

# La Collection Hippocrate

## Épreuves Classantes Nationales

# ORL - STOMATOLOGIE GÉRIATRIE

## Déficit neurosensoriel chez le sujet âgé

1-5-60

Dr Alain LONDERO  
Praticien Hospitalier

L'institut la Conférence Hippocrate, grâce au mécénat des Laboratoires SERVIER, contribue à la formation des jeunes médecins depuis 1982. Les résultats obtenus par nos étudiants depuis plus de 20 années (15 majors du concours, entre 90 % et 95 % de réussite et plus de 50% des 100 premiers aux Épreuves Classantes Nationales) témoignent du sérieux et de la valeur de l'enseignement dispensé par les conférenciers à Paris et en Province, dans chaque spécialité médicale ou chirurgicale.

La collection Hippocrate, élaborée par l'équipe pédagogique de la Conférence Hippocrate, constitue le support théorique indispensable à la réussite aux Épreuves Classantes Nationales pour l'accès au 3<sup>ème</sup> cycle des études médicales.

L'intégralité de cette collection est maintenant disponible gracieusement sur notre site [laconferencehippocrate.com](http://laconferencehippocrate.com). Nous espérons que cet accès facilité répondra à l'attente des étudiants, mais aussi des internes et des praticiens, désireux de parfaire leur expertise médicale.

A tous, bon travail et bonne chance !

**Alain COMBES, Secrétaire de rédaction de la Collection Hippocrate**

Toute reproduction, même partielle, de cet ouvrage est interdite.  
Une copie ou reproduction par quelque procédé que ce soit, microfilm, bande magnétique, disque ou autre, constitue une contrefaçon passible des peines prévues par la loi du 11 mars 1957 sur la protection des droits d'auteurs.

# Déficit neurosensoriel chez le sujet âgé

## Objectifs :

– Diagnostiquer les maladies de la vision liées au vieillissement et en discuter la prise en charge thérapeutique, préventive et curative.

- Le vieillissement régulier de la population dans les pays industrialisés et l'exposition chronique au bruit lors des activités professionnelles ou de loisir rendent compte de la fréquence grandissante des troubles auditifs dans la population française.
- Faire la part de ce qui résulte exclusivement du processus naturel de vieillissement de l'oreille moyenne et interne (presbyacousie) est souvent bien difficile à distinguer d'autres facteurs étiologiques intriqués (susceptibilité génétique, exposition aux bruits ou aux oto-toxiques chimiques...). Nous traiterons ces différents éléments dans ce chapitre.
- On estime que plusieurs millions de personnes ont en France une hypoacousie suffisamment importante pour justifier un appareillage auditif, mais que seulement 25 % d'entre eux ont une prothèse adaptée et efficace. Les progrès récents dans le domaine de l'audioprothèse permettent d'espérer une meilleure prise en charge dans les années à venir. Cela n'exclut pas la mise en place de mesures de prévention collectives et individuelles évitant l'évolution vers un déficit sensoriel socialement extrêmement invalidant.

## PHYSIOPATHOLOGIE DE LA PRESBYACOUSIE

- Différents mécanismes sont invoqués. Ils commencent à se manifester lors de la cinquième décennie. Aucun traitement curatif ne permet actuellement d'empêcher cette évolution ni de la ralentir.
  - oreille moyenne :
    - \* diminution de l'élasticité de la membrane tympanique ;
    - \* ankylose de la chaîne ossiculaire.

- oreille interne +++ :
  - \* perte des cellules sensorielles (CCI, CCE) codant pour les fréquences les plus hautes supérieures à 4 kHz ;
  - \* apoptose (mort programmée génétiquement) des cellules sensorielles et des cellules de soutien ;
  - \* atrophie des structures assurant la production des liquides labyrinthiques (strie vasculaire) ;
  - \* diminution d'élasticité de la membrane basilaire ;
  - \* dégénérescence de la synapse entre CCI et nerf auditif (toxicité du neurotransmetteur).
- Rétrocochléaires et centraux :
  - \* perte inéluctable et régulière de neurones du nerf auditif ;
  - \* altération des processus centraux de traitement automatique du signal auditif (voies sous-corticales) ;
  - \* troubles cognitifs et des fonctions supérieures entravant la compréhension du message (voies corticales).

## FACTEURS FAVORISANTS

### A/ Susceptibilité génétique

- On retrouve souvent un terrain familial.
- Les formes à début précoce où les autres facteurs étiologiques sont absents pourraient relever d'origine purement génétique.

