

Prise en charge diagnostique d'une surdité de perception unilatérale de l'adulte

Diagnostic strategy for adult unilateral sensorineural hearing loss

V. Mahillon, S. Saussez, J.M. Gérard, G. Chantrain et M.P. Thill

Service d'Oto-Rhino-Laryngologie et de Chirurgie Cervico-Faciale, C.H.U Saint-Pierre, U.L.B.

RESUME

La surdité unilatérale de l'adulte est une plainte fréquemment rencontrée par le praticien O.R.L. L'audiométrie tonale permet d'objectiver la surdité qu'elle soit de transmission (atteinte du conduit auditif externe, du tympan ou des osselets) ou de perception (atteintes cochléaires et rétrocochléaires).

Pour les surdités de transmission, l'examen de choix est l'examen tomodensitométrique de l'os temporal.

Pour les surdités unilatérales de perception, les potentiels évoqués auditifs (PEA), complétés éventuellement d'une imagerie par résonance magnétique (IRM) de l'angle ponto-cérébelleux, sont les examens de référence.

Les progrès réalisés récemment en IRM permettent de détecter des tumeurs de plus en plus petites (de l'ordre de 3 mm de diamètre). Par contre, les PEA ont un taux de faux négatifs de 2 à 15 % suivant les études, ce qui impose un contrôle 6 mois plus tard, et le coût de deux PEA est équivalent à celui d'une IRM.

En conclusion nous proposons l'IRM comme seul examen de référence pour les cas de surdité de perception unilatérale de l'adulte.

Rev Med Brux 2003 ; 1 : 15-9

ABSTRACT

Adult unilateral hearing loss is a frequent complaint observed by the E.N.T. specialist. With a pure tone audiometry, we can recognize a conductive hearing loss from a sensorineural hearing loss.

In case of a conductive hearing loss, a temporal bone computed tomography is the first choice procedure.

For the sensorineural hearing loss, the standard screening test is the brainstem evoked response auditory (BERA), which can be completed by a magnetic resonance imaging (MRI).

The BERA have a false negatives level of 2 to 15 % according to the studies, which means that a checking must be done 6 months later.

The improvement of MR examination offers a better detection of very small tumours (2-3 mm).

The cost of a MRI is equivalent to the cost of 2 BERA.

In conclusion, we propose MRI as the only investigation to be performed in case of an unilateral sensorineural hearing loss.

Rev Med Brux 2003 ; 1 : 15-9

Key words : unilateral sensorineural hearing loss, brainstem evoked response auditory, magnetic resonance imaging

INTRODUCTION

La découverte d'une surdité unilatérale de l'adulte impose une démarche diagnostique précise, afin de trouver une étiologie et de proposer un traitement adapté. Pour guider sa démarche diagnostique le praticien doit garder à l'esprit un schéma de la physiologie de l'audition. Le son est une énergie

transmise par le conduit auditif externe au tympan puis, par l'intermédiaire des osselets, à la périlymphe via la fenêtre ovale. Le mouvement des osselets provoque la mise en vibration des liquides de l'oreille interne, entraînant l'excitation des cellules sensorielles de la cochlée, stimulation qui permet de transformer l'énergie mécanique en signal électrique. Ce

message électrique est transmis par le nerf cochléaire vers le tronc cérébral. Les voies auditives centrales vont finalement acheminer ce signal vers le cortex auditif et les aires corticales associatives. Une altération de la transmission de l'énergie mécanique entre le conduit auditif externe et la périlymphe (atteinte du conduit auditif externe, du tympan ou des osselets) entraîne une **surdité de transmission**. Une anomalie de production (atteinte de la cochlée) ou de conduction du message électrique (atteinte du nerf auditif, ou des structures du tronc cérébral) est responsable d'une **surdité de perception**.

