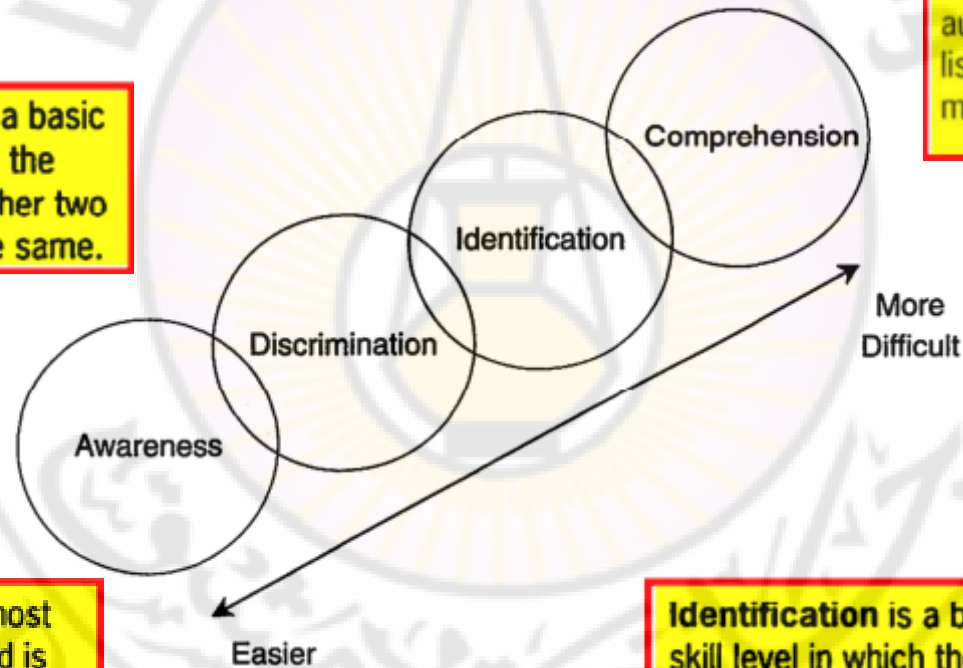
المهارات السمعية الأساسية

- **كشف الصوت:** وهي أبسط المهارات السمعية وتقتصر على إدراك وجود صوت من عدمه.
- **تمييز الصوت:** وهي أحد المهارات السمعية الأساسية وتتمثل بمعرفة أن الصوتين المقدمين متشابهان أم مختلفان.
- **تحديد هوية الصوت:** وهي أحد المهارات السمعية الأساسية التي يتمكن من خلالها الشخص تحديد بعض خصائص المنبه الصوتي.
- **فهم أو إدراك الصوت:** وهي المهارة السمعية الأساسية الأعلى مستوى والتي تمكن المستمع من فهم محتوى الإشارة الكلامية.

Auditory Skills

Sound discrimination is a basic auditory skill level in which the listener is able to tell whether two sounds are different or the same.

Comprehension is a higher auditory skill level in which the listener is able to understand the meaning of spoken messages.



Sound awareness is the most basic auditory skill level, and is an awareness of when a sound is present and when it is not.

Identification is a basic auditory skill level in which the listener is able to label some auditory stimuli.

الترشيح لبرنامج التدريب السمعي

- يتم تقديم برامج التدريب السمعي لكل من الأطفال المصابين بنقص السمع قبل تعلم اللغة أو منذ الولادة prelingual أو الذين فقدوا السمع بعد تعلم اللغة Postlingual.
- في المجموعة الأولى لا يوجد مخزون لغوي كافي ولا يعرفون كيف تكون الإشارة السمعية لذلك يتم تدريبهم على الانتباه إلى المنبه الكلامي والاستماع إليه وربط المنبه الكلامي بالمفردات واللغة.
- أما المجموعة الثانية فلديها خبرة لغوية أكبر وتستطيع ربط المنبه الكلامي باللغة وبالتالي يتم تدريبهم باستخدام برامج متقدمة ذات أهداف أكبر تعقيدا.
- كما يتم تقديم برامج التدريب السمعي للبالغين بعد زرع الحلزون لتسريع برامج تاهيلهم وتقبلهم لتغيير نمط الإشارة السمعية.
- كما يقدم للبالغين بعد تغير الحالة السمعية كحالة السمية الأذنية أو الرض الصوتي.

النقاط الأساسية الأربعة عند تصميم برنامج التدريب السمعي

١. تحديد مستوى المهارة السمعية.
٢. اختيار نوع المنبه المستخدم لكل مرحلة وهدف.
٣. تعيين نمط التدريب.
٤. تحديد مستوى الصعوبة.

مستوى المهارة السمعية

- يتم أولاً تشخيص المرحلة التي وصل إليها الطفل قبل التأهيل السمعي ويتم البدء بتأكيد المهارة المكتسبة والانتقال إلى المهارات التالية بالتدرج.
- عادة يكون الانتقال بين المهارات مناسباً لدرجة الصعوبة ولكن أحياناً تحدث نماذج مختلفة ومعقدة من تطور المهارات قد لا تحترم التدرج في مستوى الصعوبة.

Stimuli

Analytic



Synthetic

Analytic training emphasizes the recognition of individual speech sounds or syllables.

Synthetic training emphasizes the understanding of meaning and not necessarily the identification and comprehension of every word spoken in an utterance.

- في النموذج التحليلي: يتم التركيز على أجزاء الكلام كالفونيمات مثال: توت - حوت،
.goat , coat

- في النموذج التركيبي: يتم التركيز على فهم المحتوى الكلامي سواء عرف التلميذ كل
أجزاء الكلام المتضمنة داخل المحتوى أم لا.

Activity Kind

Formal training presents highly structured activities that may involve drill; it usually is scheduled to occur during designated times of the day, either in a one-on-one lesson format or in a small group.

Informal training activities occur during the daily routine and are often incorporated into other activities, such as conversation or academic learning.

- في النمط الوصفي: يتم تصميم برامج محكمة البناء والترتيب حيث يتم تنفيذ البرنامج في أيام محددة وأوقات محددة وفي دروس مخصصة (مدرّب - تلميذ).
- في النمط الغير وصفي: يتم تنفيذ البرنامج خلال روتين الحياة اليومية.

In class: one-by-one, small groups
In daily life: random stimuli

نقاط أساسية حول برامج التدريب السمعي

- كل تقدم التلميذ في البرنامج يجب ان نزيد من صعوبة التمرين ونجعله اكثر تحديا لمهارات الطفل.
- عادة يفضل أن يتم تقديم المنبهات الكلامية من أكثر من متحدث كي لا يرتبط أداء الطفل بصوت الاختصاصي الذي يؤهله فقط.
- يجب تقديم أكبر مقدار ممكن من التمارين في أقل فترة زمنية ممكنة منعا لملل الطفل وحرصا على إحراز التقدم.
- لا يجب استخدام المنبهات غير الكلامية كالأصوات البيئية بكثرة حيث يقتصر استخدامها عادة عند الأطفال الذين فقدوا السمع قبل مرحلة تشكل اللغة وليس لديهم خبرة سمعية ولفترة محدودة جدا يتم بعدها الانتقال للأصوات الكلامية.

نقاط أساسية حول برامج التدريب السمعي

- عادة يتم دمج كلا النموذجين التحليلي والتركيبي في برامج التدريب.
- عادة يتم التدرج من القوائم المغلقة إلى القوائم المفتوحة في الاستجابة.
- يجب أن يتم تقديم جلسة وصفية يومية بوقت محدد من قبل الاختصاصي أو الأهل في وقت ثابت من كل يوم لا تقل عن ١٥ د.
- كل الأهداف التي يتم العمل عليها في الجلسة الوصفية يجب ممارستها في الحياة اليومية بطريقة غير وصفية لتعميمها.
- يجب أن تكون الأنشطة المعتمدة في برامج التدريب ممتعة ومحفزة للطفل للاستمرار.
- لضمان نجاح أي برنامج تدريب سمعي يجب دائما إدراج برامج لتدريب الذاكرة الحسية والسمعية والذاكرة العاملة عند التلميذ.

الآليات العصبية للتدريب السمعي

- إن الهدف الأساسي من برامج التدريب السمعي هو اكتساب المهارات السمعية اللازمة لتمييز وتفسير المنبه الكلامي والذي يعتبر شرطاً أساسياً لتوليد الكلام لاحقاً.
- هذا الأمر يتم من خلال سلسلة من التبدلات العصبية التي تحدث على مستوى القشر السمعي الأولي والثانوي والمناطق التشاركية ابتداءً من تفعيل الخريطة الطبوغرافية التواترية في القشر وصولاً لتفعيل الارتباطات والشبكات الدماغية بين كامل المراكز المسؤولة عن معالجة المنبهات الكلامية في الفص الجبهي والجداري إضافة للفص الصدغي ومراكز الذاكرة.
- كافة هذه التبدلات تتم من خلال تفعيل وتنشيط المرونة العصبية neuroplasticity للقشر السمعي ومراكز اللغة والكلام.
- لهذا السبب تعتبر فترة السنوات الأولى من العمر بأنها الفترة الحاسمة للتأهيل السمعي منعا لحدوث تبدلات غير تراجعية في القشر السمعي يصبح معها إحراز تطور وتحقيق أهداف برامج التدريب السمعي ولاحقاً اللغوي صعباً جداً وبطيئاً.

الآليات العصبية للتدريب السمعي

- اليوم تغير مفهوم السنوات الأولى من العمر ليصبح أبكر ما يمكن أو منذ الولادة وبدأت برامج التأهيل تركز على البدء ببرامج التدريب أبكر ما يمكن أقل من سن الستة أشهر مباشرة بعد تركيب المعينات السمعية في سن الأربعة أشهر في حالات نقص السمع الولادي.
- **الحرمان السمعي** Auditory Deafferentation هو العامل الحاسم المؤثر على برامج التدريب السمعي وكلما زادت فترة الحرمان السمعي كلما زادت صعوبة الموقف وعليه كل يوم تأخير في تأهيل طفل نقص السمع الولادي هو ترسيخ للحرمان السمعي الحاصل منذ المرحلة الجنينية وبالتالي نظريا لا يمكن تعويضه نظرا لحدوث تنكس في الشبكات الواصلة وتراجع في تشكيل المشابك وتفعيل المناطق المسؤولة عن معالجة الصوت في الدماغ ولكن تبقى برامج التأهيل السمعي الباكر هي صمام الأمان لتوقف هذه التبدلات وتحقيق النتائج الوظيفية الأفضل للطفل.



تعزير التواصل والتواصل البديل

Introduction

- Communication is the transmission of one's thoughts, ideas, and wants to another individual or group of individuals.
- Communication is typically expressed using speech, facial expressions, body language, gestures, and written letters or e-mails.
- Some individuals have difficulties expressing their wants and needs through traditional means (i.e., speech), and they require assistance for expressing themselves.
- Various disabilities can affect an individual's ability to speak or write.
- Augmentative and alternative communication (AAC) systems are methods that are used to help individuals communicate more effectively. Therefore the goal of AAC is effective, quick, and accurate communication.

Alternative Communication

- It is the area of clinical practice that attempts to compensate (either temporarily or permanently) for the impairment and disability patterns of individuals with severe expressive communication disorders (i.e., the severely speech-language impaired)” (ASHA, 1991, p. 10).

- Individuals who present with minor difficulties expressing themselves, specifically related to low-volume and mild speech intelligibility issues, may benefit from the use of amplification systems and speech processors.
- Amplification systems and speech processors are designed to enhance an individual's current verbal output.
- Amplification systems increase speech volume, whereas speech processors not only increase volume but also clarify speech.
- Those individuals who exhibit more difficulties expressing themselves verbally may require alternative forms of communication in addition to their speech.

The goal of AAC is communication

- Using AAC, an individual can gain attention; make choices; request; protest; comment; greet; ask and answer questions; request clarification; gain information; and regulate a conversation, activity, or his or her environment. These pragmatic functions can be expressed using simple, concrete AAC systems or more abstract, complex systems.

WHAT AFFECTS THE TYPE OF AN AUGMENTATIVE AND ALTERNATIVE COMMUNICATION SYSTEM?

- Language and cognitive skills, visual, auditory, and motor/ positioning status play an important role in the design and use of AAC systems.

