

SKILL CEREBROPANCA 2

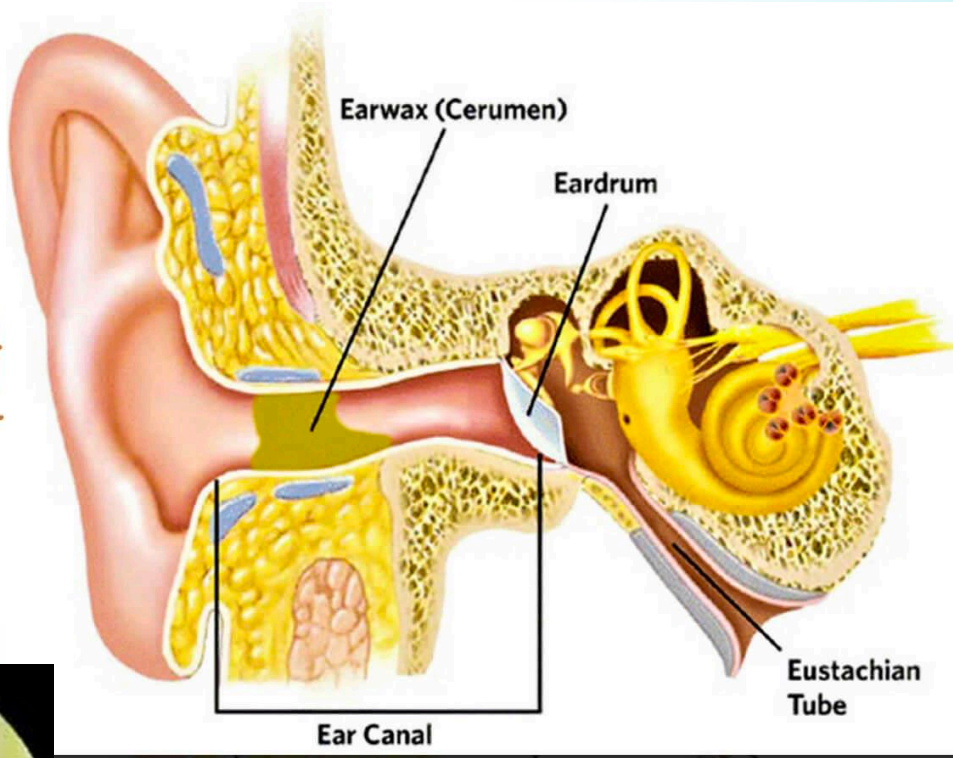
1. EKTRAKSI SERUMEN

SERUMEN

- Anatomi KAE (Kanal Akustikus Eksternus)
- Definisi & fisiologi serumen
- Jenis serumen : Keras & lunak
- Cara ekstraksi

<https://youtube.com/shorts/JODP5LyuZxl?si=0-oEIOBalmbnpw3t>

Kotoran telinga
dihasilkan hanya di
1/3 bagian luar
dari liang telinga



Definisi serumen



- ❑ Serumen (wax) adalah campuran sekresi :
 - kelenjar sebasea (lemak)
 - kelenjar apokrin (ceruminous)
 - debris epitel.
- ❑ Memiliki kemampuan self-cleaning dg cara migrasi epitel dari arah dalam keluar melalui KAE.
- ❑ Kebiasaan membersihkan telinga dengan swab kapas (cotton bud) menyebabkan serumen terdorong lebih jauh ke dalam dan menggunakan jepit rambut atau pena dapat menyebabkan otitis eksterna.
- ❑ fungsi utama serumen adalah pelembab, pembersih, lubrikasi, dan melindungi kulit liang telinga dengan peranannya sebagai antibakterial yang menjaga keasaman lingkungan liang telinga dan pelindung terhadap air, serangga dan debu.
- ❑ Membantu mencegah infeksi KAE karena pH 6,8.