Face au patient qui se plaint d'une surdité, le praticien précisera ses antécédents (otite chronique, chirurgie, prise de médicaments ototoxiques, traumatismes et histoire familiale de surdité précoce) et l'histoire de la maladie. L'interrogatoire systématique recherchera des signes associés, tels que des acouphènes, des vertiges, une otorrhée ou une otorragie. Un examen O.R.L. complet sera réalisé comprenant : une otoscopie, la recherche d'une paralysie faciale, d'un syndrome vestibulaire ou d'un déficit d'autres paires de nerfs crâniens (évoquant une surdité de perception) et enfin la réalisation d'une audiométrie au moyen d'un diapason. Le test de Weber, c'est-à-dire la localisation de la vibration osseuse d'un diapason placé sur le front, est latéralisé du côté de l'oreille saine dans le cas d'une surdité de perception et du côté de l'oreille sourde dans le cas d'une surdité de transmission. Le praticien O.R.L. réalise également une audiométrie tonale qui lui permettra de déterminer avec certitude le type de surdité en question : surdité de perception ou de transmission. Concernant les surdités de transmission, l'audiométrie tonale, l'impédance-métrie et l'examen tomodynamométrique de l'os temporal sont les examens complémentaires permettant de poser un diagnostic.

Pour les surdités de perception unilatérale de l'adulte, la stratégie diagnostique repose sur l'analyse rigoureuse d'arguments cliniques et d'examen complémentaires. Si la sémiologie clinique est bien connue, l'intérêt respectif des différents examens complémentaires évolue rapidement. Plusieurs éléments doivent être pris en compte dans le choix de ces examens : leur intérêt médical, leur coût (financier, désagrément pour le patient) et leur validité, c'est-à-dire leur sensibilité et leur spécificité.

Vu l'évolution rapide des techniques d'investigation, le but de cet article est d'actualiser la prise en charge diagnostique d'une surdité de perception de l'adulte et de proposer un algorithme décisionnel.

CAS CLINIQUE : " A TITRE D'EXEMPLE "

Une femme âgée de 71 ans consulte pour une surdité de l'oreille gauche associée à des acouphènes depuis 10 mois. L'examen O.R.L. et l'otoscopie au microscope sont sans particularité. L'audiométrie

tonale (Figure 1) démontre une surdité de perception de l'oreille gauche de 20 à 60 dB pour les fréquences de 125 à 8.000 Hz. L'audiométrie vocale (Figure 2) objective un seuil d'intelligibilité (50 % de mots reconnus) à 45 dB pour l'oreille gauche. Le réflexe stapédien est absent à gauche. Vu l'absence de recrutement, une surdité d'origine rétrocochléaire doit être exclue. Les potentiels évoqués auditifs démontrent des latences normales et symétriques (Figure 3). L'imagerie par résonance magnétique révèle une tumeur du conduit auditif interne étendue à l'angle ponto-cérébelleux gauche mesurant 14 mm de plus grand axe (Figure 4). La tumeur touche le tronc cérébral sans le comprimer. Malgré la petite taille de la tumeur, il s'agit d'un stade III vu son extension à l'angle ponto-cérébelleux. L'exérèse chirurgicale de la tumeur est réalisée par voie translabyrinthique avec dissection complète du nerf facial. L'examen anatomopathologique définitif objective un schwannome du nerf vestibulaire inférieur. Les suites opératoires sont simples.

DISCUSSION

Sur base de la localisation anatomique de la lésion, on distingue trois types de surdité de perception unilatérale : centrale, rétrocochléaire ou endocochléaire.