العوامل المؤثرة في طرق تعزيز التواصل والتواصل البديل

- كلما امتلك الشخص مهارات لغة استقباليه أفضل كلما تمكن من الاستفادة من تقنيات التواصل البديل بشكل أفضل.
- إن المستوى المعرفي والخبرة والتجربة السابقة وحتى التحفيز لها دور في نجاح تقنيات التواصل بشكل هادف purposeful communication
- كلما كان مستوى الشخص المعرفي واللغوي متقدما أكثر كلما زادت فرصة نجاح تدريبه على تقنيات تواصل أكثر تقدم وتعقيد وبالتالي تحقيق فائدة أكبر له ينطبق ذلك على قوائم الرموز الشكلية والكلامية والإشارات والأجهزة والتقنيات اليدوية والالكترونية.
- امتلاك القدرة والوظيفة البصرية الجيدة يمكن الشخص المصاب بنقص السمع من الاستفادة من وسائل التواصل المرئية كقوائم الرموز ولغة الإشارة ولغة البدن أو قراءة الشفاه وقراءة الكلام speech reading وحتى في برامج التدريب السمعي والعلاج السمعي الكلامي تساعد المقدرة البصرية كثيرا في نجاح هذه البرامج من خلال تعزيز التواصل المباشر بين الاختصاصي والحالة.

العوامل المؤثرة في طرق تعزيز التواصل والتواصل البديل

- المهارات السمعية: كلما امتلك الشخص مهارات سمعية متقدمة أكثر كلما ازدادت فرصة استفادته من تقنيات تعزيز التواصل والتواصل البديل فالقدرة على سماع بعض الأصوات مثلا يحسن من كفاءة قراءة الشفاه بالمقارنة مع شخص لا يستطيع استخدام أي مفاتيح سمعية عند اعتماده على قراءة الشفاه. Acoustic Cues + Visual Cues
- كما أن المقدرة الحركية والفيزيائية للشخص تتحكم بمستوى تعزيز التواصل لديه ونذكر مثلا قدرته على تثبيت عينيه على الهدف – تحريك رأسه – استخدام الأجهزة الدقيقة والاستفادة منها من خلال ما يمتلك من مهارات وظيفية و حركية وغيرها .. حيث يمكن أن يعاني أطفال الشلل الدماغى مثلا بشكل أكبر في التكيف والاستفادة من تقنيات تعزيز التواصل بالمقارنة مع الأطفال السليمين حركيا ووظيفيا.
- A controlled, volitional, and reliable movement of a body part is essential for accessing vocabulary items on a communication system. The movement can be as typical as a finger touch or as atypical as an eye blink. This movement must be able to be performed with accuracy, relative ease, and the least amount of fatigue as possible. This will ensure that vocabulary selections will be done in a timely manner and that the individual will be able to communicate throughout his or her day

طرق وتقنيات تعزيز التواصل والتواصل البديل

- هناك العديد من الطرق والتقنيات المستخدمة في تعزيز التواصل والعديد أيضا من الوسائل والتي بعضها يدوي بسيط كقوائم الرموز والصور وبعضها متقدم جدا كالبرامج الالكترونية على الأجهزة اللوحية وأجهزة التواصل البديل المختلفة الأخرى.
- تجتمع كل هذه التقنيات والأشكال على هدف واحد وهو تحسين اللغة الاستقبالية لديه وتوظيفها في التواصل الفعال والمناسب.
- جميع تقنيات التواصل المعتمدة على القوائم الكلامية والرمزية تعتمد زمر متشابهة نوعا من الكلمات والرموز التي تعد الأكثر استخداما وحاجة من قبل الشخص ولكن لكي تكون هذه الوسائل مفيدة ومطابقة حقا لمتطلبات الشخص المؤهل يتم جمع قوائم كلمات مقترحة من خلال شركاء التواصل اليوميين وأفراد العائلة والمدرس والاختصاصي وربما من زملاء العمل والبيئة القريبة ودمج كل هذه المتطلبات ضمن قوائم التواصل المستخدمة.
- يختلف غنى القوائم بالكلمات بمقدار ما يمتلكه الشخص من مفردات ولغة استقبالية وتختلف طرق التعامل مع الكلمات من طريقة الاختيار المباشر القصدي للكلمة من قبل الشخص إلى الطريقة الماسحة حيث يختار شريك التواصل الكلمة ويكون دور المؤهل باعتمادها ام لا.
- يمكن تصميم القوائم أيضا بطرق مختلفة إما فردية كل الملات متاحه بأن واحد أو معتمدة على الهدف أو النشاط بحيث تتيح مجموعة كلمات لكل نشاط يكون قيد الممارسة. Individual or Task cantered

اختيار التقنية المناسبة لتعزيز التواصل

- بما أن جميع وسائل التواصل المعزز والبديل متاحة يبقى التحدي الأهم هو اختيار الوسيلة المناسبة لكل شخص، وفي هذا المجال يعتبر اختصاصي علاج الكلام واللغة هو الشخص الأنسب لإجراء الدراسة الشاملة واتخاذ القرار بهذا الشأن.
- تبدأ عملية اتخاذ القرار من خلال دراسة الحالة بشكل مفصل ودقيق ومراجعة كامل التقارير السمعية وتقارير الكلام واللغة والتقارير الطبية وخصوصا تلك التي تعبر عن الحالة الوظيفية والحركية والبصرية وغيرها من العوامل الطبية ويضاف لها العوامل النفسية والاجتماعية.
- من ثم يتوجب على الاختصاصي إجراء مقابلات مباشرة مع الشخص نفسه ان كان بالغاً ومع شركاء التواصل اليوميين وأي شخص آخر على ارتباط وثيق بالحالة ويقوم بمتابعته.
- تهدف هذه المرحلة التمهيدية إلى تشكيل الخلفية المرجعية للحالة ومتطلباتها وحاجاتها الحالية والمستقبلية وتحديد مستوى التقنية الذي يمكن استخدامه لها قبل اتخاذ القرار باعتماد وسائل التواصل البديل والمعزز والتي قد يتطلب بعضها تدريباً خاصاً ووقتها لامتلاك المهارة والتكيف كلغة الإشارة وقراءة الشفاه وغيرها.

اختيار التقنية المناسبة لتعزيز التواصل

- من النقاط الهامة أيضا أن يتم الأخذ بعين الاعتبار متطلبات وإمكانات وحاجيات شركاء التواصل اليوميين ومدى كفاءتهم وتكيفهم في التعامل مع التقنية والطريقة المستخدمة لتعزيز التواصل.
- إذا أن يتم التعامل مع الحالة ككل متكامل بما يمتلك الشخص المؤهل من نقاط قوة ونقاط ضعف ويتعامل بها مع شركاء تواصل يوميين لهم ما لهم من نقاط قوة ونقاط ضعف ضمن بيئة معينة لها ظروفها ومتطلباتها مجتمعة تشكل الوسيلة الأفضل لنجاح اختيار طرق تعزيز التواصل المناسبة.
- بعد اختيار الوسيلة المناسبة لتعزيز التواصل يجب اتخاذ القرار بشأن كونها يدوية او الكترونية، اختيار ملحقات وخصوصا الالكترونية ام لا، اعتماد طرق متعددة أم لا. ومن ثم يتم الانتقال لمرحلة التدريب على هذه التقنيات.
- يشمل تدريب تقنيات التواصل المعزز كل من الشخص نفسه وشركاء التواصل اليوميين ليتم ضمان الاستفادة الصحيحة من هذه الوسائل في تحسين التواصل بينهم.

إذاً

- الهدف الأهم لبرامج التأهيل السمعي هو تحقيق التواصل الأمثل بين الشخص والمجتمع المعتمد على اللغة الاستقبالية بشكل أساسي.
- تساهم وسائل تعزيز التواصل والتواصل البديل من تحسين مقدرة الشخص على فهم الكلام ويتعلق ذلك بالعديد من العوامل أهمها ما يمتلكه الشخص فعلاً من مستوى لغة استقباليه ومهارات سمعية وحالة وظيفية.
- تتنوع طرق لآليات استخدام وسائل التواصل المعزز ولكنها تجتمع على هذه التواصل الفعال الهادف ولذلك لا يمكن الفصل فيها بين الشخص المؤهل وبين شركاء التواصل اليوميين وبين البيئة.
- تعتبر دراسة الحالة بشكل دقيق والاستناد إلى عمل الفريق أساسياً في الاختيار الصحي للوسيلة المناسبة والتي تتطلب تدريب مناسب للشخص وشركاءه وتكييف على التعامل معها.
- يبقى دور الاختصاصي في علاج الكلام واللغة هو الأهم في هذا المجال من خلال متابعة المريض في جميع المراحل.

دور اختصاصي السمعيات في التواصل البديل

- اختصاصي السمعيات هو القائد في برنامج التأهيل السمعي منذ وضع التشخيص وحتى التضخيم وصولاً إلى التدريب السمعي والمتابعة الدورية.
- الاختصاصي الناجح يأخذ على عاتقه منذ البداية التفكير بالتواصل الكلي والفعال للشخص المؤهل ويعتمد في قراراته على إمكانيات الحالة التي يقوم بمتابعتها وبالتالي يقترح استخدام تقنيات التواصل البديل على الشخص عندما يجد ذلك ضرورياً.
- يعتبر تقديم النصح والمشورة وتوجيه الشخص المصاب بنقص السمع لأهمية استخدام تقنيات التواصل المعزز منذ بدء برنامج التأهيل السمعي أمراً حاسماً.
- من أبسط وأهم تقنيات التواصل المعزز هي قراءة الشفاه وضرورة اعتماد المريض على حاسة النظر بالتوجه للشخص المتحدث لزيادة معدل تمييز الكلام لديه.
- ويتم التدرج بالانتقال إلى تقنيات تواصل أخرى قد تكون بديله بالمطلق في حالات نقص السمع العميق مع عدم فائدة على برنامج التأهيل السمعي عندما يصبح ذلك ضرورياً وهذه القرارات أيضاً من مهام اختصاصي السمعيات، أحد هذه القرارات قد يشمل نقل الطفل من مدرسة دامجة سمعية إلى مدرسة لغة إشارة مثلاً.

هل تسبب تقنيات التواصل البديل تراجع في مستوى المهارة السمعية...؟؟؟

○ سؤال بحثي انتظر منكم الإجابة عليه في المحاضرة القادمة



إعادة التأهيل السمعي لمجموعات خاصة

د سامر محسن

٢٠٢٢ December



إعادة التأهيل لدى البالغين

- مؤخراً عانى البالغون في الأربعينيات والخمسينيات من عمرهم من فقدان السمع بشكل متزايد ويعود ذلك بشكل كبير إلى أن العالم أصبح مكان يزداد فيه الصخب ويزداد استخدام سماعات الأذن
- على سبيل المثال دراسته طويله قائمه على السكان البالغين في Wisconsin and Beaver وجدت أن انتشار ضعف السمع كان ٣% للبالغين الذين تتراوح أعمارهم بين ٢١ إلى ٣٤ سنة و ٦% الذين تتراوح أعمارهم بين ٣٥ و ٤٤ عاماً و ١١% لمن تتراوح أعمارهم بين ٤٥ و ٥٤ عاماً
- كان معدل الانتشار بشكل اوسع بين ٥٥ و ٦٤ عاماً بنسبة ٢٢%.
- يفقد معظم البالغين سمعهم تدريجياً مع مرور الوقت
- الجزء الأكبر من البالغين الذين يعانون من نقص سمع يكون حسي عصبى من خفيف إلى متوسط
- عادة ما تكون عتبات التواترات المتوسطة والعالية أضعف من عتبات التواترات المنخفضة بغض النظر عن عمر المريض

من هو هذا الشخص ؟

• حل هذا السؤال هو عبارته عن استفسار عن مرحلة حياة المريض، ظروف الحياة، الوضع الاجتماعي والاقتصادي، العرق، الرفاهية النفسية والاجتماعية وبيئة المنزل والمجتمع وصعوبات التواصل المهني المرتبطة بالسمع، والجنس وغيرها من الصعوبات المتعلقة بالسمع مثل هذه الظروف يجب أن تؤخذ بعين الاعتبار

• خطة إعادة التأهيل تكون حسب :