Serumen Prop / impaksi serumen = sumbatan serumen

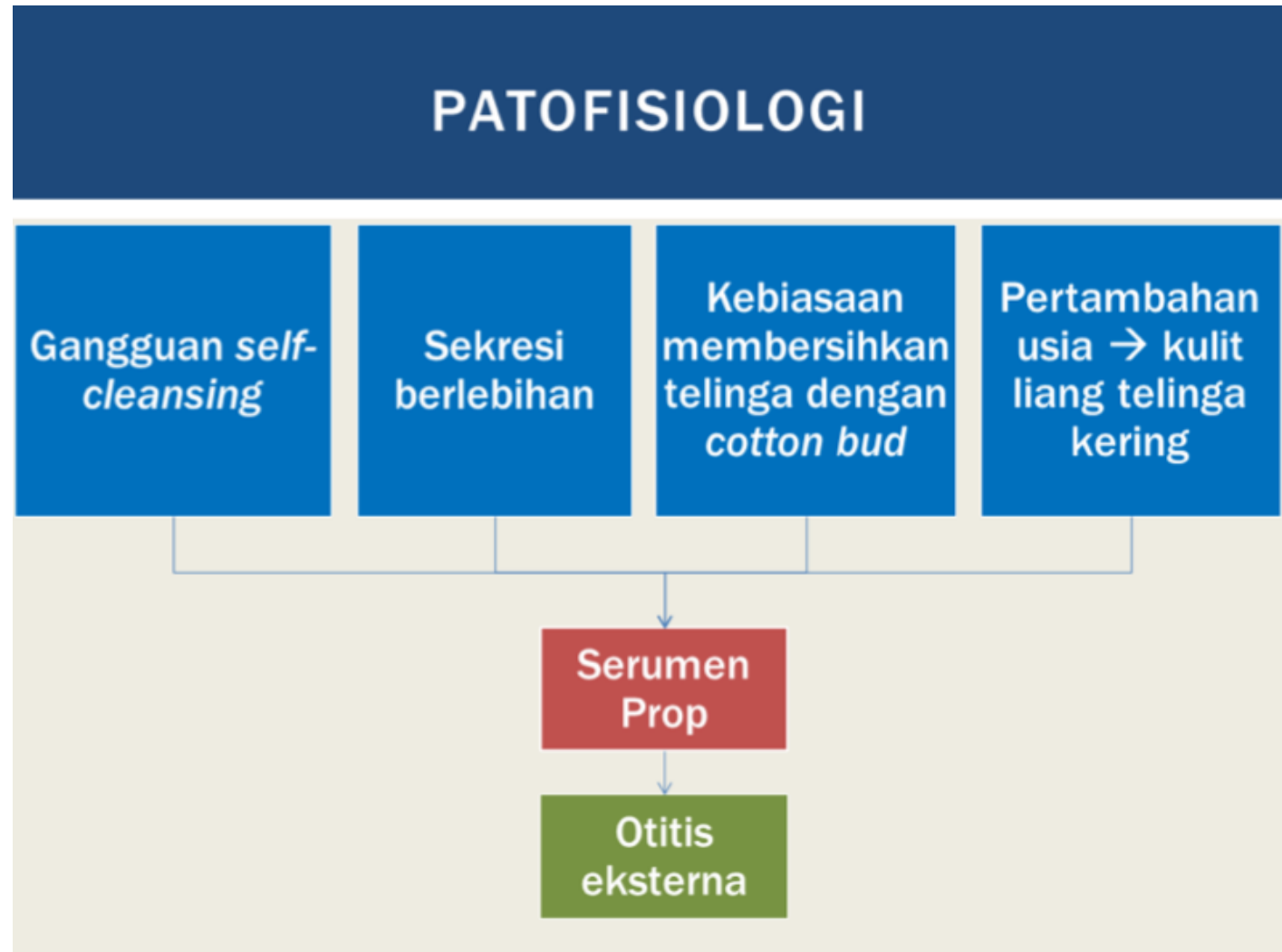
☐ Gejala

- Rasa penuh di telinga
- Penurunan pendengaran

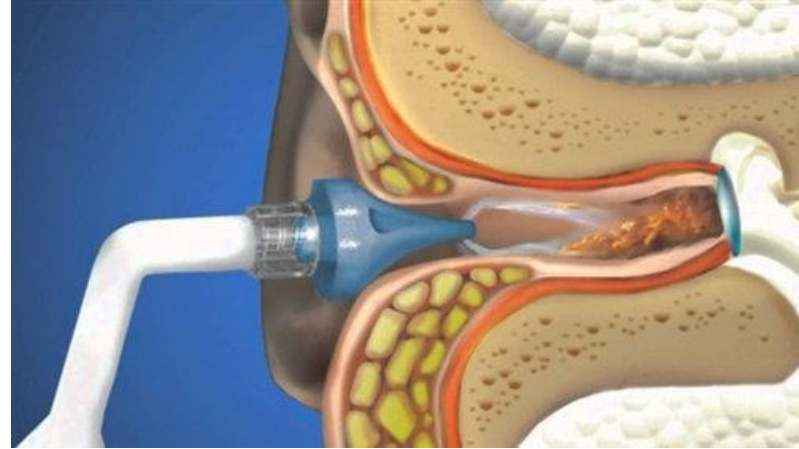
☐ Tanda

- Tampak serumen di KAE

Patofisiologi



Penatalaksanaan



1. Irigasi telinga
 - Tidak boleh jika ada perforasi Membran Timpani, hati hati vertigo
 - Terbaik pada serumen yg lunak & berminyak
 - Cairan irigasi diarahkan ke supero-posterior dinding KAE
2. Suction
 - Hati hati vertigo
3. Menggunakan alat pengait serumen
 - Pasien anak : dipangku orang dewasa
 - Tidak boleh memaksa, harus dalam jangkauan penglihatan pemeriksa
4. Bila keras : beri cairan seruminolitik (contoh : karbogliserin) atau H₂O₂ selama beberapa hari, lalu dapat diekstraksi dengan cara 1/2/3



Prinsip dasar ekstraksi serumen

1. Posisi pasien
2. Tanyakan beberapa hal : apakah sering keluar cairan dari liang telinga?, apakah pernah diberitahu kalau gendang telinga robek?, apakah pernah atau sering mengalami vertigo (pusing berputar)?
3. Jelaskan hal yang akan dilakukan :
4. Prosedur yang pelan & hati-hati , cegah laserasi KAE & cegah perforasi Membran Timpani iatrogenik.