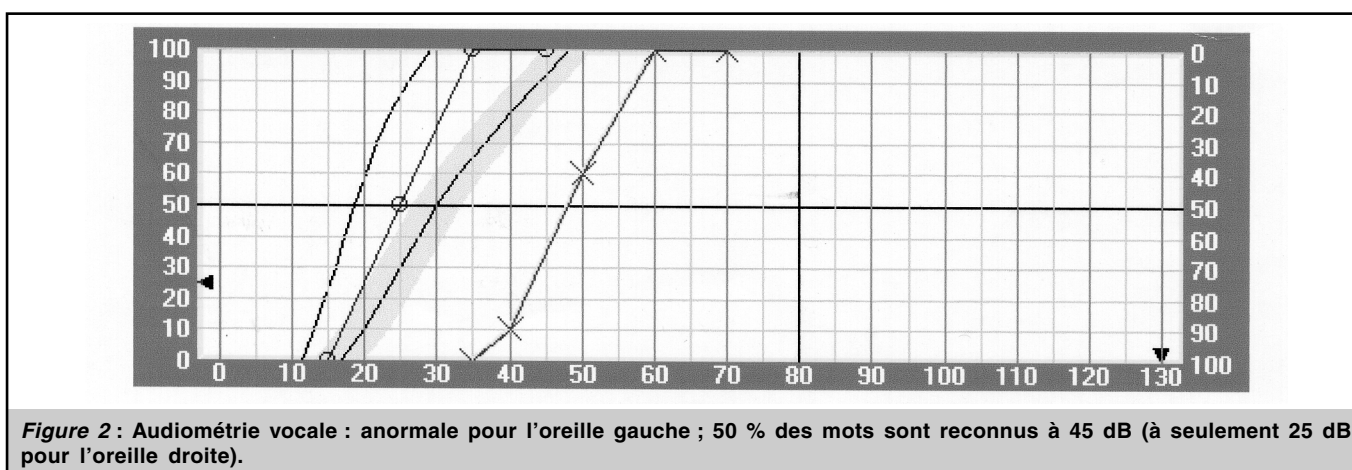
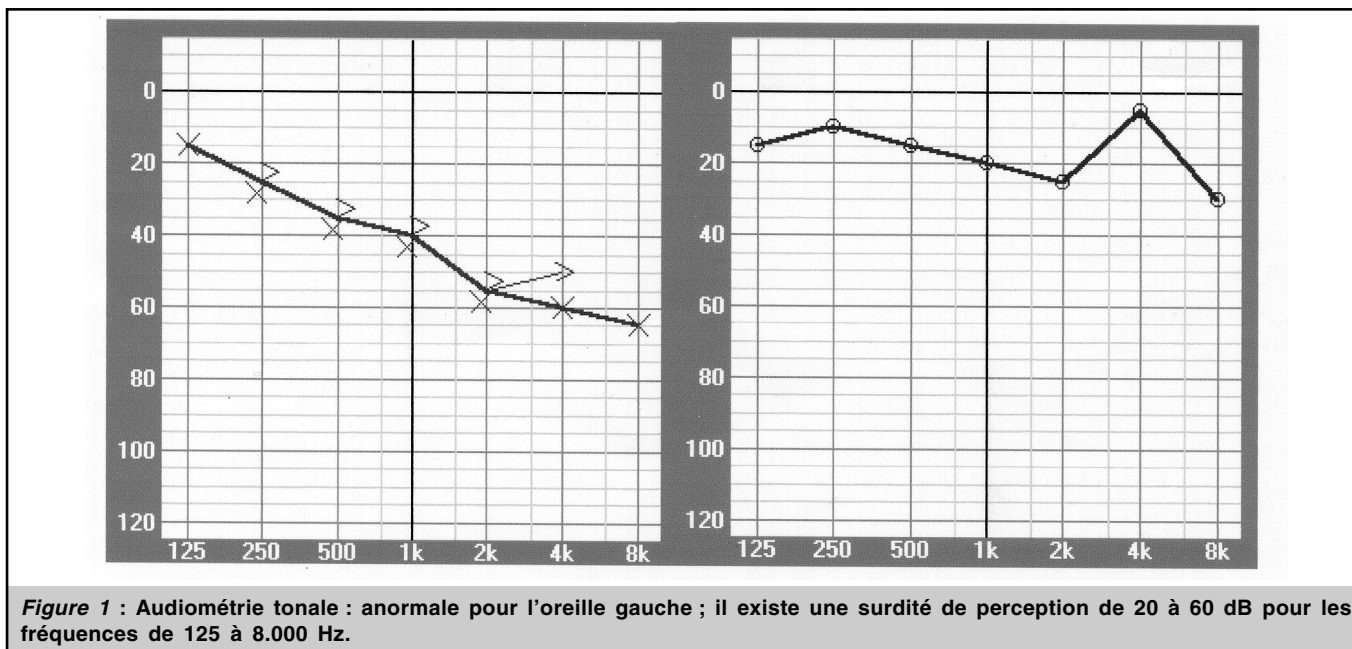
Les surdités de perception **d'origine centrale** comprennent les atteintes des voies ou des centres cochléaires situés en amont du nerf auditif et sont souvent accompagnées d'un signe neurologique évocateur. Les principales causes en sont les accidents vasculaires cérébraux (syndrome de Wallenberg, par exemple), la sclérose en plaques et les tumeurs du tronc cérébral (gliomes).

Les surdités de perception **d'origine endocochléaire** sont secondaires soit à une maladie de Ménière, à un traumatisme, à une labyrinthite ou encore à une surdité brusque.