### B/ Traumatismes sonores professionnels ou de loisirs

#### 1. Toxicité du bruit

- L'organisation internationale de normalisation définit le bruit comme un phénomène sonore produisant une sensation auditive considérée comme gênante ou désagréable altérant le bien-être physique ou psychologique. La surdité professionnelle occupe le deuxième rang des maladies ouvrant droit à indemnisation. C'est un enjeu majeur de santé publique.
- Les mesures en décibels sont généralement établies en décibels A (dB A). Cette mesure en dB A des ambiances sonores se rapproche de la perception humaine. Il s'agit d'une échelle logarithmique ; l'intensité de la source décuple tous les 10 dB. Une autre façon d'exprimer cette relation logarithmique est de dire que deux sons de 50 dB associés font... 53 dB !
- Les textes réglementaires retiennent que, jusqu'à un niveau de 80 dB A, le risque pour l'audition est négligeable ; 85 dB est considéré comme une cote d'alerte qui impose une action préventive et 90 dB est un niveau dangereux. Une exposition à 100 dB peut induire des lésions cochléaires irréversibles. Le seuil douloureux étant à 120 dB, il ne peut donc être retenu comme un signal d'alerte efficace. Cependant, il existe en fonction des antécédents personnels ou familiaux, une susceptibilité individuelle à l'exposition sonore qui doit être soulignée.
- La durée d'exposition est l'autre facteur de nocivité majeure du bruit. À intensité égale, une exposition plus longue est d'autant plus traumatisante pour les voies auditives. On définit donc la notion « une dose de bruit » ( $Leq = dose \times durée$ ), qui représente le reflet le plus exact des risques encourus par les patients exposés aussi bien dans le cadre de l'entreprise que dans les activités de loisirs.
- La norme NFS 81-084 définit qu'une exposition quotidienne de 8 heures à 85 dB A correspond à une exposition de 4 heures à 88 dB A, de 2 heures à 91 dB A, de 1 heure à 94 dB A, de 15 minutes à 100 dB A.
- Le bruit présente essentiellement deux effets néfastes sur l'audition :
  - premièrement, un effet informationnel qui perturbe la compréhension et la localisation spatiale du message sonore signifiant, qui doit excéder d'au moins 15 dB le bruit de fond ambiant pour rester compréhensible ;

- en second lieu, un effet énergétique, qui est en partie contré par des mécanismes réflexes protecteurs des voies auditives (réflexe stapédien). Ce système de protection reste cependant peu efficace pour de longues expositions (fatigabilité du réflexe) ou des sons impulsionnels de type explosion ou coup de feu (temps de latence du réflexe). Cela explique que les bruits les plus toxiques sont prolongés et/ou brefs et intenses.
- Le premier stade se manifeste par une fatigabilité auditive (baisse des seuils sur les fréquences aiguës, acouphènes), qui est réversible en quelques heures à l'arrêt de l'exposition, ce qui témoignerait de lésions mineures sur les cellules sensorielles apparaissant dès 75 dB A. En cas d'exposition plus longue ou plus intense, les seuils sont altérés de façon définitive (à partir des fréquences 4 à 6 kHz) sans possibilité de récupération ultérieure, voire avec aggravation progressive vers les fréquences adjacentes si l'exposition perdure.
- De nombreuses situations sont potentiellement à risque, parfois à titre multiple. On distinguera essentiellement :
  - les expositions au bruit de façon chronique (moteurs, machines...);
  - les expositions à des bruits intenses et brefs (traumas sonores aigus);
  - les traumatismes sonores impulsionnels (militaires, chasseurs);
  - les barotraumatismes (plongée, explosions);
  - les expositions de loisir (musique, concert, chasse, sports mécaniques);
  - cette liste n'est pas exhaustive !
- Actuellement, ces pathologies sont reconnues au titre de maladie professionnelle (tableau 42) et peuvent ouvrir droit à une indemnisation si elles répondent aux critères définis par les textes législatifs correspondants.
- Certaines substances toxiques peuvent aggraver les conséquences de l'exposition au bruit (xylène, toluène...).

## 2. Mesures préventives

- Une politique active de dépistage et de prévention se justifie à la fois par l'importance du risque, par le caractère insidieux de l'apparition des symptômes et donc l'absence de thérapeutique curative une fois les lésions installées.
- La consultation ORL (tous les un à trois ans en fonction de l'intensité de l'exposition) pour les personnes exposées au bruit a pour but de surveiller les patients à la fois par des examens cliniques et par des tests audiométriques réguliers pour dépister précocement toute situation justifiant d'une mesure de thérapeutique médicale, de conseil ou de reclassement. La surveillance des postes de travail, en lien avec le CHSCT, ou des salles de spectacles fait également partie de cette politique de prévention :
  - réduction du niveau de bruit sur le lieu de travail ;
  - réduction du niveau de bruit des salles de spectacles et des instruments diffusant de la musique (baladeurs) ;
  - éviter les expositions intempestives ;
  - protections individuelles (bouchons, casques) qui doivent être portées en continu.