5. Saat irigasi, tanyakan : apakah ada yg mengalir di tenggorok?
6. Pasca ekstraksi : evaluasi ulang KAE dan Membran Timpani
7. Komplikasi pasca tindakan ekstraksi serumen : laserasi KAE, perforasi MT

Alat dan bahan

1. Lampu kepala
2. Endoskopi / Otoskopi
3. Irigasi : Spuit, air mentah/matang dg suhu hangat kuku, abocath dg nomor 16G, 18G, 20G.
4. Pengait serumen, forcep alligator, watendragen + kapas.
5. Suction
6. Cairan cerumenolytic (karbogliserin), atau H₂O₂ : untuk melunakkan serumen keras.



2. Interpretasi Audiometri

Audiometri : adalah pemeriksaan pendengaran dengan menggunakan bunyi yang dihasilkan alat elektroakustik yaitu audiometer sebagai bahan tes.

Audiometri terdiri dari audiometri nada murni, masking, audiometri tutur, akustik immitance (timpanometri, reflek akustik, ETF), dan audiometri supra threshold (SISI, tone decay).

Hasil pemeriksaan audiometri disebut Audiogram.

1. Derajat gangguan dengar dihitung dengan menggunakan penjumlahan ambang dengar AC pada 4 frekuensi (500Hz,1000Hz,2000Hz,4000Hz) dibagi 4.

Penentuan derajat dengan kriteria ISO :