La maladie de Ménière, due à une hyperpression des liquides de l'oreille interne entraîne une triade symptomatique comprenant acouphènes, vertiges et surdité sur les fréquences graves. Dans 20 % des cas de maladie de Ménière, la surdité touche progressivement les deux oreilles.

Parmi les traumatismes à l'origine de surdité de perception, on retrouve aussi bien les fractures du rocher que les traumatismes acoustiques.

Les labyrinthites infectieuses peuvent être otogènes ou hématogènes. Les labyrinthites otogènes s'observent lors d'otites moyennes aiguës qu'elles soient d'origine virale ou bactérienne. L'infection peut se faire aussi par voie hématogène lors d'infections virales telles que les oreillons, le zona et la syphilis.



La surdité brusque est une entité définie par l'apparition brutale d'une surdité de perception dont l'étiologie reste inconnue la plupart du temps. On évoque soit une origine vasculaire (occlusion ou spasme de l'artère auditive interne, branche terminale de l'artère cérébelleuse antéro-inférieure), soit une origine virale (atteinte du ganglion spiral de la cochlée). Il faut également signaler que certaines surdités brusques sont secondaires à un neurinome de l'acoustique par phénomène de compression aiguë qui peut parfois régresser suite au traitement par corticoïdes.

Les surdités de perception **rétrocochléaires** ont comme principale étiologie les tumeurs de l'angle ponto-cérébelleux (85 % de neurinomes de l'acoustique). Le neurinome de l'acoustique est un schwannome généralement développé aux dépens du nerf vestibulaire inférieur. Cette tumeur va secondairement comprimer le nerf acoustique, puis le nerf facial. Son évolution clinique commence par une surdité de perception unilatérale le plus souvent progressive, associée à des acouphènes et des vertiges. Sans traitement, on peut observer une

phase d'hydrocéphalie terminale.

Devant une surdité de perception unilatérale établie (acoumétrie au diapason et audiométrie tonale), le praticien O.R.L. doit donc déterminer son origine endo- ou rétrocochléaire. Les examens complémentaires à réaliser systématiquement sont l'étude du réflexe stapédien, l'audiométrie vocale et les potentiels évoqués auditifs. L'étude du **réflexe stapédien** permet d'orienter le diagnostic concernant le siège lésionnel. On dit qu'il existe un recrutement si l'écart entre le seuil du réflexe stapédien et le seuil auditif est inférieur à 80 dB. Le phénomène de recrutement est en faveur d'une atteinte endocochléaire. L'**audiométrie vocale** complète l'audiométrie tonale et permet d'étudier l'intelligibilité et le pouvoir de discrimination. Une discordance entre l'audiométrie tonale et l'audiométrie vocale est en faveur d'une atteinte rétrocochléaire. Les **potentiels évoqués auditifs** (PEA) sont depuis les travaux de Selters en 1977 la référence électrophysiologique dans le diagnostic des pathologies rétrocochléaires¹. Les altérations électrophysiologiques dans les atteintes rétrocochléaires sont