## C/ Pathologies métaboliques

- Diabète, dyslipidémies.

## D/ Pathologies cardio-vasculaires

- Athérome, HTA...

## E/ Pathologies otologiques

(Cf. question « Altération de la fonction auditive »).

## CLINIQUE

---

- Hypoacousie :
  - elle débute de façon insidieuse (gêne au téléphone, en écoutant la télévision...), entraînant un isolement progressif du sujet qui tend à s'isoler du monde extérieur et de ses relations sociales et familiales.
  - elle s'aggrave ensuite avec une gêne à la compréhension en atmosphère bruyante (recrutement, diplacousie), puis par des troubles de l'intelligibilité en situation de conversation courante (altération des seuils auditifs > à 30 dB et déficits centraux).
- Acouphènes :
  - à type de sifflement bilatéral, ils touchent plus d'un tiers des patients. Ils sont responsables d'une gêne variable parfois très intense, en particulier quand ils s'accompagnent d'hyperacousie. L'hyperacousie correspond à une sensation pathologique (paradoxe chez le sourd) d'inconfort à l'écoute de sons non gênants pour l'entourage ;
  - les acouphènes peuvent justifier une prise en charge spécifique.
- Vertiges :
  - ils peuvent être associés (presbyvestibulie accompagnant la presbyacousie).

## DIAGNOSTIC

---

- Audiométrie tonale : hypoacousie de perception prédominant sur les fréquences aiguës.
- Audiométrie vocale : mauvaise intelligibilité. Une vocale plus altérée que ne le voudrait la tonale oriente vers une atteinte centrale associée (cortico-sous-corticale).
- Tympanogramme : normal.
- Réflexe stapédien : présent, témoignant du recrutement.
- PEA et IRM : demandés en cas de surdité asymétrique.

## TRAITEMENT

---

- Préventif +++ (QS).
- Médicamenteux : aucun n'a fait la preuve de son efficacité.
- Prothétique :
  - les prothèses conventionnelles sont des systèmes capables de capter le son, de l'amplifier, de le traiter et de le restituer à la membrane tympanique. Leur miniaturisation est aujourd'hui assez satisfaisante (appareillages intraconduit) permettant de se libérer des contraintes esthétiques souvent limitantes chez le sujet relativement jeune. Les prothèses plus volumineuses sont mieux adaptées à la personne âgée (plus maniables, plus solides, plus amplificatrices...);
  - on distingue deux types de prothèses : analogiques et numériques. Ces dernières, après digitalisation du signal sonore, permettent un traitement plus adapté à la perte auditive individuelle du patient. Elles sont donc plus efficaces et mieux tolérées ;
  - l'indication est généralement portée quand les seuils auditifs atteignent 30 dB sur les fréquences conversationnelles (500 à 4 000 Hz). Mais il existe d'importantes variations en fonction des desiderata du patient et de ses activités sociales. On insiste actuellement sur la nécessité d'un appareillage précoce afin d'éviter la dégénérescence des voies auditives centrales ;
  - l'appareillage bilatéral est généralement préférable pour conserver une audition binaurale efficace (localisation spatiale des sons, limitation des effets néfastes du bruit de fond d'ambiance sur la compréhension).

- seule la prescription de la prothèse par un médecin, après bilan audiométrique, permet d'obtenir un remboursement partiel par les caisses d'assurance maladie. La vente (choix de la marque et du type de l'appareil) et la surveillance en est ensuite assurée par l'audio-prothésiste ;
  - un point de détail important : les piles doivent être changées toutes les semaines... ce qui peut être oublié, lors d'une hospitalisation, par le personnel soignant peu habitué à manipuler ces prothèses !
  - le futur de la prothèse auditive est à la prothèse totalement implantable (horizon 5 à 10 ans) ;
  - les implants cochléaires ont peu d'indications aujourd'hui dans cette pathologie.
- Orthophonique
    - la prise en charge orthophonique peut être indispensable à la bonne adaptation et acceptation de la prothèse ainsi qu'à l'entretien des capacités cognitives et supérieures ;
    - l'apprentissage de la lecture labiale peut parfois être nécessaire. ■

#### POINTS FORTS

- Presbyacousie : surdité de perception endocochléaire ; acouphène ; pathologie vestibulaire rarement associée.
- Diagnostic : audiométrie tonale et vocale ; aucun autre examen si presbyacousie typique (surdité de perception symétrique prédominant sur les aiguës).
- Traitement : appareillage prothétique proposé en fonction de la tolérance (licite à partir de 30 dB de perte sur les fréquences conversationnelles).
- Prévention : protection contre la toxicité surajoutée du bruit.