0-25dB : normal

>25 – 40dB : derajat ringan

>40 – 55dB : derajat sedang

>55 – 70dB : derajat sedang berat >70 – 90dB : derajat berat

>90dB : Sangat berat

2. Simbol

Merah : telinga **kanan**

Biru : telinga **kiri**

AC (Air conduction): kanan **O**, kiri **X**

BC (Bone conduction) : kanan **<**, kiri **>**

3. Jenis gangguan dengar :

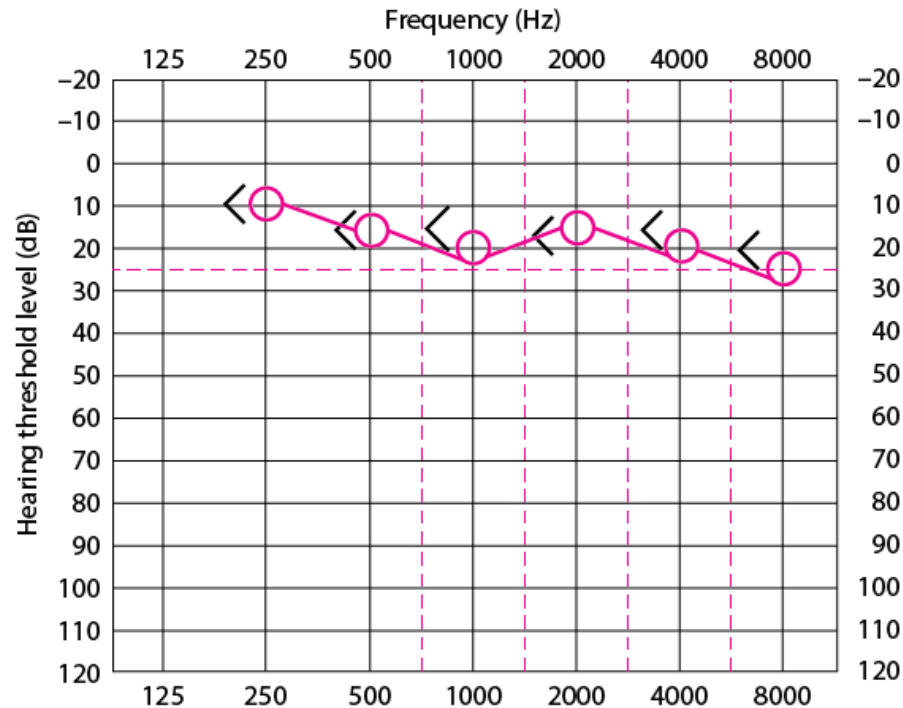
a. Tuli Konduksi

b. Tuli Sensorineural (SNHL)

c. Tuli campuran (MHL)

4. Audiometri test digunakan untuk keluhan gangguan pendengaran dan gangguan keseimbangan.

Normal hearing, right ear



Audiogram Key

Test	Right ear
Air	○
Bone conduction unmasked	<

- Berada di atas 25dB

- Ambang dengar :

$$(15+20+15+20) : 4 =$$

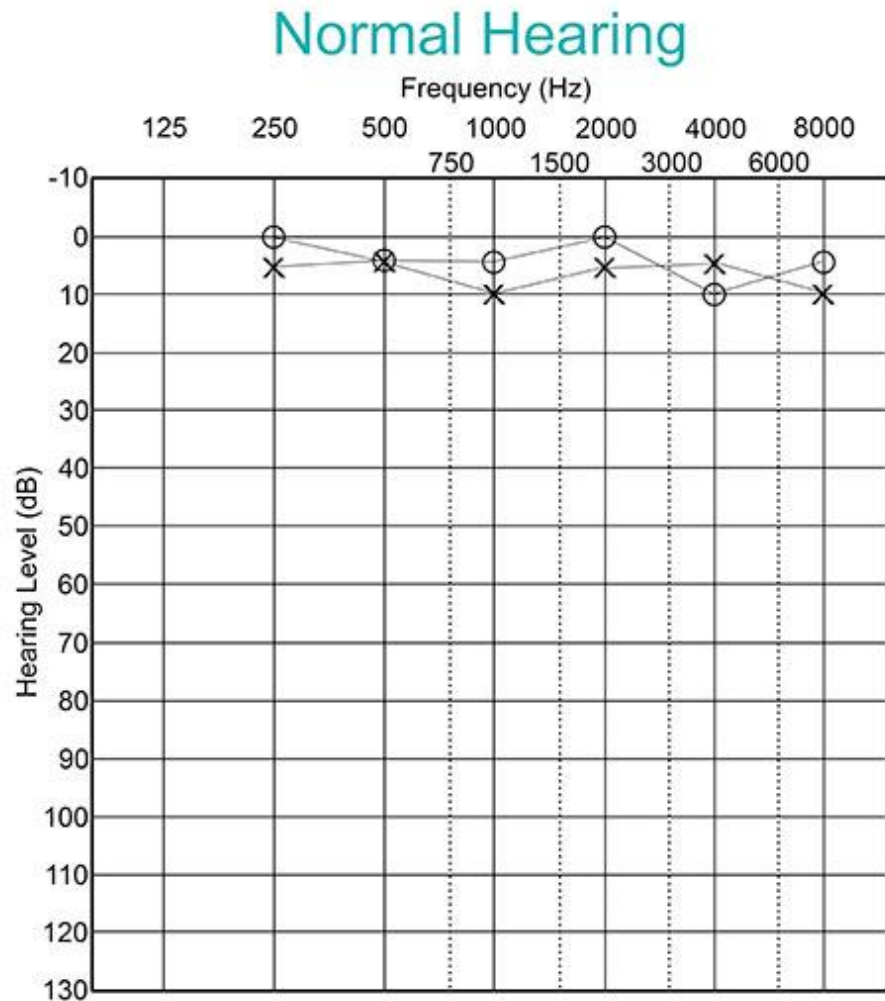
$$70 : 4 =$$

17,5 dB

Interpretasinya :