• العمر-الجنس

• الحالة الاجتماعية-الحالة الفيزيولوجيا

• نمط الحياة-الحالة الاجتماعية والاقتصادي

• مراحل الحياة (طفولة – مراهقة الرشد) _ العرق

• ظروف الحياة _ درجة نقص السمع



مراحل وتأثيرات نقص السمع

المرحلة

الأحداث المرتبطة بالمرحلة العمرية

الشباب

تطوير علاقات حميمة مع
الأخرون المسؤولينه الماليه
الذاتيه بداية تطور رؤيته
للمستقبل والبدء في السعي
وراء الأحلام

يبدأ في إعادة تقييم الأحلام
والتجارب والشك الذاتي حول
العثور على شريك الحياة

فترة الثلاثينات

تقييم قرارات الحياة (هل هذا العمل
صحيح) الاندماج المهني تعديل نموذج
الحياة أو تبديل القرارات التي
تبدو بالوقت الحالي مناسبة استثمار
الذات في العمل والعائلة والأصدقاء
النشاطات الاجتماعيه المرتبطه
بالتواصل

ينشأ تردد وتراجع بسبب
التغيرات التي حدثت بسبب نقص
السمع

قد يتوقف التطور نحو للأعلى
بتحقيق الأهداف وقد تزداد
القدرة على تحقيقها

مرحلة أوسط العمر

بداية الشعور بقرب الوفاة او
النظر إلى نسبة الوفيات بنزره
قريبة إلى بداية ظهور علامات
الشيخوخة ويشعر بأن هذه
الفرصة الاخيرة لتغيير حياته

ربما يفكر بالتقاعد
المخاوف من الشيخوخة تتفاقم
ربما يحدث ان ينسحب من
النشاطات الترفيهيه

مرحلة الخمسينات

الابناء يكونوا قد غادرو المنزل
العمل اصبح ثابت
الوقت اصبح متاح لمتابعة
الانشطة الترفيهيه

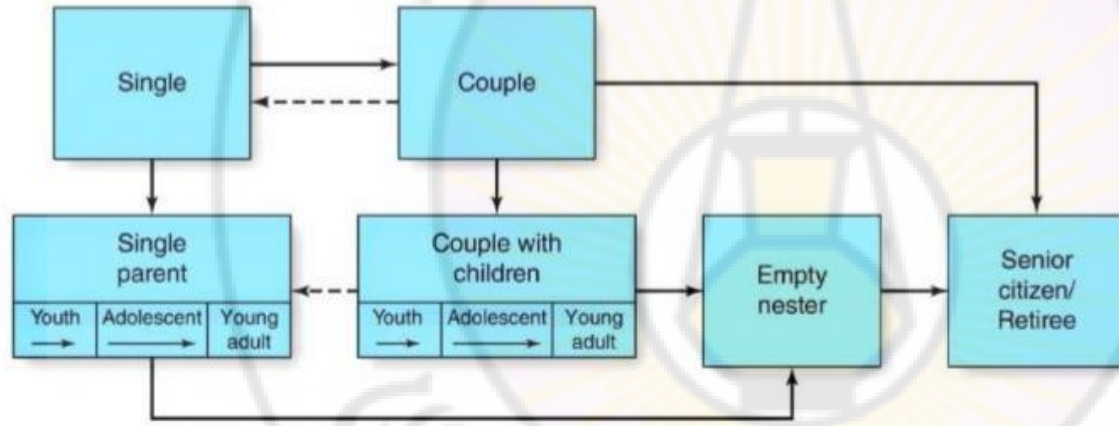
أواخر العمر

تدهور حالته الصحيه
يفقد أصدقاءه بسبب التقاعد
ووفاتهم
يعيد النظر في حياته ويفكر
في معناها

مشاكل ذات صلة بزيادة شعور
الوحده
تفاقم الاحساس العام بالخسارة

الكل في الأسرة

- ستختلف آثار نقص السمع داخل الأسرة اعتماداً على مكان وجود الأسرة وديناميكية الظروف الأسرية



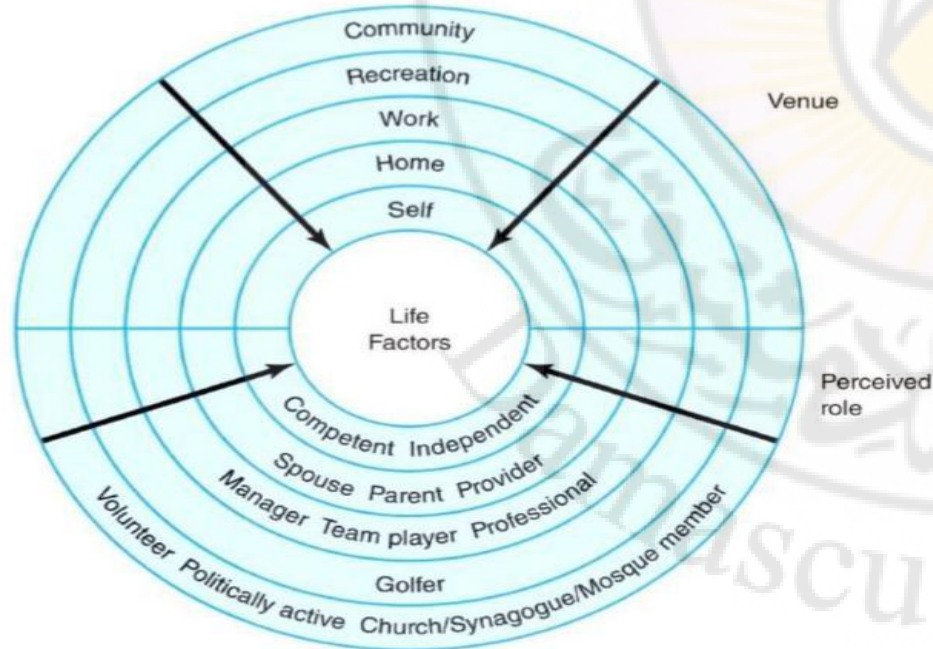
- دورة الحياة الأسرية : ستؤدي دورة الحياة الأسرية إلى تأثيرات مختلفة اعتماداً على مكان وجود المريض في تلك الدورة. قد يكون المريض أعزباً أو عضواً في زوجين وقد يكون لديه أطفال وقد يختلف عمر الأطفال من صغير جداً إلى سن الرشد أو قد يكون عساً فارغاً وقد يكون قد دخل في التقاعد أو لا

تؤثر ظروف الحياة على كيفية تفاعل المريض مع بداية نقص السمع وستؤثر على مستوى التدخل لإعادة التأهيل السمعي

• العوامل المؤثرة على الحياة تختلف بحسب

١. **المكان فهو إما:** مكان التواصل – مكان عمل – المنزل – الذات

٢. **الدور المقتصر:** المختصة المستقلة – أزواج ووالدين-مدرّب لاعبين محترف – Golfer – متطوع اساسي في كنيسة او مسجد



تمثل TRIBUTET

- **T:** عالج كل مرضى الذين لديهم احتياجات شخصية وسمعية فريدة
- **R:** احترام الاختلافات الثقافية بكل السلوكيات اللفظية وغير اللفظية
- **I:** تحديد شخصية ومستوى التعلم لكل مريض
- **B:** ابدأ بتعلم بعض المعلومات الأساسية من الاختلافات الثقافية من خلال التعلم في الدورات والعيادات واستكمال المعلومات بنعلوماتك الشخصية
- **U:** استخدم [المترجمين الفوريين والمترجمين اللغويين والثقافيين للحفاظ على غرض استخدام الرسالة الواضحة بينك وبين المريض].
- **T:** أخبر مرضاك عن ضعف السمع واحتياجاتهم السمعية بلغة واضحة وتجنب المصطلحات العلمية المتعلقة بالسمعيات
- **E:** اشرح ان التكيف مع نقص السمع هو عائلي ويشمل أعضاء الأسرة مع اخباره بإمكانية الحاجة إلى التأهيل السمعي

الرفاه النفسي والإجتماعي

• غالبًا ما يعاني المرضى من تراجع في الرفاه النفسي والاجتماعي.

• الرفاه النفسي الاجتماعي يرتبط بالصورة الذاتية الإيجابية للشخص والشعور بكونه جزءًا مهمًا لا يتجزأ من علاقات المجتمع

• لأن فقدان السمع يؤثر بشكل مباشر على تفاعلهم مع الآخرين ، العديد من المرضى لديهم تجربة نفسية ذات صلة وثيقة بعواقبه الاجتماعية.

• فقد يبدأ الزملاء والعائلة في نبذهم ، الأمر الذي قد يحد المزيد من التقليل من الرفاه النفسي والاجتماعي.

• قد يحدث الوصم ، وهو اعتقاد مجتمعي أن شخصًا ما

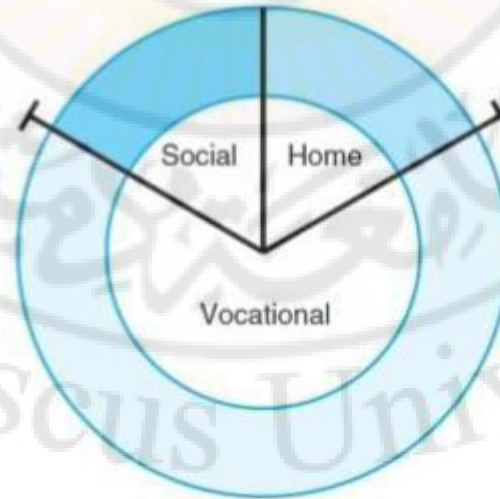
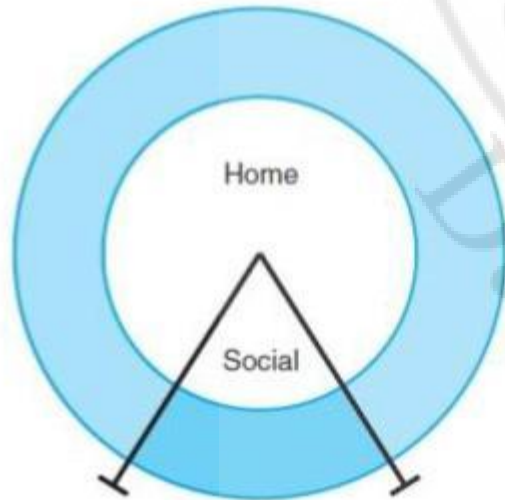
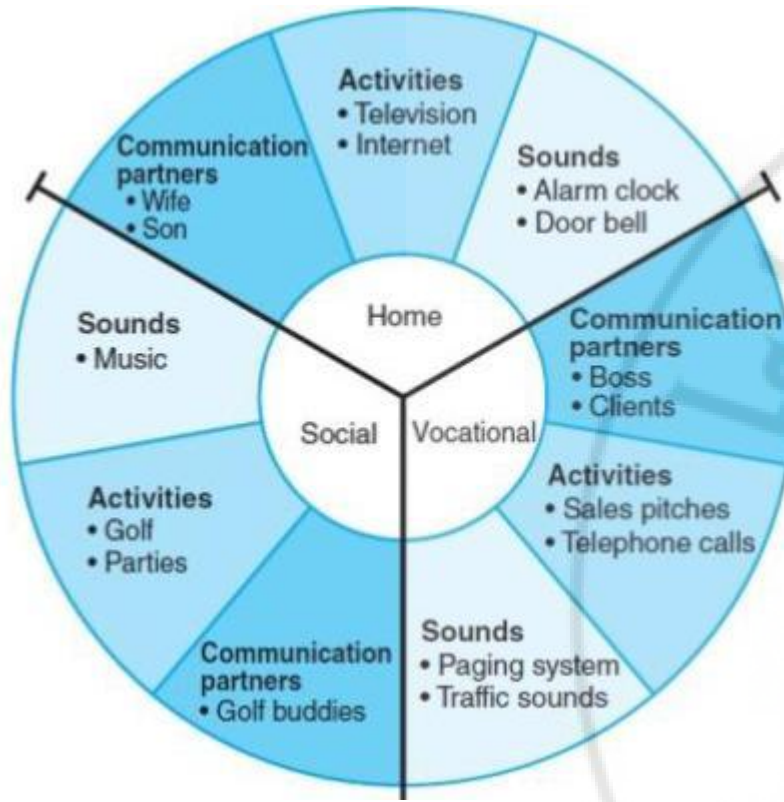
يمتلك خاصية غير مرغوب فيها (أي ضعف السمع) و / أو خاصية غير مرغوب فيها (أي يصعب التحدث مع الذاتي

• يقع بعض المرضى فريسة لوصمة العار الذاتية.