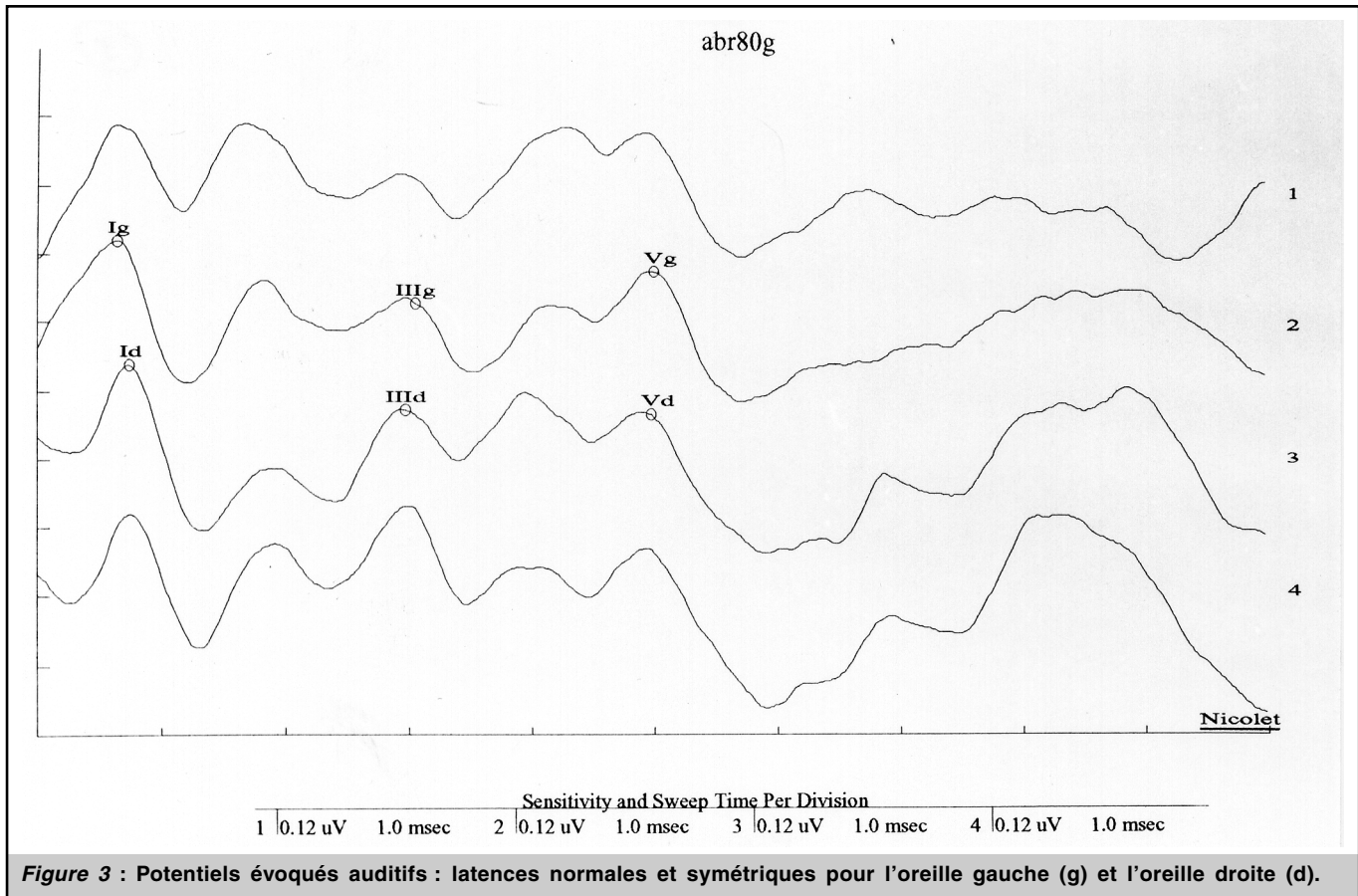


Figure 3 : Potentiels évoqués auditifs : latences normales et symétriques pour l'oreille gauche (g) et l'oreille droite (d).

