

1 - AUDIOMETRIE TONALE ET TECHNIQUES D'ASSOURDISSEMENT

L'exploration auditive de l'adulte permet de faire des dépistages, diagnostics, indications thérapeutiques et suivi.

Audiométrie tonale, vocale et impédancemétrie

Normes à respecter concernant le matériel :

- cabine dont le niveau de pression acoustique < 30 dB
- normes internationales pour les audiomètres et leurs accessoires
- calibration régulière du matériel pour obtenir des résultats indépendants et reproductibles

BUT de l'audiométrie tonale :

Déterminer pour chaque oreille les seuils en conduction aérienne et osseuse pour chaque fréquence testée

Seuils mesurés en dB HL

Sons purs, mode pulsé automatique

A chaque niveau d'intensité, le son doit être maintenu pendant 1 à 2 sec.

TEST DE WEBER AUDIOMETRIQUE

Utile en début d'examen pour déterminer le type d'atteinte auditive en cause (perception ou transmission) et pour préciser les modalités du masquage.

Vibrateur sur le front

Stimulation en CO à 250, 500, 1000, 2000, 4000 Hz, avec une intensité suffisante, en mode continu ou pulsé

Seule la latéralisation franche est à prendre en compte = ST du côté atteint, SP du côté sain

CA :

Ecouteurs du casque centrés en regard du CAE

On commence par faire écouter un son à 1000 Hz à un niveau confortable pour familiariser le patient

Recherche des seuils octave par octave entre 125 et 8000 Hz (+/- les demi octaves)

On commence à 1000 Hz, puis fçes aigues, et on termine par les graves en ordre décroissant

Méthode des niveaux ascendants avec des pas de 5 dB pour déterminer les seuils

Plusieurs mesures successives pour valider le seuil de chaque fçce testée

CO :

Vibrateur appliqué sur la mastoïde, en évitant tout contact avec le pavillon

Recherche des seuils selon le même principe

MASQUAGE :

- Pour éliminer la perception contralatérale à l'oreille testée, par des phénomènes de transfert intracrânien et d'atténuation interaurale.
- Atténuation interaurale = obstacle physique des os du crâne à la perception sonore par l'oreille non testée, aux intensités les plus basses.
 - o En CO = 10 dB (donc application systématique de masquage)
 - o En CA = 45-50 dB (donc si la différence de seuils entre les 2 oreilles est inférieure à 50 dB, il n'est pas nécessaire de masquer)
- si masquage inefficace : on obtient des fausses courbes de type transmissionnel alors qu'il s'agit d'une SP, ou des courbes fantômes alors qu'il existe une SP profonde
- recommandations récentes (cf guide de bonnes pratiques en audiométrie de l'adulte SFA)
 - o technique : masquage par voie aérienne contralatérale, avec augmentation progressive du niveau de bruit présenté à l'oreille non testée
 - o première évaluation des CA et CO sans aucun assourdissement. Permet de mettre en évidence le Rinne (différence des seuils entre CO et CA) pour chaque oreille
 - o confrontation au test de Weber, fréquence par fréquence : la première oreille à tester est indiquée par une latéralisation franche du Weber
 - o si différence entre CA de l'oreille testée et CO de l'autre oreille > 50 dB = assourdissement
 - o assourdissement : bruit blanc en bande étroite centrée sur la fréquence testée
 - o appliquer les critères d'efficacité et de non retentissement:
 - o lorsque l'on assourdit en CO (systématique):
 - o critère d'efficacité : valeur **minimale** d'assourdissement = **niveau du son test + Δ d'assourdissement (15 db) + Rinne du côté de l'oreille à masquer**
 - o critère de non retentissement : valeur maximale d'assourdissement = **niveau du son test + énergie de transfert intracrânien (60 dB)**
 - o lorsque l'on assourdit en CA (si CA testée est sup de 50 db à la CO contralat)
 - o critère d'efficacité : valeur **minimale** d'assourdissement = **niveau du son test CA + Rinne du côté de l'oreille à masquer - 35db (-50 db de transfert transcrânien + Δ)**
 - o critère de non retentissement : valeur maximale d'assourdissement = **niveau du son test + 65db (+ 50 db de transfert transcrânien + Δ (15db))**
 - o entre ces 2 valeurs : utiliser un niveau d'assourdissement progressif
- dans certains cas, le masquage est impossible par cette technique (rinne important sur l'oreille à masquer ou rinne bilatéral) : on utilise alors la technique de Rainville qui consiste à réaliser un masquage par voie osseuse (et non par voie aérienne contralatérale)

RESULTATS :

Graphique avec pertes auditives notées en dB HL (ordonnées) et fréquences testées en Hz (abscisses)

Convention graphique :

- CA : trait plein / CO : pointillé

- Oreille droite : rouge / oreille gauche : bleu
- Symboles oreille droite : CA = o CO = [
- Symboles oreille gauche : CA = x CO =]

Audition normale : CA et CO sont superposées entre 0 et 20 dB, avec une différence entre les 2 courbes ne dépassant pas 5 dB

SP : CA et CO sont abaissées et superposées

ST : CO normaux, CA abaissés (rinne)

S mixte : CA est plus altéré que CO