**Telinga kanan normal hearing
(nilai ambang dengar 17,5 dB)**

Normal hearing, right and left ear



- Berada diatas 25 dB

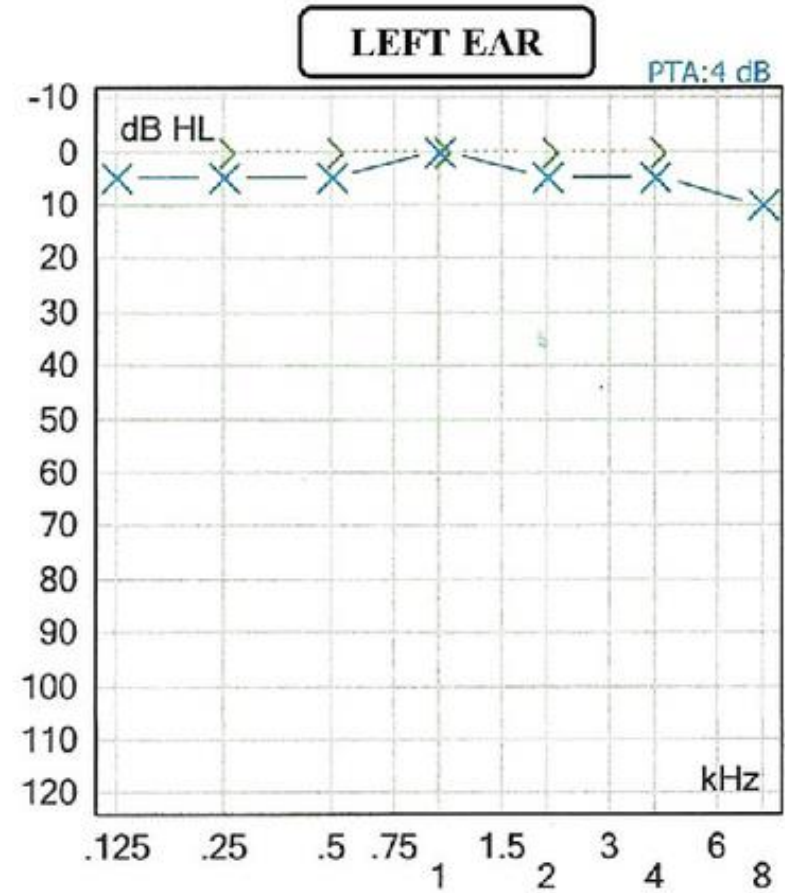
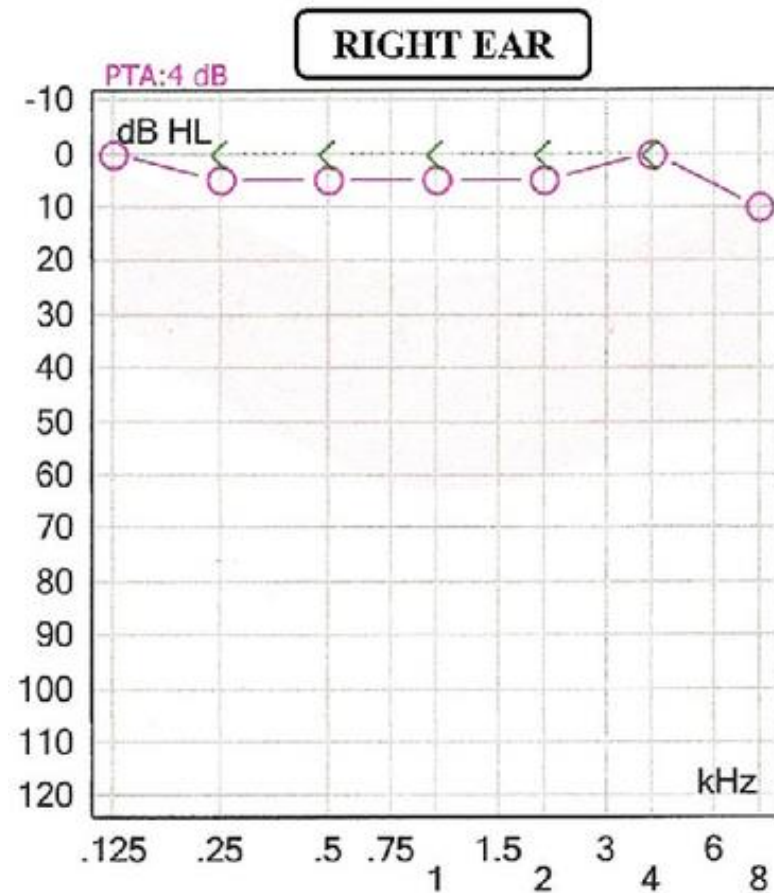
- Ambang dengar telinga kanan :
 $(5+15+0+10) : 4 = 5 \text{ dB}$