Stigmatization هو عملية يتم فيها إفساد الهوية الذاتية للفرد من خلال ردود أفعال الآخرين ، عادةً لأن الشخص ينحرف بطريقة ما عن الأعراف الاجتماعية والثقافية السائدة ، وعادة ما يتم وصفه من حيث الصور النمطية والتحيزات والتمييز

Self stigma يحدث عندما يكون

المريض على دراية بالقوالب النمطية مثل انا شخص لدي نقص سمع بتالي انا مسن وعاجز



عوامل أُخرى :

- الجنس /العرق
- العمل
- الحياة اليومية الروتينية
- اضطرابات أُخرى :طنين -دوار

?Where is the patient in the journey

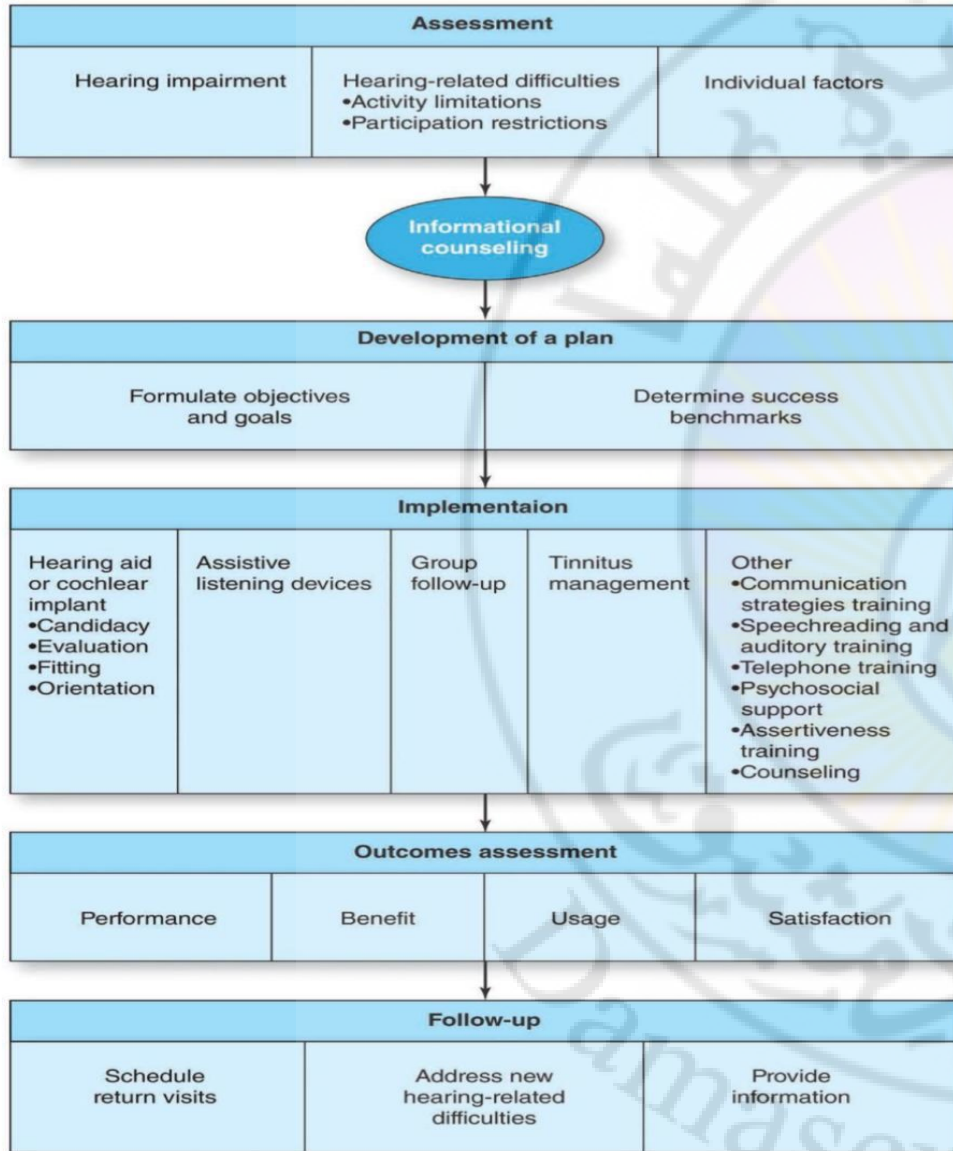
- سؤال من هو هذا الشخص؟ غالبًا لمريض كون مصحوبًا بالسؤال أين يكون الشخص في رحلة المريض؟
- مصطلح رحلة المريض تشير إلى التجارب والعمليات التي يمر بها المريض من خلال المعاناة من فقدان السمع والمشاركة في خطة إعادة التأهيل السمعي.
- تبدأ معظم رحلات المريض قبل وقت طويل من استشارة المريض لاختصاصي الكلام والسمع ويستمر لفترة طويلة بعد تلقي الاجهزه السمعيه المساعده ونماذج تدريب سمعي .
- هناك ست مراحل متميزة من رحلة المريض:
الوعي المسبق-الوعي- التوجه- التشخيص- اعادة التأهيل – القرارات

نهج يركز على المريض

- يركز التوجه المتمحور حول المريض على تقديم الرعاية التي تحترم وتلبي المريض من تفضيلات واحتياجات ويضمن أن القرارات السريرية يسترشد بها المريض
- يتم التعامل مع المرضى بكرامة واحترام وبطريقة تبنى عليها قوتهم وتعزز سيطرتهم واستقلالهم.
- إعادة التأهيل السمعي يستلزم أكثر من مجرد الوصول إلى التشخيص الصحيح لنقص السمع و تركيب المساعدات المناسبة للاستماع.
- في النهج يركز على المريض ، يمكن للمرضى التعبير عن مخاوفهم ومناقشتها صعوبات الاتصال الخاصة بهم وتوقعاتهم ، بالاشتراك مع أخصائي الرعاية الصحية السمعية ، العمل على ابتكار الحل لل صعوبات المتعلقة بالسمع.
- يتناقض هذا النهج الذي يركز على المريض مع التوجه الطبي الحيوي و توجيه المبيعات.

النهج الذي يركز على المريض

- وفقاً لمعهد pick wick ، تشتمل الرعاية التي تتمحور حول المريض على
 - العلاج الفعال
 - مشاركة المريض في القرارات
 - احترام رغبات المريض.
 - معلومات واضحة وشاملة التعاطف
 - والدعم العاطفي
 - إشراك الأسرة وشركاء التواصل
 - المهمين استمرارية الرعاية
- الخبراء في الغرفة "أحد أهم المميزات الفريدة للنهج الذي يركز على المريض هو أن يكون التفاعل بين الطبيب والمريض بمثابة اجتماع للخبراء. وفي هذه الحالة ، يكون أخصائي السمعيات الخبير في مجال السمع والمريض هو صاحب الخبرة في تجربته الخاصة بفقدان السمع (جريجوري ، ٢٠١٢)



خطة إعادة التأهيل الشائعة
التقييم «تقديم استشارة» خطة
تنفيذ «نتائج التقييمات»
المتابعة

الصعوبات المتعلقة بنقص السمع

١. الاستماع للكلام في الهدوء له الأفضلية الأولى
- التوقعات أن محادثة شخص لشخص بنسبة ١٠٠٪ من الوقت

• المساعدات المقدمة

١. المعينات السمعية
٢. التدريب على استراتيجيات التواصل
٣. قراءة الشفا هو التدريب السمعي

التواصل عبر الهاتف

التوقعات حيث يتمكن المريض من نقل والحصول على المعلومات عبر الهاتف

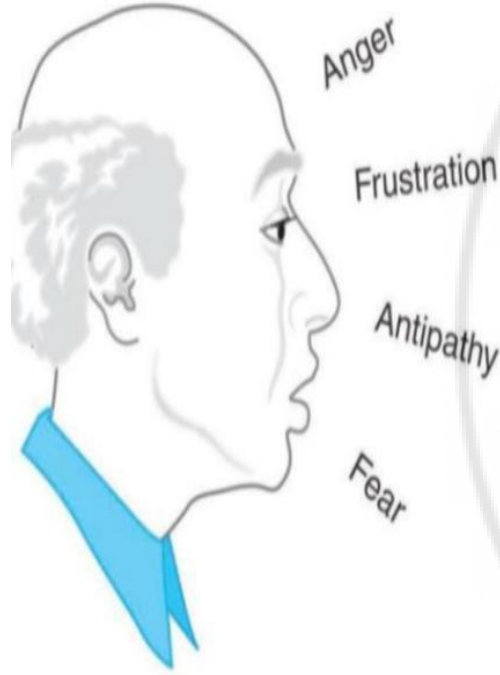
المساعدات المقدمة التدريب على الهاتف- استخدم المكبر للهاتف-تبدیل الهاتف

فهم المحادثة في التجمعات الاجتماعية

التوقعات سوف يستأنف حضور الاجتماعات مع الزوج

المساعدات المقدمة ميكروفون اتجاه-ي الدعم النفسي والاجتماعي-تأكيد تدريب استراتيجيات الاتصال

إعادة التأهيل للمسنين



Elderly person
with hearing loss



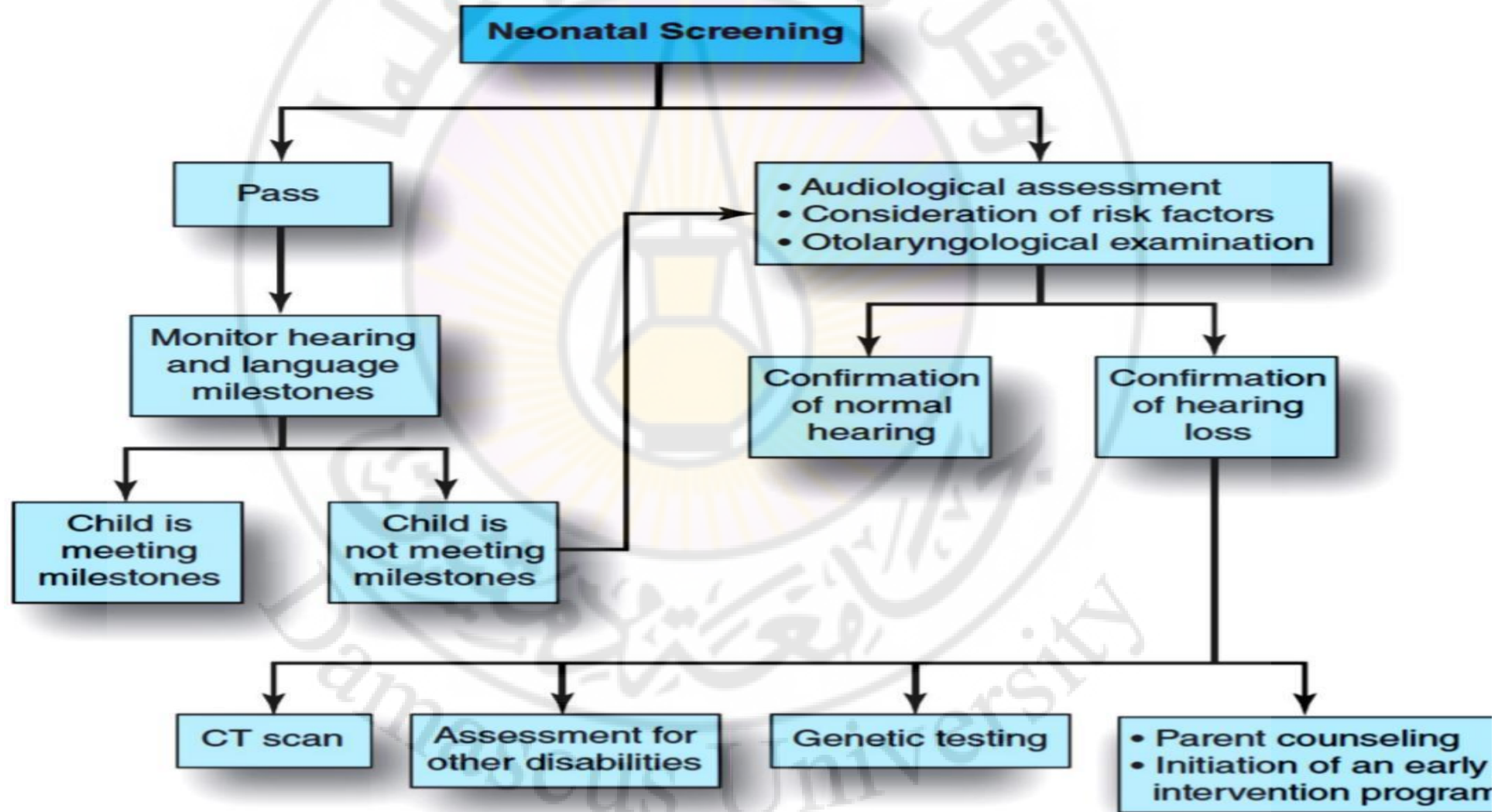
Communication
partner

- صمم شيخي
- وجود امراض أخرى
- مشاكل معرفية
- ردود فعل عاطفية
- حالات استماع
- نشاطات إجتماعية
- حاجات التواصل
- التغيرات الشخصية

