

EQUILIBRE, VERTIGES / IMPLANT COCHLÉAIRE

Notre équilibre est régi dans le cerveau grâce à des informations recueillies :

- par des mécanorécepteurs situés dans les tendons des muscles longs,
- par nos yeux,
- par notre oreille interne (figure 1) où sont localisés en avant la cochlée organe de l'audition et en arrière le vestibule, organe de l'équilibre avec les canaux semi-circulaires qui renseignent les informations de rotation et le système utriculo- sacculaire qui renseigne sur les informations de translation (haut/bas et droite/gauche).



Certaines pathologies intéressent l'audition par une atteinte uniquement de la cochlée seule ou de l'ensemble de l'oreille interne : l'audition par une atteinte de la cochlée et l'équilibre par une atteinte des canaux semi-circulaire ou du système utriculo- sacculaire.

Les 3 canaux semi-circulaires sont orthogonaux entre eux permettant de détecter les mouvements de rotation de la tête dans tous les plans de l'espace, tandis que les macules utriculaires et sacculaires sont aussi orthogonales entre elles pour détecter les différences de gravité et les accélérations linéaires (cf figure 2, avec autorisation de Sylvette Wiener Vacher, Vertiges & troubles de l'équilibre chez l'enfant, Monographie Amplifon, 2017)



Il est important d'explorer cette fonction vestibulaire tant pour le diagnostic des vertiges que lors du bilan en vue d'une implantation cochléaire.

En effet, pour certaines personnes, l'installation de l'atteinte vestibulaire s'est faite à bas bruit, très progressivement, elles n'ont pas ressenti de vertiges ni de déséquilibre car les autres récepteurs (visuels et musculo-tendineux) ont pallié

l'insuffisance d'informations provenant de l'organe vestibulaire lésé, ainsi le cerveau a eu assez d'informations pour maintenir un équilibre « normal » de la personne, c'est ce qui est appelé la compensation centrale.

La fonction vestibulaire est explorée actuellement au CRIC par un examen clinique oto-neurovestibulaire complet, une vidéonystagmographie avec tests occulo-moteurs (enregistrement du nystagmus spontané et révélé) et épreuves caloriques (exploration des canaux latéraux uniquement), des potentiels évoqués otolithiques (exploration des saccules) et mesure de la verticale subjective (exploration des utricules).

Le nystagmus est un mouvement involontaire d'oscillation des yeux qui existe physiologiquement pour maintenir une vision stable (vous pouvez le voir en regardant les yeux de votre voisin situé en face de vous et qui regarde le paysage qui défile quand vous êtes assis dans le train : ce nystagmus est appelé optocinétique). Un nystagmus peut être le témoignage de vertiges (incohérences entre les informations visuelles, proprioceptives et vestibulaires) quelque soit leur origine (maladie, infection, traumatisme, abus de certaines substances,...). Il est analysé et enregistré à l'aide d'un masque équipé d'une caméra, lors des différentes épreuves citées plus haut permettant de localiser voire de quantifier précisément l'organe lésé. Le nystagmus d'origine vestibulaire périphérique est inhibé par la fixation.

L'imagerie (scanner et IRM) va permettre de visualiser les différentes structures anatomiques (cf image 2) :

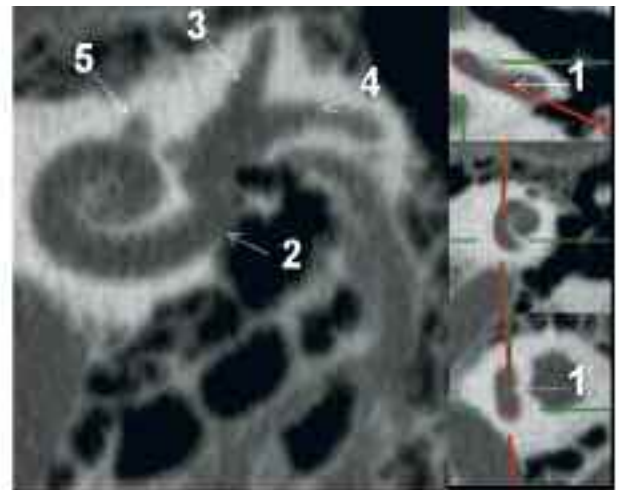


Fig. 21: Coronal coronal reconstruction (MIP) in a plane passing through the base of the cochlea (1) the round window (2) the upper semicircular canal (3) and the lateral semicircular canal (4); note the proximity to the labyrinthine facial nerve canal (5).
© Imaging AP®; Rothradt - Paris FR

Il est important d'explorer cette fonction vestibulaire lors du bilan en vue d'une implantation cochléaire quelle que soit l'origine de la surdité. En effet, pour certaines personnes, l'installation de l'atteinte vestibulaire s'est faite à bas bruit, très progressivement, elles n'ont pas ressenti de vertiges ni de déséquilibre car les autres récepteurs (visuels et musculo-tendineux) ont permis une compensation du déficit vestibulaire.

IV. CHRONIQUE MÉDICALE

Mais si lors des tests avant implantation cochléaire, un seul côté est lésé, nous préférons poser le porte-électrodes du côté non fonctionnel.

Lorsque des vertiges surviennent après une implantation cochléaire, le clinicien s'interroge pour savoir si les troubles décrits sont dus soit à l'évolution de la maladie otologique à l'origine de la surdité ou soit à l'implantation cochléaire.

Une corrélation n'a pas été établie entre les modifications vestibulaires et les vertiges ressentis après l'opération.

L'implantation cochléaire peut provoquer une altération des vestibules périphériques et une apparition des symptômes des vertiges. Le taux d'altération vestibulaires ou d'apparition de trouble de l'équilibre ou de vertiges reste très variable en fonction des publications.

Le mécanisme par lequel l'IC altère le vestibule demeure difficile à expliquer ; plusieurs auteurs donnent des hypothèses différentes de survenue. Le saccule (de 45 % à 5 % des séries de la littérature) reste le plus fréquemment endommagé suivi de l'utricule et des canaux semi-circulaire (moins de 5 % des cas). Tien HC & all évoquent la possibilité que l'insertion des électrodes dans la cochlée durant l'IC

provoque des dommages morphologiques dans le vestibule. D'autres auteurs parlent de l'effet de labyrinthite séreuse aiguë due à l'ouverture de la cochlée pour le passage du porte-électrodes ou à une perte de liquide contenu dans l'oreille interne ou à une réaction à un corps étranger. L'effet de la stimulation vestibulaire électrique par l'implant sur le vestibule a été également évoqué.

Comme nous l'avons vu, si un trouble de l'équilibre survient, l'organisme a les moyens de compenser le déficit d'informations venant de l'oreille interne en développant ses capacités d'adaptation visuelle (bien regarder, éclairage++) et somesthésique (capteurs situés dans les muscles longs : bonnes chaussures,...). C'est la raison pour laquelle, une fois le diagnostic établi, nous vous orientons vers un kinésithérapeute spécialisé ou nous vous demandons de faire seul des exercices de rééducation. Il faut réagir et entraîner le cerveau à fonctionner différemment pour retrouver les capacités à bouger, marcher, danser.....

L'équilibre s'auto-entretient, il faut se motiver pour maintenir une activité physique raisonnable.

C. PONCET WALLET ; L. BLEXMANN