Ambang dengar telinga kiri :
 $(5+10+5+5) : 4 = 6,25 \text{ dB}$

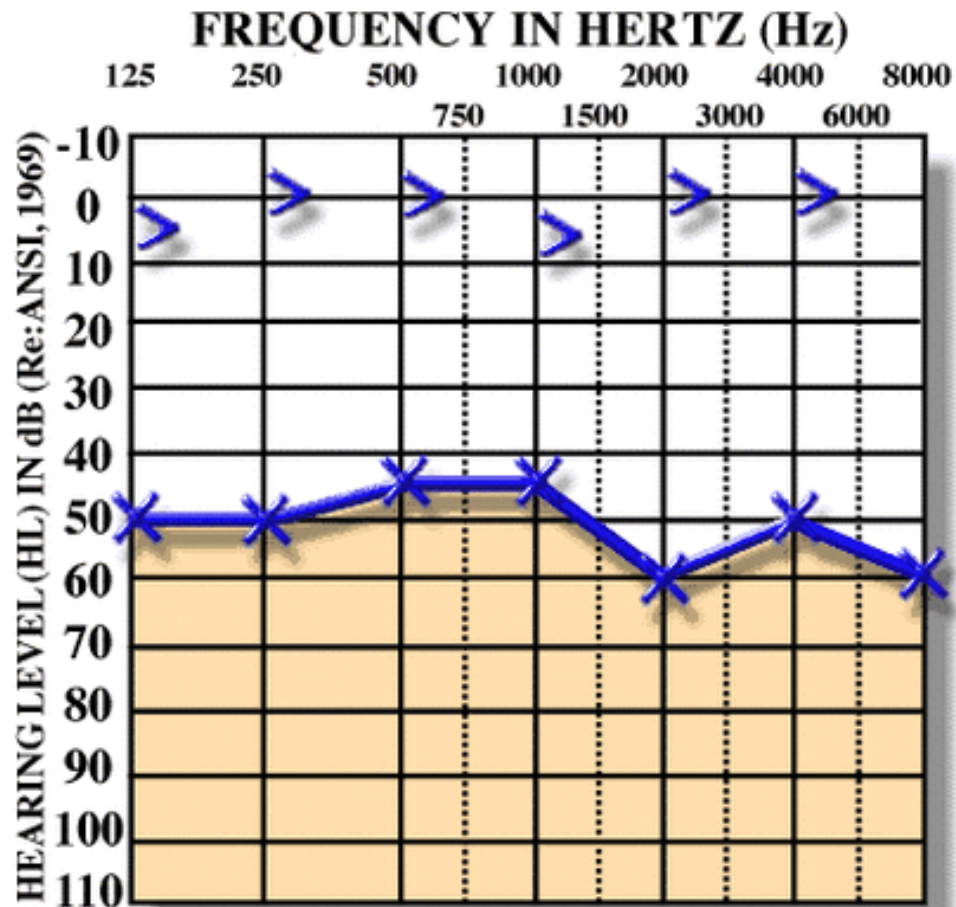
- Interpretasinya

Telinga kanan dan kiri normal hearing dengan nilai ambang dengar telinga kanan 5dB dan telinga kiri 6,25 dB

Interpretasi ?



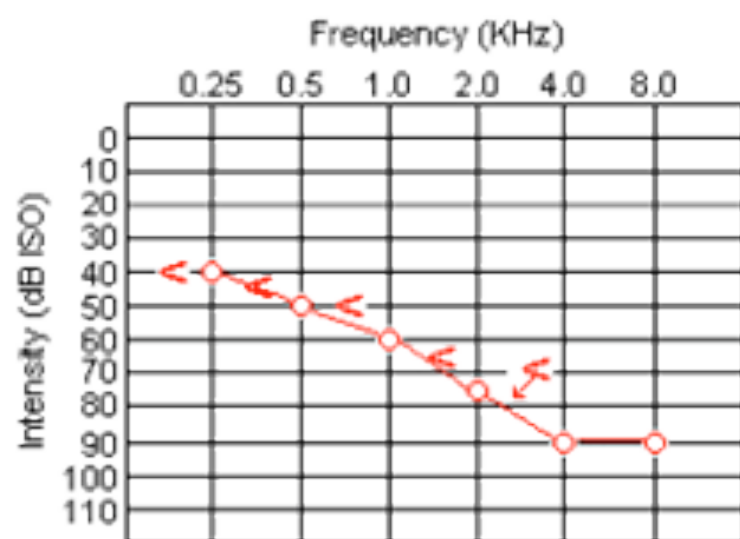
Interpretasi ?



- Telinga kanan atau kiri?
- AC yang mana?
- BC yang mana?
- Berapa ambang dengarnya?