نبدأ بالتقييم من خلال تحديد: التدخل من خلال:

- تحدد النشاط /تقييد المشاركة
- تقييم الحالة السمعية /امراض الاذن
- العوامل المؤثرة على الحالة سواء كانت
- العائلة /الاصدقاء (الحياة الاجتماعية).
- مكان الإقامة /ترتيبات المعيشة
- عوامل شخصية
- إعادة تأهيل سمعي
- أجهزة استماع (السماعات مثلاً)
- خدمات أخرى
- حصيلة التقييمات

المسح السمعي لحديثي الولادة :



النهج الذي يركز على الأسرة

- إن النهج الذي تركز على الأسرة هو نهج تدخل يضع الأسرة على أنها أساسية في مرحلة أكبر لرعاية الطفل وتعترف بأن الدعم العاطفي والاجتماعي والتنموي مكونات لا يتجزأ من خطة إعادة التأهيل السمعي
 - المساهم الأساسي هما الوالدين كما يمكن أن يتضمن أفراد الأسرة مثل الأشقاء للفرد المصاب في تصميم وتنفيذ خطة إعادة التأهيل السمعي
- يقدم الاختصاصي بثلاث افتراضات حول الأسرة
١. يجب ان تكون فريدة وتعلم بكل نقاط القوة والضعف
 ٢. محورية بالنسبة لحياة الطفل
 ٣. خبير بشخصية الطفل وقدراته واحتياجاته



جامعة دمشق
كلية العلوم الصحية
قسم السمعيات

تدبير الطنين المزمن

Dr. Samer Mohsen

M.D, ENT, PhD of Audiology

Damascus University

Definition

- Derived from the Latin verb **tinnire** (to ring).
- The term tinnitus describes the **conscious perception of an auditory sensation in the absence of a corresponding external stimulus (Jasterboff 1990).**
- Subjective /objective.
- Rhythmical/pulsatile sound.
- Constant / intermittent.
- Localized to one or both ears, or centrally within the head.

• الطنين Tinnitus:

- يُعتبر الطنين من الاضطرابات الهامة بالنسبة لأخصائيي الأنف والأذن والحنجرة وذلك بسبب شيوعه، حيث يعاني 18-30% (وسطياً 25%) من سكان العالم من الطنين وبالتالي يُعدّ من أكثر الأمراض شيوعاً.
- تختلف توصيفات الناس للطنين الذي يسمعونه حيث يلجأ البعض للبرامج المخصصة لتحديد نغمة الطنين ويقومون بما يسمى مطابقة الطنين للمساعدة في فهم ماهية الصوت الذي يدركونه حيث تم وصف الطنين بالعديد من الصفات كالهسهسة Hissing، شكل نابض pulsatile، خشخشة Crackling، أزيز wheezing)، وكلّ هذه الأصوات تُدعى سريريا بالطنين Tinnitus.
- ما يُقارب 2-4% من المرضى يعانون من الطنين الشديد (المؤذي Debilitating)، فلن يمرّ لك يوم في عيادة الأذنية إلا وستصادف به مريضاً يعاني من الطنين.

• ما هو الطنين؟

• عرف Jasterboff عام 1990 الطنين بأنه إدراك لصوت في الأذن أو الرأس دون وجود منبه خارجي، وعلينا أن نميّز جيداً فيما إذا كان المريض يعاني من هلوسة سمعية أو طنين:

• The term tinnitus describes the conscious perception of an auditory sensation in the absence of a corresponding external stimulus (Jasterboff 1990).

- في حال كان المريض يبحث عن مصدر للصوت ولا يقتنع بأنّ الصوت غير موجود وهو لوحده من يدركه بالتالي فهو يعاني من هلوسة سمعية Auditory Hallucinations، أمّا مريض الطنين يعلم جيداً أنّه يسمع صوتاً غير موجوداً، أي يزور العيادة بشكوى لهذا الصوت وليس بسبب الشك بمصدر هذا الصوت أو طبيعته.

أسباب الطنين:

- وعائية و نفسية و سمعية توصيلية و حسية عصبية وغيرها، انظر الجدول المرفق.
- كل شيء يؤثر على السمع أو الأذن ممكن أن يسبب طنيناً، كما يمكن أن تكون أسبابه بسيطة و عكوسة كسداة صملاخية، عرن عظمي في المجرى، التهاب بالأذن، انصباب بالأذن الوسطى، أي مشكلة التهابية أو وعائية أو عصبية أو مفصلية.
- كما تُعتبر السمية الدوائية Ototoxic Medications من الأسباب الرئيسية للطنين، والمشاكل النفسية و العاطفية كالقلق و الاكتئاب وغيرها (بعد حمية جائرة مثلاً).
- في الأسباب الوعائية أو الأسباب التوصيلية أو الأسباب النفسية يكون العلاج موجّهاً نحو هذه الحالات، بينما بالنسبة للحالات الأخرى يكون العلاج موجّهاً للطنين نفسه.

	Specific diseases or conditions
Otological, infectious	Otitis media, labyrinthitis, mastoiditis
Otological, neoplastic	Vestibular schwannoma, meningioma
Otological, labyrinthine	Sensorineural hearing loss, Ménière's disease, vestibular vertigo
Otological, other	Impacted cerumen, otosclerosis, presbycusis, noise exposure
Neurological	Meningitis, migraine, multiple sclerosis, epilepsy
Traumatic	Head or neck injury, loss of consciousness
Orofacial	Temporomandibular joint disorder
Cardiovascular	Hypertension
Rheumatological	Rheumatoid arthritis
Immune-mediated	Systemic lupus erythematosus, systemic sclerosis
Endocrine and metabolic	Diabetes mellitus, hyperinsulinaemia, hypothyroidism, hormonal changes during pregnancy
Psychological	Anxiety, depression, emotional trauma
Ototoxic medications	Analgesics, antibiotics, antineoplastic drugs, corticosteroids, diuretics, immunosuppressive drugs, non-steroidal anti-inflammatory drugs, steroidal anti-inflammatory drugs ⁸

Table: Known risk factors for developing tinnitus and conditions associated with tinnitus symptoms

ماهي تصنيفات الطنين؟

- الطنين الشخصي Subjective: وهو الطنين الذي يسمعه المريض لوحده.
- الطنين الموضوعي Objective: هو الطنين الذي يسمعه الفاحص والمريض. وله عدّة أسباب كالسبب الوعائي (طنين نابض، منخفض التواتر، ويجب أن نعلم إن كان متوافقاً مع نبض القلب أم لا)، الداء التنكسي للفك السفلي، رمع العضلة الركابية. في حال كان سبب الطنين وعائي نُجري تصوير رنين مغناطيسي وعائي للتفصيل بسبب المشكلة.
- يهمننا معرفة تواتر الطنين (مرتفع أو منخفض) من المريض فيما إذا كان يسمع صوتاً حاداً (يدل على تواتر مرتفع) أو عريضاً (يدل على تواتر منخفض) وذلك لمعرفة منشأ الطنين، فمن الممكن أن يدلنا الطنين العريض على أسباب تختلف عن أسباب الطنين الحاد كمشاكل الأذن الوسطى والمشاكل الوعائية وداء منيير. في حين يعتبر نقص السمع الشيخوي والمعرض بالضجيج من أهم أسباب الطنين عالي التواتر.
- الطنين منخفض التواتر لأنه يمكن أن يكون له أسباب مرضية نتعامل معها طبيياً بشكل أكبر، أمّا الطنين الحاد فيكون له أسباب سمعية عادة (حسية عصبية أكثر)، وإن لم يتمكن المريض من التمييز بين الصنفين نقوم بتوصيف الأصوات له مثل موج البحر كه مهمة أو الحاد كالصرصرة. أو يقوم اختصاصي السمعيات بدراسة خصائص الطنين الصوتية لتحديد الطبقة Pitch match والعلو.

خصائص الطنين

- من بين خصائص الطنين ندرس أيضا صفاته السريرية: هل الطنين متقطع، ثابت، تزيد شدته أو تنقص وتحت أي ظروف!، يؤثر على تركيز المريض أو فهمه للكلام أو نومه أو يقظته، هل يسبب له توتراً، هل لديه خوف من أن يكون هناك مرضاً خطيراً وراء هذا الطنين، هل يسبب له نرفزة دائمة أو اكتئاب، هل جعله يكره عمله مثلاً أو ينقطع عنه أو عن التواصل مع الناس.
- كل ما سبق من نقاط هامة تم تضمينها ضمن العديد من الاستبيانات الهامة لدراسة الطنين سريريا وأهمها استبيان Tinnitus Handicap Inventory (THI) والذي يتكون من 25 سؤال تم ذكر بعضها أعلاه ويحقق المريض درجة من 100 وكلما ارتفعت الدرجة يكون الطنين أشد تأثيراً على المريض وحياته اليومية.

• آلية تشكل الطنين والشبكات الدماغية Tinnitus Related Networks:

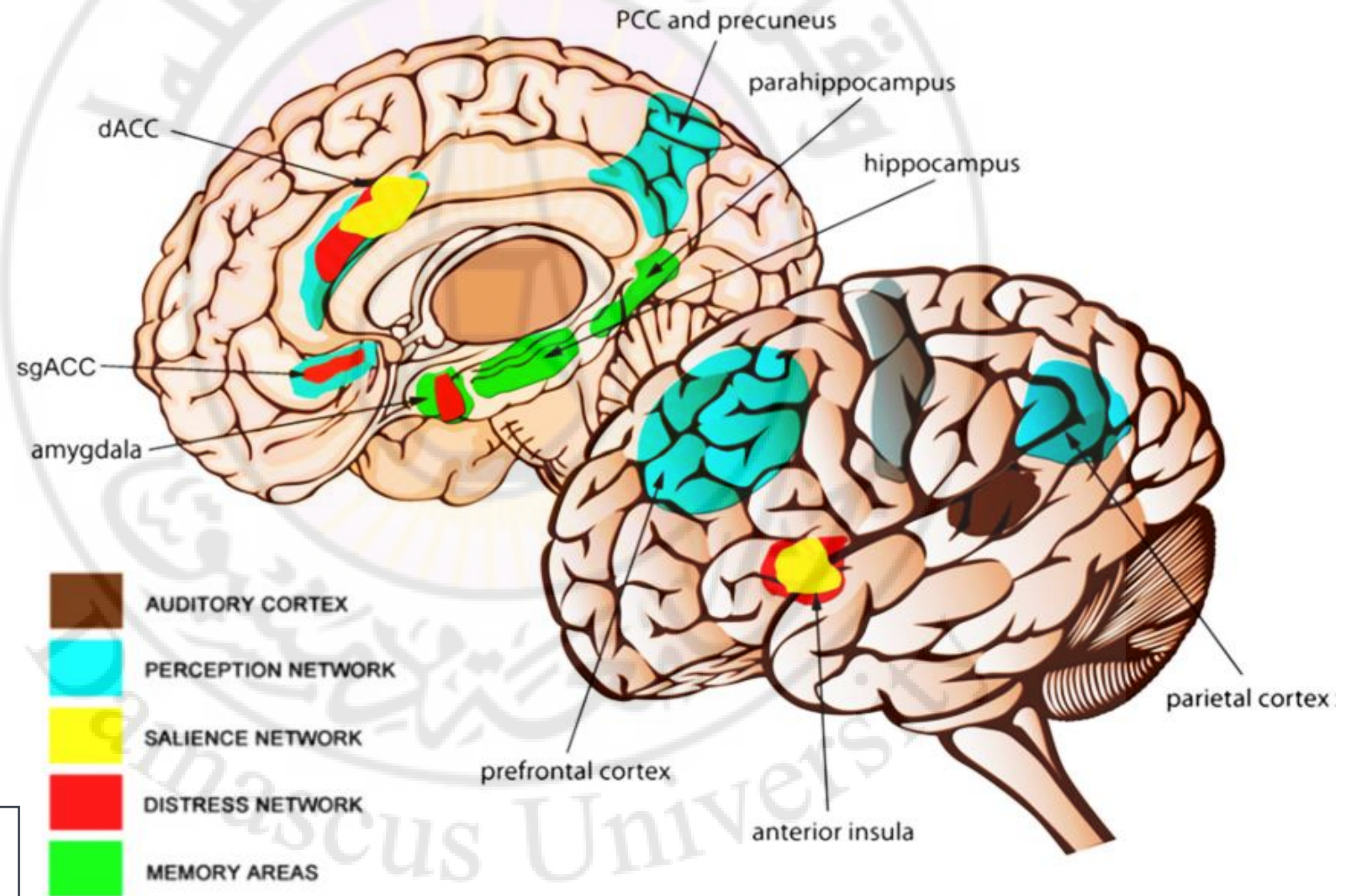
• في التشريح الوظيفي عادة ما كنا نربط كل منطقة تشريحية بوظيفة واحدة مثلاً: وظيفة الحصين هي ترميز الذاكرة، ووظيفة القشر السمعي هو الإدراك السمعي، ووظيفة القشر البصري هي الإدراك البصري وهكذا. أما اليوم فقد تطور هذا المفهوم كثيراً وتم التخلي عن فكرة التشريح الوظيفي السابقة (عضو – وظيفة) وأصبح علم الأعصاب Neuroscience يهتم بمفهوم ادق وأكثر شمولية وواقعية وهو مفهوم الشبكات الدماغية Brain Networks هذا المفهوم الذي بمقدوره أن يفسر لنا تعقيد الوظائف الدماغية، حيث أننا ننظر للنتيجة، فمثلاً عند إدراك صوت ما نبحث عن كل المحطات المتورطة Involved Hubs بإدراك هذا الصوت، أي لدينا شبكات تقوم بالمعالجة السمعية.

• لدينا على الأقل أربع شبكات دماغية تتورط بمعالجة الطنين وهي شبكة الإدراك السمعي Auditory network، شبكة المعرفة Default mode network، شبكة الذاكرة Memory mechanisms وشبكة التوتر النفسي Distress network. يضاف إليها شبكة أساسية وهي شبكة العلو Salience network وهي الشبكة التي تعطي لكل ظاهرة يتم إدراكها وزنها وأهميتها لتشغل حيزاً مناسباً من العمليات الدماغية.

• أول من وصف الشبكات الدماغية للطنين هو العالم (De Ridder)، وصف المخطط المعروض في الصفحة التالية وهو نفسه من وصف شبكات الألم، حيث قام بوضع فرضية بأننا ندرك الألم عن طريق شبكات دماغية، بالتالي لا بدّ من وجود شبكات للطنين أيضاً، ونحن الآن قمنا بإثبات هذه الفرضية عن طريق تقنيات التصوير الوظيفي مثل الرنين المغناطيسي الوظيفي وتخطيط الدماغ الكمي وبالتالي حسب دي رايدر نجد أنّ القشر السمعي والصدغي والجداري والجبهوي والجهاز اللمبي كلّها شريكة ضمن شبكات لإدراك الطنين.

• بعد أن نخطط الدماغ نحلل النتائج ونستخرج الطبوغرافيا الدماغية والتي تعني متى يرتفع نشاط هذا العضو الوظيفي ومتى ينخفض بالتزامن مع أيّ مكون ثاني يزداد نشاطه وينخفض.

Tinnitus Related Networks

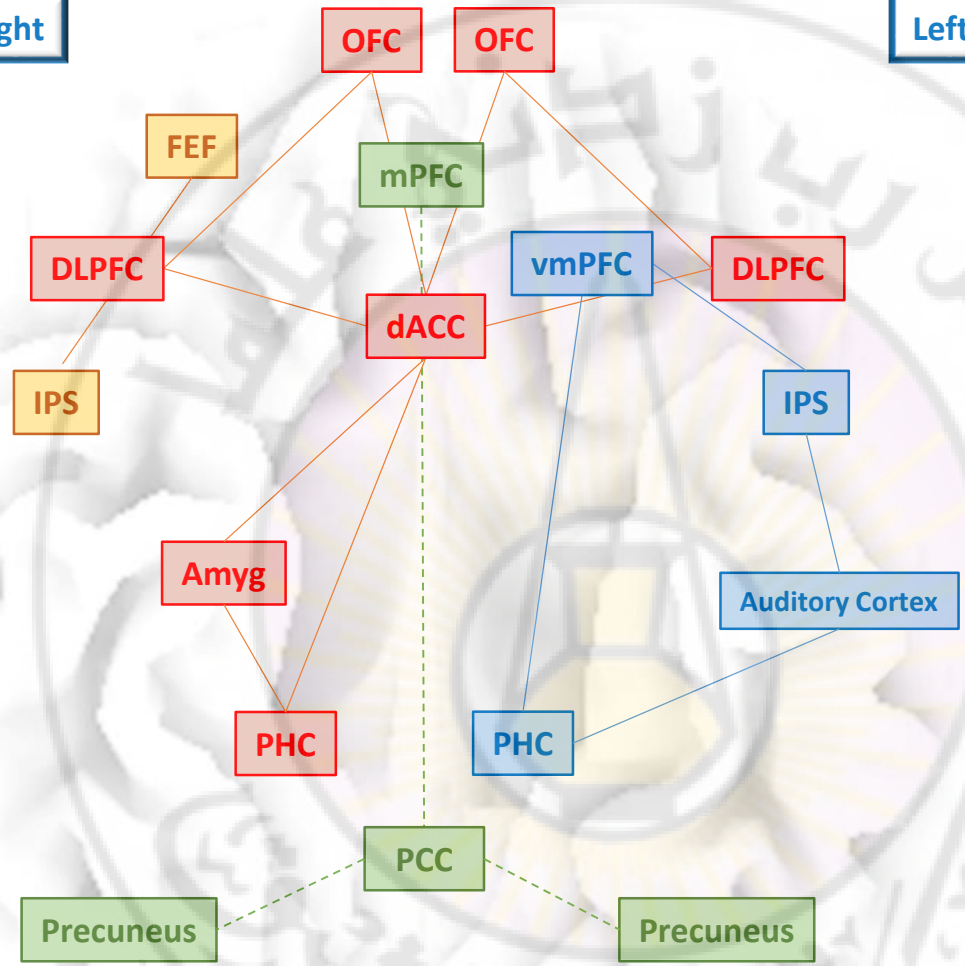


Phantom percepts: Tinnitus and pain as persisting aversive memory networks.
De Ridder et al., 2011.

نلاحظ بالشكل في الشريحة السابقة وجود مناطق بالفص الجبهي متداخلة مع القشر السمعي والوتد Precuneus (وظيفته أنه محطة تجميع معلومات بصرية سمعية حسية حركية وهو أهم عنصر بشبكة الدماغ المعرفية Default mode network) وهو أكثر منطقة خلفية بالقشر الحزامي. تعمل الشبكات الدماغية بشكل متناغم للحفاظ على تنبه القشر واستجاباته الحسية ووظائفه الإدراكية والمعرفية. وفي حال وجود الطنين تتفعل بعض هذه الشبكات بشكل زائد في حين تثبط شبكات أخرى. حيث أظهرت الدراسات تثبط أو نقص نشاط Downregulation في عمل الشبكات المعرفية يقابله فرط نشاط في شبكات التوتر والقلق. أما دور مراكز الذاكرة Para-hippocamp فهو التحديث المستمر لترميز الصوت بشكل لا يسمح للدماغ التعود عليه أو التكيف معه نظرا لكونه يدخل حيز الإدراك بشكل متكرر بترميز جديد.

ملاحظة: يستطيع الدماغ التكيف مع الكثير من المنبهات المتكررة كما يستطيع أيضا تصنيف المدخلات الحسية والإدراكية إلى مهمة وغير مهمة حيث يقوم المهاد بوظيفة بوابة الحس Sensory gate التي تمنع الكثير من المدخلات من العبور إلى حيز الإدراك. كذلك الأمر بالنسبة لوظائف القشر العليا حيث تخضع للكثير من عمليات الفلترة. ولكن عند مرضى الطنين تقترن الشبكة الإدراكية للصوت بارتباطات وظيفية مع الجهاز اللمبي وشبكة التوتر تجعل من الصعب فلترة هذا الصوت وإلغاء إدراكه المستمر. هذه الملاحظة تم الاعتماد عليها بشكل أساسي في اقتراح التقنيات العلاجية المناسبة للطنين كالعلاج المعرفي السلوكي وغيره.

Right Left



Tinnitus Related Networks

Perception network

distress network

Default mode network

Dorsal attention network

An overview of the tinnitus network activity and its clinical implications
Mohsen et al., 2018.

Tinnitus Distress



التوتر المرتبط بالطنين Tinnitus related distress:

- هو التوتر والقلق والانزعاج الناجم عن استمرار سماع الصوت داخل الرأس بشكل قد يؤثر على التركيز أو يسبب عنصر قلق وتساؤل دائم عند الشخص وخصوصا بعض أنواع الشخصيات التي تشكل سلوكيات دفاعية تسمى بمقاومة الطنين Tinnitus Resistance هي التي تساعد أكثر في استمرار ترميز الصوت وتشديد إدراكه بحيث تمنع حدوث التعود العفوي Spontaneous Habituation.
- أنواع التوتر التي يعاني منها المريض: توتر عاطفي Emotional Distress كالعصبية، الاكتئاب والتوتر أو ضعف التركيز Impaired Concentration أو اضطراب في النوم Sleep Disturbance وفي بعض الأحيان يتجنب المجتمع Avoidance & Withdrawal يوجد أشخاص ينسبون بدء الطنين لحوادث معينة مما يؤدي لاحقا لتجنب هذه الأحداث، وكل هذه الأحداث تؤثر على نفسية المريض.
- تفسر الآلية الفيزيولوجية للتوتر المرتبط بالطنين بتفعيل مبالغ فيه لشبكات التوتر الدماغي وارتباطاتها الوظيفية المبالغ فيها مع القشر السمعي وأيضا وجود ارتباطات وظيفية مفرطة النشاط بين القشر السمعي والجهاز اللمبي ومراكز الذاكرة.

Uncontrollable





• التوتر النفسي بسبب الطنين / الانزعاج من الطنين

• الاضطراب العاطفي

• اضطراب / ضعف التركيز

• اضطرابات النوم

• الانطواء والعزلة

قياس الطنين

- قياس نفسي Psychometric measurement :VAS-A, VAS-L, THI, TQ
- قياس صوتي Psychoacoustic measurement :PMT, LMT, MML, RI

القياس النفسي للطنين

- The Visual Analogue Scale/ VAS:

- هو مقياس للاستجابة النفسية باستخدام استبيانات متخصصة، وهي أداة قياس للسلوكيات والمواقف الشخصية التي من غير الممكن قياسها بشكل مباشر.
- بالاستجابة لهذا المقياس، يحدد الشخص استجابته للشيء المُقاس ومستوى توافقه معه عن طريق تحديد علامة على خط مستمر له نقطة بداية ونهاية، أو بإعطاءه درجة بين 0 و 10
- إن مقياس VAS لعلو الصوت و مقياس VAS للانزعاج تعطي نسبة 80% لوثوقية إعادة الاختبار، و 79% لإعادتهما على التوالي.
- إن مقياس VAS لعلو الصوت و مقياس VAS للانزعاج مرتبطان ارتباطاً جيداً مع استبيانات الطنين في كل المراجعات السريرية.