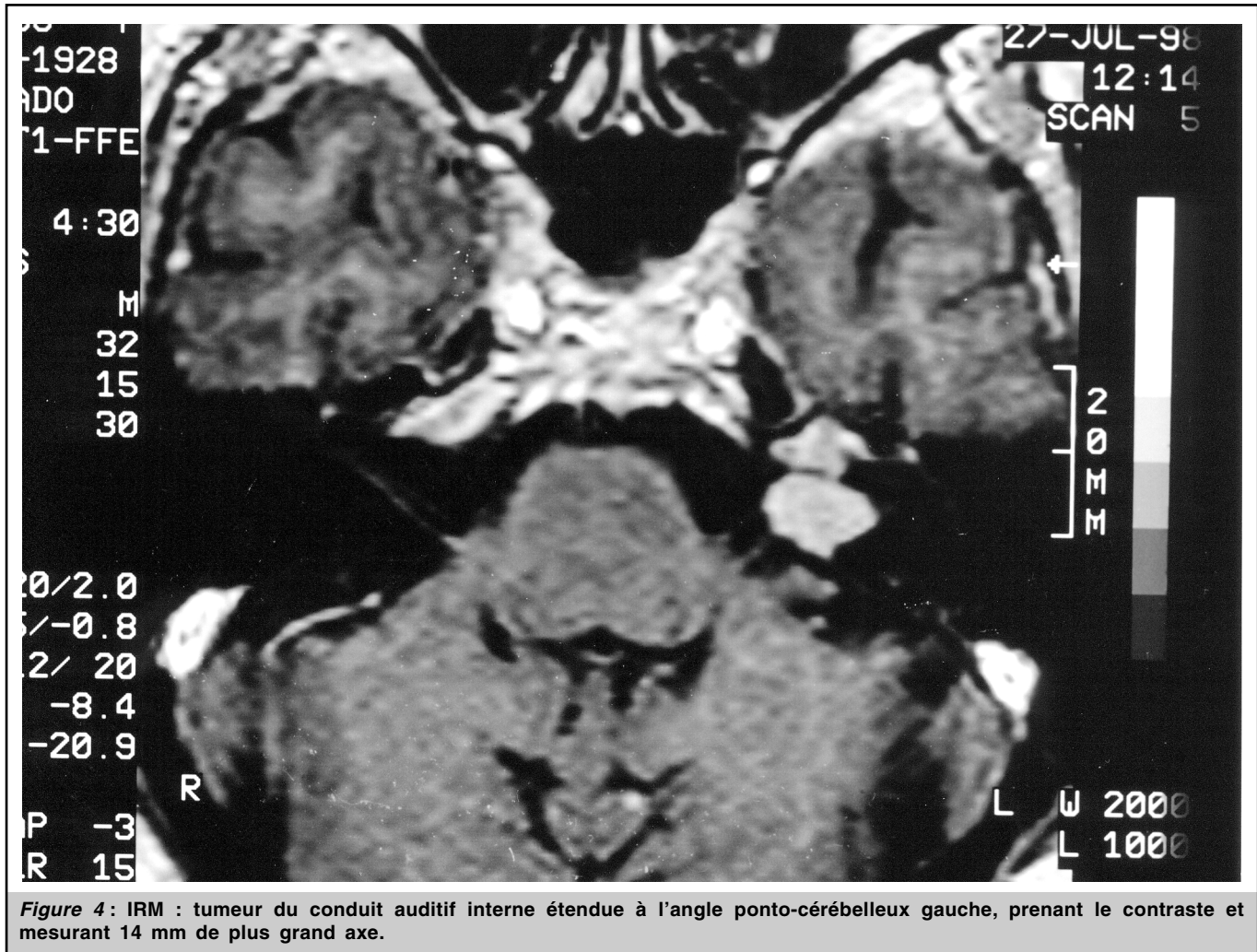
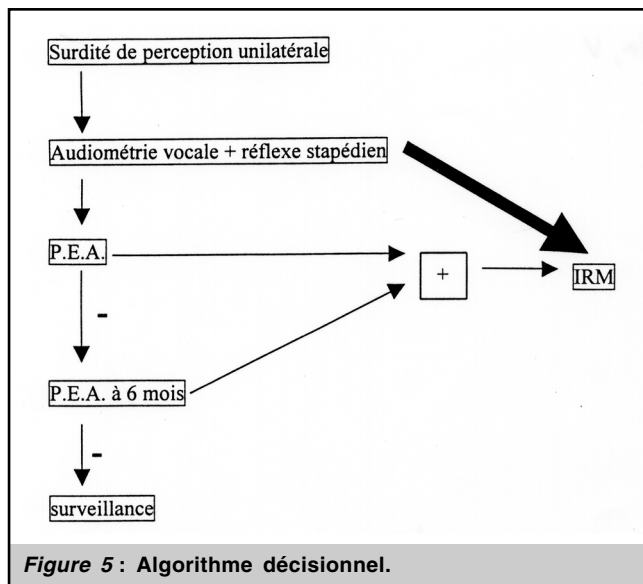


Figure 4 : IRM : tumeur du conduit auditif interne étendue à l'angle ponto-cérébelleux gauche, prenant le contraste et mesurant 14 mm de plus grand axe.