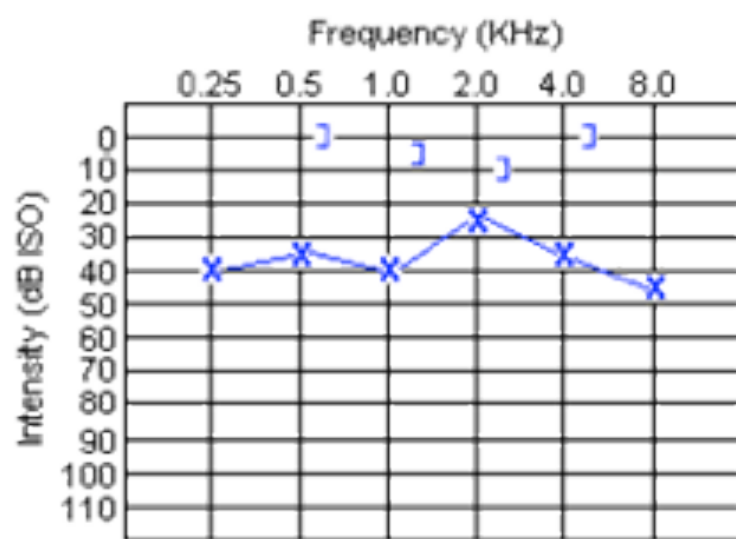
Telinga kiri CHL derajat sedang dengan ambang dengarnya 50dB

SENSORINEURAL HEARING LOSS



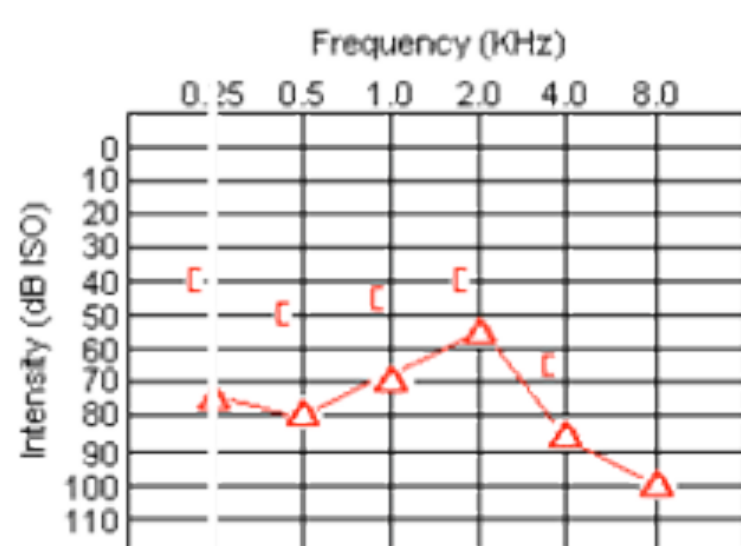
Moderate to severe
sensorineural hearing loss

CONDUCTIVE HEARING LOSS



Mild to moderate
conductive loss

MIXED HEARING LOSS



Moderately severe to
profound mixed loss

Conductive Hearing Loss

- Normal BC thresholds
- Abnormal AC thresholds
 - An air-bone gap is present at .5, 1, 2, and 4 kHz
- WRS should be nearly normal, as there is no damage to the cochlea/nerve



Image from: telemedicine.orbis.org

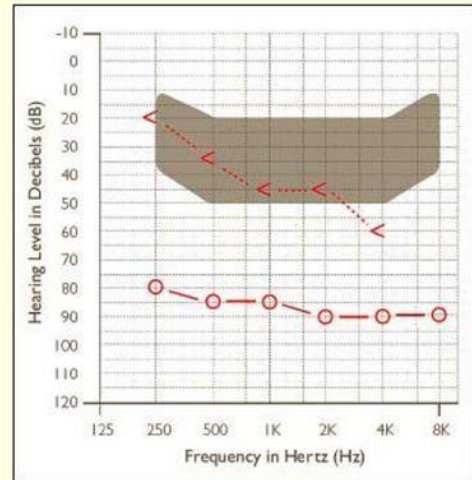
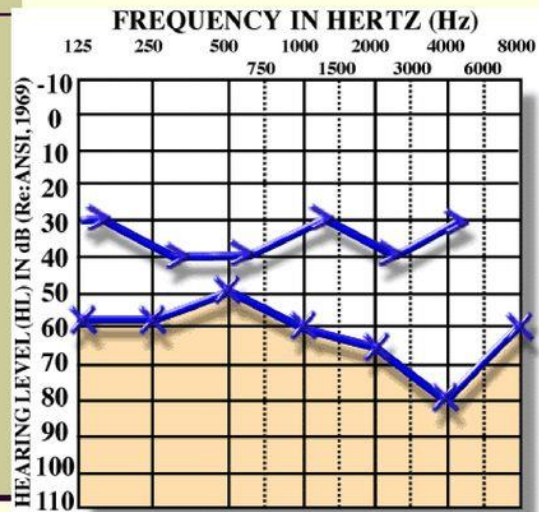
Sensorineural Hearing Loss

- Abnormal AC and BC thresholds
- No air-bone gap
- WRS will vary depending on degree of loss and cochlear vs. neural damage
- According to the PTA method of determining degree of HL, this patient has a slight SNHL.
- However, due to the sloping configuration, it is more accurate to define the loss as a slight-sloping-to-severe SNHL.