القياس النفسي للطنين

- Tinnitus handicap inventory:
- THI هو استبيان متخصص لقياس التأثيرات الفيزيولوجية الشخصية للطنين كما يصفها المرضى.
- وهو يغطي ويشمل الجوانب الوظيفية والعاطفية والسلوكية/ الكارثية (الأثر على الحياة).
- وهي ذات مشعر عالي لوثوقية إعادة الاختبار، صدق التطابق، صدق البناء .
- يتكون الاستبيان من 25 سؤال بهدف معرفة نوعية أثر الطنين على حياة المريض .
- أول من صممه هو Newman et al., 1996 وأول من أصدر النسخة العربية منه كانت جامعة بيروت.
- درجة THI العالية (100 كحد أقصى) << يعني مشعر إعاقة عالي للطنين
- 0 – 16 بسيط (درجة أولى)
- 18 – 36 خفيف (درجة ثانية)
- 38 – 56 متوسط (درجة ثالثة)
- 56 – 76 شديد (درجة رابعة)
- 78 – 100 كارثي (درجة خامسة)

القياس النفسي للطنين

• Tinnitus questionnaire:

- أول من قام بتطويره هو Hallam, 1996.
- وهو مؤشر / مُشعر عالمي للانزعاج من الطنين .
- إنه يقيس الأبعاد المرتبطة بشكاوى الطنين وشدته بما يتضمن الجانب العاطفي، المعرفي، الصعوبات السمعية الإدراكية، واضطرابات النوم.
- اعتماداً على الدرجة الكلية، يتم تصنيف مقياس الانزعاج :
 - خفيف (0 – 30 نقطة، درجة أولى)
 - متوسط (31 – 46 نقطة، درجة ثانية)
 - شديد (47 – 59 نقطة، درجة ثالثة)
 - شديد جداً (60 – 84 نقطة، درجة رابعة)

Psychoacoustic measurement of Tinnitus

Pitch match PMT:

- تطابق التواتر مع طبقة الطنين أو تواتر الطنين.
- هو اختبار يربط به/ يقارن المريض بين طنينه وصوت pure tone أو NBN مقدّم، عندها يبدأ الاختبار بتقديم PT أو NBN على تواتر أخفض من طبقة الطنين المتوقعة.
- يتم تقديم النغمات المختلفة بالتواتر على فرق الاوكتافات للاقتراب تدريجياً من تواتر الطنين وتحديد أوكتاف التواتر الأقرب لطبقة الطنين المتوقعة .
- يتم الحصول على PM باستخدام طريقة Force choice (الاختيار الإجباري) بين صوتين مقدّمين.
- يتم تقديم نغمتين على مستويات الشدة المطابقة لطنين الأذن. الشخص يحدد أي نغمة هي الأقرب بالطبقة_ الأولى أم الثانية_ من خلال التبديل بمفتاح الاستجابة للأمام أو الخلف .

Tinnitus loudness:

- هو مستوى الديسيبل لصوت خارجي مُقدّم يحكم عليه المريض ليكون مساوياً لصوت طنينه.
- إعادة تطابقات العلوّ Loudness matches يكون عادة موثوق ضمن حدود قليلة من الديسيبل (few dB).
- يتم تحديد العتبات الشخصية على تواتر طنين المريض. يتم زيادة مستوى الصوت بخطوات صغيرة، عادة 1dB SL إلى أن يتم الوصول إلى قرار المريض بأن مستوى النغمة المُقدّمة له مساوي لمستوى علوّ صوت طنين المريض.
- يتم تسجيل مستوى dB لتطابق العلوّ LM باستخدام dB SL (Sensation Level, i.e. dB above threshold).

Psychoacoustic measurement of Tinnitus

- Minimal Masking Level MML:

مستوى التشويش اللازم لتقديمه لإلغاء سماع الطنين في الأذن المفحوصة .
يستخدم لإنشاء برنامج العلاج الصوتي.

نقدم NBN على كل تواتر مفحوص (10 dB تحت العتبة السمعية) ومن ثم يتم زيادته خطوة بخطوة حتى يتم الوصول إلى الحد الأدنى من التشويش، يُقاس ب dB SL.

- Residual Inhibition RI:

بعد تقديم مستوى تشويش مناسب يبقى الطنين مثبّطاً لمدة, أقل من دقيقة عادةً.
تعرف هذه الظاهرة ب " التثبيط المتبقي ". (RI) "residual inhibition"

Treatment for Tinnitus?

There is *no reliable method*
to change tinnitus characteristics,
or Turn Tinnitus Off.

Treatment for Tinnitus?

Your Doctor's Words:

“Nothing can be done. You’ll just have to live with it.”

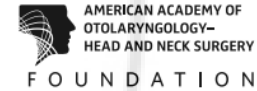
لا يمكن الادعاء بوجود علاج شافي للطنين يقوم بإلغاء الصوت وإنما هناك تقنيات لتفعيل التعود وإلغاء مقاومة الطنين بحيث يستطيع المريض التكيف معه لا إراديا وينقص حضوره في حيز الإدراك لدرجة أن المريض يصبح بمقدوره إهماله بشكل كامل. تعتمد خطة تدبير الطنين على المرشادات العلاجية المعلنة مؤخرا Clinical practice guidelines of tinnitus والتي نصت على نقاط أساسية لا بد من مراجعتها:



Guideline

Clinical Practice Guideline: Tinnitus

David E. Tunkel, MD¹, Carol A. Bauer, MD², Gordon H. Sun, MD, MS³,
Richard M. Rosenfeld, MD, MPH⁴, Sujana S. Chandrasekhar, MD⁵,
Eugene R. Cunningham Jr, MS⁶, Sanford M. Archer, MD⁷,
Brian W. Blakley, MD, PhD⁸, John M. Carter, MD⁹,
Evelyn C. Granieri, MD, MPH, MSEd¹⁰, James A. Henry, PhD¹¹,
Deena Hollingsworth, RN, MSN, FNP¹², Fawad A. Khan, MD¹³,
Scott Mitchell, JD, CPA¹⁴, Ashkan Monfared, MD¹⁵,
Craig W. Newman, PhD¹⁶, Folashade S. Omole, MD¹⁷,
C. Douglas Phillips, MD¹⁸, Shannon K. Robinson, MD¹⁹,
Malcolm B. Taw, MD²⁰, Richard S. Tyler, PhD²¹,
Richard Waguespack, MD²², and Elizabeth J. Whamond²³



Otolaryngology—
Head and Neck Surgery
2014, Vol. 151 (2S) S1–S40
© American Academy of
Otolaryngology—Head and Neck
Surgery Foundation 2014
Reprints and permission:
sagepub.com/journalsPermissions.nav
DOI: 10.1177/0194599814545325
<http://otojournal.org>



Statement	Definition	Implication
<u>Strong recommendation</u>	A strong recommendation means that the benefits of the recommended approach clearly exceed the harms (or that the harms, including monetary costs, clearly exceed the benefits in the case of a strong negative recommendation) and that the quality of the supporting evidence is excellent (grade A or B). ^a In some clearly identified circumstances, strong recommendations may be made based on lesser evidence when high-quality evidence is impossible to obtain and the anticipated benefits strongly outweigh the harms.	Clinicians should follow a strong recommendation unless a clear and compelling rationale for an alternate approach is present.
<u>Recommendation</u>	A recommendation means that the benefits exceed the harms (or that the harms exceed the benefits in the case of a negative recommendation), but the quality of evidence is not as strong (grade B or C). ^a In some clearly identified circumstances, recommendations may be made based on lesser evidence when high-quality evidence is impossible to obtain and the anticipated benefits outweigh the harms.	Clinicians should also generally follow a recommendation but should remain alert to new information and sensitive to patient preferences.
<u>Option</u>	An option means either that the quality of evidence that exists is suspect (grade D) ^a or that well-done studies (grade A, B, or C) ^a show little clear advantage to 1 approach versus another.	Clinicians should be flexible in their decision making regarding appropriate practice, although they may set bounds on alternatives; patient preference should have a substantial influencing role.
<u>No recommendation</u>	No recommendation means that there is both a lack of pertinent evidence (grade D) ^a and an unclear balance between benefits and harms.	Clinicians should feel little constraint in their decision making and be alert to new published evidence that clarifies the balance of benefit versus harm; patient preference should have a substantial influencing role.

Table 4. Evidence Quality for Grades of Evidence.^a

Grade	Evidence Quality for Diagnosis	Evidence Quality for Treatment and Harm
A	Systematic review of cross-sectional studies with consistently applied reference standard and blinding	Well-designed randomized controlled trials performed on a population similar to the guideline's target population
B	Individual cross-sectional studies with consistently applied reference standard and blinding	Randomized controlled trials; overwhelmingly consistent evidence from observational studies
C	Nonconsecutive studies, case control studies, or studies with poor, nonindependent, or inconsistently applied reference standards	Observational studies (case control and cohort design)
D	Mechanism-based reasoning or case reports	
X	Exceptional situations where validating studies cannot be performed and there is a clear preponderance of benefit over harm	

^aAmerican Academy of Pediatrics⁴⁰ classification scheme updated for consistency with current level of evidence definitions.⁴¹

Table 5. Summary of Guideline Action Statements.

Statement	Action	Strength
1. History and physical exam	Clinicians should perform a targeted history and physical examination at the initial evaluation of a patient with presumed primary tinnitus to identify conditions that if promptly identified and managed may relieve tinnitus.	Recommendation
2A. Prompt audiologic examination	Clinicians should obtain a prompt, comprehensive audiologic examination in patients with tinnitus that is unilateral, persistent (≥ 6 months), or associated with hearing difficulties.	Recommendation
2B. Routine audiologic examination	Clinicians may obtain an initial comprehensive audiologic examination in patients who present with tinnitus (regardless of laterality, duration, or perceived hearing status).	Option
3. Imaging studies	Clinicians should not obtain imaging studies of the head and neck in patients with tinnitus, specifically to evaluate the tinnitus, unless they have 1 or more of the following: <u>tinnitus that localizes to 1 ear, pulsatile tinnitus, focal neurological abnormalities, or asymmetric hearing loss.</u>	Strong recommendation against
4. Bothersome tinnitus	Clinicians must distinguish patients with bothersome tinnitus from patients with nonbothersome tinnitus.	Strong recommendation
5. Persistent tinnitus	Clinicians should distinguish patients with bothersome tinnitus of recent onset from those with persistent symptoms (≥ 6 months) to prioritize intervention and facilitate discussions about natural history and follow-up care.	Recommendation

(1) الأمور المُوصى بها Recommendation:

- أخذ قصة سريرية كاملة للمريض: للتوجه في أسبابه، معرفة نمط حياة المريض وحالة المريض الحالية مع ضرورة الفحص بالمنظار.
- إجراء تقييم سمعي شامل: تخطيط السمع بالانغمة الصافية PTA، معاوقة سمعية والمنعكس الركابي.
- تحويل المريض لاختصاصي سمعيات ليدرس حالة المريض دراسة شاملة من حيث شدة الطنين وتواتره Psychoacoustic measurement of tinnitus.
- الدراسة الشعاعية مستطبة في حال وجود سبب يستدعي التصوير الشعاعي كالشك بوجود ورم دماغي أو تشوه وعائي مثلاً، وليست مدرجة ضمن الدراسة الروتينية للطنين.
- العلاج المعرفي السلوكي Cognitive behavioral Therapy : وهو المداخلة العلاجية الوحيدة حتى تاريخه التي ثبتت فعاليتها للمرضى. يقوم العلاج المعرفي السلوكي، وهو أحد تقنيات العلاج النفسي البسيطة التي يستطيع أي ممارس طبي القيام بها بشرط إجراء التدريب اللازم في المجال، على مبدأ إصلاح الأفكار الخاطئة عند المريض حول الطنين وأسبابه والأمور التي تزيد من شدته وغيرها تليها مرحلة الإغناء الذهني والتي يحاول فيها المعالج إدخال أفكار صحيحة ونمط حياة سليم للمريض يليها مرحلة مداخله تخصصية كالعلاج الصوتي أو استخدام المعينة السمعية عند الضرورة لننتقل بعدها إلى مرحلة المواجهة والتي يستطيع من خلالها المريض العودة لكامل نشاطات حياته اليومية وممارسة هواياته دون أن يتأثر سلبياً بالطنين الذي يسمعه.