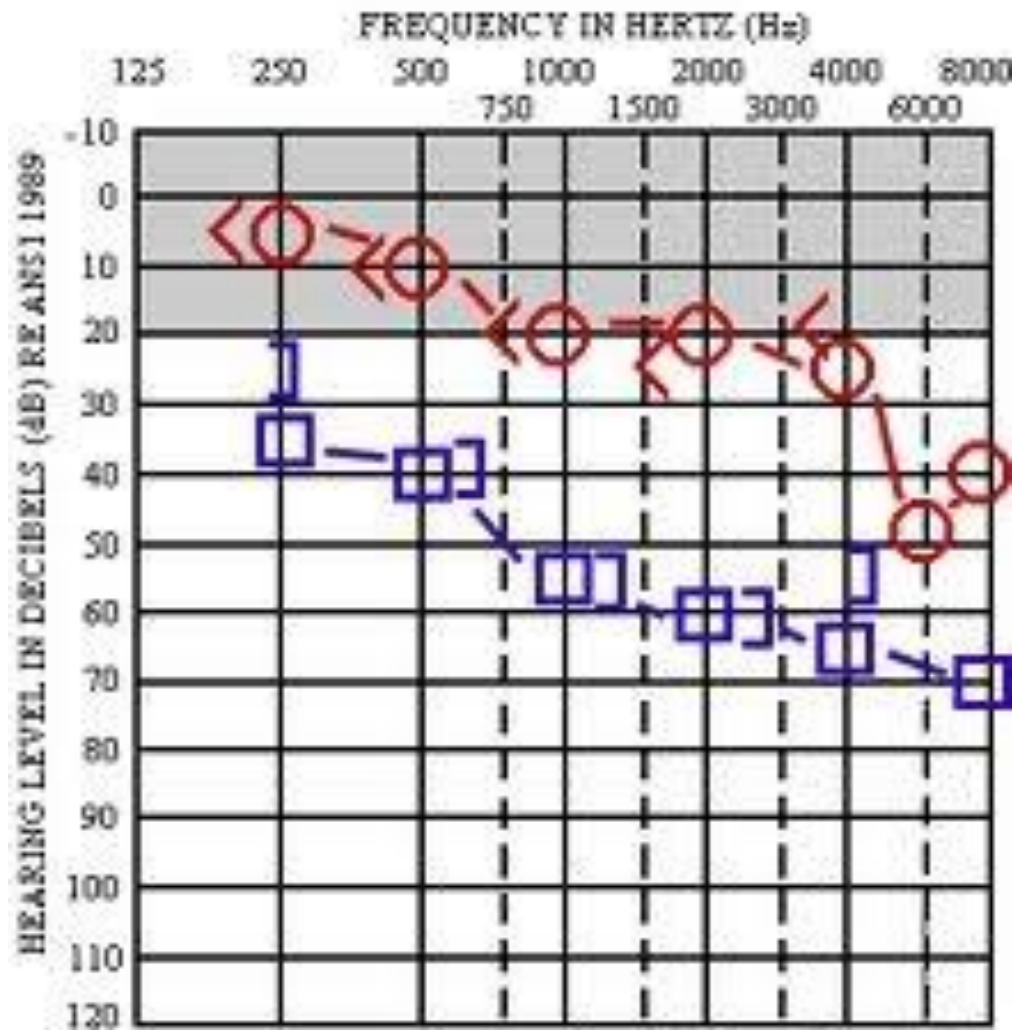
Image from: telemedicine.orbis.org

Mixed Hearing Loss



- Telinga kanan / kiri
- AC & BC > 20 dB
- Ada air bone gap
- Hitung ambang dengar
- Interpretasi :
Telinga Ka / Ki, MHL dengan ambang dengar dB

Masking pada audiometri



	LEFT	RIGHT
Air Conduction (AC)	×	○
Air Conduction Masked	□	△
Bone Conduction (BC)	>	<
Bone Conduction Masked]	[