Table 5. Summary of Guideline Action Statements.

Statement	Action	Strength
6. Education and counseling	Clinicians should educate patients with persistent, bothersome tinnitus about management strategies.	Recommendation
7. Hearing aid evaluation	Clinicians should recommend a hearing aid evaluation for patients with hearing loss and persistent, bothersome tinnitus.	Recommendation
8. Sound therapy	Clinicians may recommend sound therapy to patients with persistent, bothersome tinnitus.	Option
9. Cognitive behavioral therapy	Clinicians should recommend cognitive behavioral therapy to patients with persistent, bothersome tinnitus.	Recommendation
10. Medical therapy	Clinicians should not routinely ^a recommend antidepressants, anticonvulsants, anxiolytics, or intratympanic medications for a primary indication of treating persistent, bothersome tinnitus.	Recommendation against
11. Dietary supplements	Clinicians should not recommend Ginkgo biloba, melatonin, zinc, or other dietary supplements for treating patients with persistent, bothersome tinnitus.	Recommendation against
12. Acupuncture	No recommendation can be made regarding the effect of acupuncture in patients with persistent bothersome tinnitus.	No recommendation
13. Transcranial magnetic stimulation	Clinicians should not recommend transcranial magnetic stimulation for the routine ^a treatment of patients with persistent, bothersome tinnitus.	Recommendation against

الأمر الممنوعة Recommendation Against:

- وصف أدوية Medical Therapy.

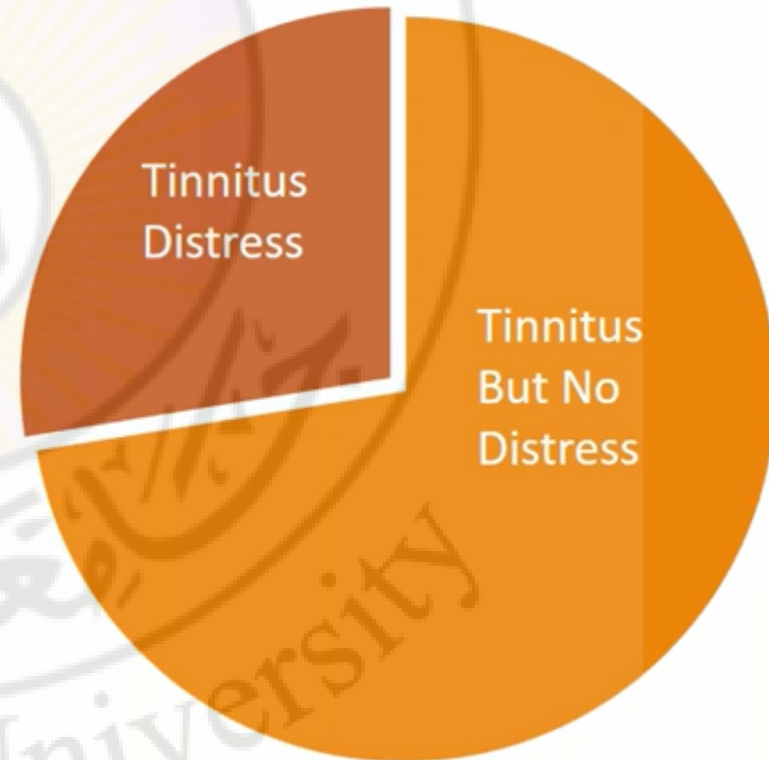
- الحمية الغذائية Diet، فهي تزيد من تقييد المريض وتدخله في شدة نفسية.

الأمر الاختيارية Optional:

- المعالجة بالصوت Sound Therapy (مثلا الضجيج الأبيض White Noise): وهي مداخلة تخصصية في السمعية تلي الاختبارات السمعية التي تحدد تواتر الطنين و شدته ومدى تأثيره بالضجيج أم لا، حيث ينصح المريض بالاستماع الدوري يوميا لمقاطع من الصوت أو الضجيج المعاييرة والمخصصة لنوع الطنين الذي يسمعه المريض ويقترح هنا أن يكون هناك تساوي في شدة الطنين وشدة الضجيج المستخدم ليساعد على حدوث التكيف الدماغي. تشير الدراسات إلى أن الاستماع اليومي للضجيج لعدة أشهر من شأنه أن يخفف من إدراك الطنين ويساعد على حدوث التكيف الدماغي له تسمى هذه الطريقة ب Tinnitus Retraining Therapy.

Tinnitus Distress

33% *Recent Onset*



Tinnitus Distress

2-3% Persistent Distress



التوتر بسبب الطنين Tinnitus Distress:

يجب التركيز على التوتر المرافق للطنين لأنه هو عادة ما يكون سبب الانزعاج والقلق عند المريض وسبب المراجعة المتكررة للأطباء بحثاً عن المساعدة. إن نتائج الأبحاث العلمية في هذا الخصوص تدع وللتفاؤل حيث أن الاحصائيات تدل أنه في بداية ظهور الطنين يعاني حوالي الـ 33% من المرضى من التوتر، ولكن مع مرور الزمن تنخفض هذه النسبة إلى 2% بسبب التعود. وتؤكد الدراسات أن حوالي 98% من مرضى الطنين يتعافون بشكل عفوي بسبب التعود.

والـ 2% المتبقين هم من يمتلكون Tinnitus Distress ويحتاجون للمساعدة، خصوصاً الناس أصحاب الشخصية A أو A+ (الذين لا يتقبلون وجود الطنين فهم يتميزون بالرفض).

لا بدّ من البحث عن سبب عدم التعود عند المرضى: فقد يكون استشارة خاطئة سابقاً أو أنّ الطنين مرتبط بحدث نفسي يجب فصله عن المريض أو تجربة علاج خاطئة سابقة أو هشاشة نفسية لدى المريض.

CBT for Tinnitus

Habituation



Habituation



CBT for Tinnitus

Hope Through Habituation



Why Haven't I Already
Habituated?



Tinnitus Resistance



TINNITUS RESISTANCE

Blocks Habituation

CBT for Tinnitus

The Cochrane Collaboration (2008)

“...significant improvement in the quality of life... a positive effect on the way in which people cope with tinnitus.”

عملية تدبير الطنين تبدأ من عند اختصاصي السمعيات بعد إتمام الاستشارة الطبية عند طبيب الأذنية وتدبير كامل الحالات التي يمكن علاجها ضمن الاختصاص. حيث يقوم اختصاصي السمعيات بإجراء الدراسة السمعية وتحديد مدى الاستفادة من العلاج الصوتي أو الحاجة للمعينات السمعية وغالبا يتم التدبير النهائي إضافة للمداخلة السمعية باستخدام العلاج المعرفي السلوكي للتغلب على مقاومة الطنين Tinnitus Resistance.

لمحة عن التقنيات المتعددة المستخدمة في تدبير التوتر المرافق للطنين:

1. العلاج المعرفي السلوكي وهو الأهم.
2. تقديم النصح والمشاورة النفسية (هام)
3. العلاج بالتنبيه الكهربائي Electrical Stimulation يفتقد الدليل القطعي.
4. العلاج بالتغذية العصبية Neurofeedback يفتقد الدليل القطعي.
5. العلاج بالتنبيه المغناطيسي Magnetic stimulation لاينصح به حسب آخر دليل.
6. الوخز بالابر والطب الصيني: لاينصح به.

هناك دوما أمل من تدبير الطنين بشرط توجيه المريض بالطريقة الصحيحة.

CBT for Tinnitus

American Academy of Otolaryngology-Head and Neck Surgery (2014)

“Clinicians should recommend CBT to patients with persistent, bothersome tinnitus.”

CBT Skills



العلاج الصوتي Sound Therapy

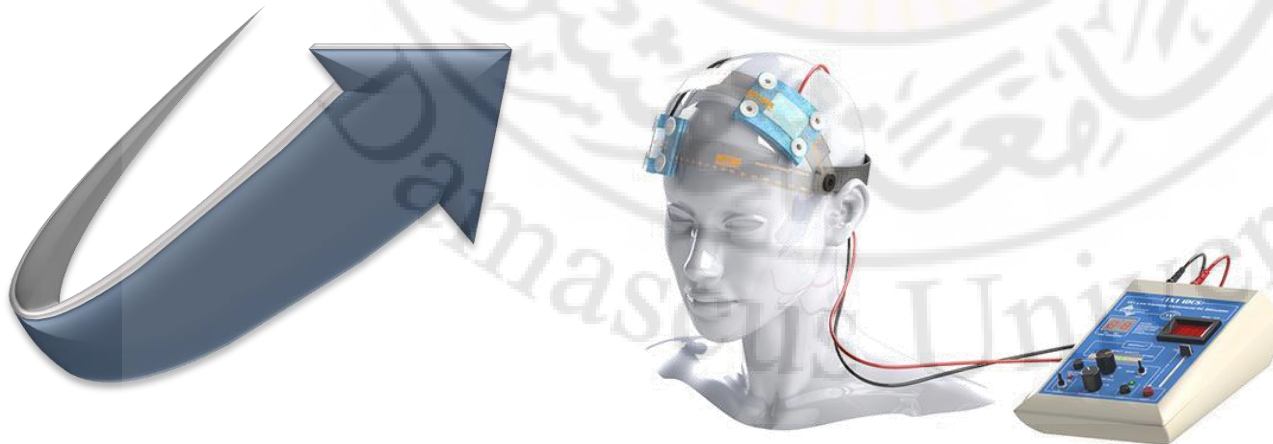
- يتم استخدام كلاً من مولدات الأصوات البيئية والأصوات المخصصة في علاج الطنين.
- مولدات الأصوات البيئية هي أجهزة صغيرة تشغل أصوات مثل صوت موج البحر، الأنهار، الشلالات، المطر والضجيج الأبيض white noise ، والتي تهدف إلى الاسترخاء وتقليل إدراك صوت الطنين.
- مبدأ توليد الصوت هو أن صوت التشويش يجب أن يكون أقل إزعاجاً من صوت الطنين.
- مولدات الأصوات الخاصة Custom sound generation تبدو مثل المعينات السمعية تماماً بالشكل وتوضع خلف الأذن.
- تتوفر أيضاً معينات سمعية مزودة بمولد صوت مدمج.
- تستخدم المعينات السمعية بشكل واسع مع مرضى نقص السمع المترافق مع طنين حتى لو كان أحادي الجانب أو خفيف، وذلك لتعويض الدخل السمعي المفقود ضمن مجال التواترات المتضررة. وعموماً تضخيم الصوت بوساطة المعينات السمعية هو محدود ضمن مجال التواترات الحادة ولا يمكن ترميم الدخل السمعي المفقود في حالات فقدان الخلايا المشعرة الخارجية كاملة.
- هناك اختلاف على فوائد الحلزون.
- التفكير في التنبيه الصوتي شائع الاستخدام لكن الدليل على فعاليته غير كافي

Neuromodulation for Tinnitus

- إعادة التشكيل العصبي هي من أحدث التدخلات التي يتم دراستها من أجل تدبير الطنين.
- الآلية تعتمد على تعديل النشاط العصبي المشارك في الشبكات العصبية المسؤولة عن توليد الطنين. تنبيه الدماغ يمكن أن يثبط أو يتعارض مع إشارات الطنين المتولدة في الجهاز العصبي السمعي المركزي والمناطق الغير سمعية التي تشكل شبكة الطنين.
- حالياً من الواضح أن إدراك الطنين يعتمد على شبكات واسعة ومعقدة ومترابطة من المكونات العصبية، وقد يظهر الطنين نتيجة لأي خلل وظيفي في أي جزء من هذه الشبكة

Neuromodulation for Tinnitus

- One of the most recent interventions used in tinnitus management.
 - Non-invasive & invasive.
 - Non-invasive, Easy to apply, cost-effective and safe.
1. Transcranial magnetic stimulation (TMS, rTMS).
 2. Transcranial direct current stimulation (tDCS)
 3. Transcranial alternative current stimulation (tACS).
 4. Transcranial random noise stimulation (tRNS).



Too Loud!



Safe Listening

If you have to shout to be heard, you are probably damaging your hearing.