variables. On observe un allongement progressif des latences (entre les pics et par rapport au côté sain) et finalement une disparition complète de toute activité électrophysiologique. Suivant les auteurs, la sensibilité des potentiels évoqués auditifs concernant les pathologies rétrocochléaires varie de 85 à 98 %²⁻⁴. En d'autres termes, au minimum deux patients sur cent vont présenter des PEA normaux alors qu'ils souffrent d'un neurinome de l'acoustique. Plusieurs études ont démontré que les faux négatifs concernent le plus souvent les neurinomes de petite taille^{5,6}. Certaines tumeurs centimétriques n'ont pas une taille suffisante pour comprimer et ischémier le nerf cochléaire au sein du conduit auditif interne. Schmidt et coll.⁷ ont récemment démontré un taux de faux négatifs de 42 % sur une série de neurinomes de taille inférieure ou égale à 1 cm. Sans souffrance du nerf cochléaire, on n'observe pas d'allongement significatif aux PEA. Même si le patient est parfois responsable du diagnostic tardif, le praticien O.R.L. se doit de choisir l'examen qui lui permettra de diagnostiquer le plus précocement les tumeurs du conduit auditif interne et de l'angle pontocérébelleux. En effet, on sait que les petites tumeurs (T1 et T2) sont plus aisément résécables avec de meilleures chances de préserver l'audition et la fonction du nerf facial. D'autre part, l'imagerie par résonance magnétique nucléaire (IRM avec injection de Gadolinium) a progressé très rapidement puisque l'on peut actuellement détecter des tumeurs de l'ordre de 3 mm. La sensibilité accrue de l'IRM concernant les tumeurs de petite taille remet en question la place des PEA dans l'algorithme décisionnel des surdités de perception unilatérales⁴. Notre cas clinique illustre bien ce problème et nous a amenés à rediscuter notre algorithme.

Actuellement, face à une surdité de perception unilatérale de l'adulte, si les PEA sont anormaux, on réalise une IRM. Si les PEA sont normaux, le suivi se fait au moyen d'un PEA tous les 6 mois⁸. Mais, au-delà des problèmes de sensibilité et de spécificité des examens, le praticien se doit de

tenir compte du coût engendré par ceux-ci. Sachant que le coût de deux PEA est comparable au coût d'une IRM, il semble préférable de réaliser d'emblée l'IRM. Nous proposons donc un nouvel algorithme décisionnel représenté par la Figure 5. Le seul problème qui subsiste pour le mettre en œuvre, est la faible nombre d'appareillage de résonance magnétique nucléaire dans le pays et donc des délais pour réaliser cet examen. Ce problème retarde la mise en pratique de cet algorithme décisionnel par un grand nombre de praticiens O.R.L.

CONCLUSION

Face à une surdité unilatérale de l'adulte, l'audiométrie tonale permet de différencier les surdités de perception des surdités de transmission.

Concernant les surdités de perception unilatérales, on distingue deux étiologies principales : cochléaires et rétrocochléaires.

Depuis plus de 20 ans, l'examen de choix pour diagnostiquer les surdités d'origine rétrocochléaire sont les potentiels évoqués auditifs (PEA).

Plusieurs études démontrent que lorsqu'il s'agit de tumeurs de petite taille, le taux de faux négatifs aux PEA augmente et serait de l'ordre de 40 %.

Les progrès récents réalisés en imagerie par résonance magnétique nucléaire permettent de mettre en évidence des tumeurs de 3 mm.

En comparant la fiabilité et le coût d'un PEA et d'une IRM, nous proposons un nouvel algorithme décisionnel où l'IRM est l'examen de référence des surdités de perception unilatérales de l'adulte.

BIBLIOGRAPHIE

- Selters WA, Brackmann DE : Acoustic tumor detection with brainstem electric response audiometry. *Arch Otolaryngol* 1977 ; 103 : 181-7
- Telian SA, Kileny PR, Niparko JK : Normal auditory brainstem response audiometry in patients with acoustic neuroma. *Laryngoscope* 1989 ; 99 : 4-10
- Grabel JC, Zapulla RA, Ryder J, Wang W, Malis LI : Brainstem evoked response in 56 patients with acoustic neuroma. *J Neurosurg* 1991 ; 74 : 749-53
- Wilson DF, Hodgson R, Gustafson MF, Hogin S, Mills L : The sensitivity of auditory brainstem response testing in small acoustic neuromas. *Laryngoscope* 1992 ; 102 : 961-4
- Naessens B, Bordts F, Clement PA, Buisseret T : Reevaluation of the ABR in the diagnosis of CPA tumors in the MRI-era. *Acta Otorhinolaryngol Belg* 1996 ; 50 : 99-102
- Bockenheimer S, Schimdt CL, Zollner C : Neuro-otological findings in patients with small acoustic neuromas. *Arch Otorhinolaryngol* 1984 ; 239 : 31-9
- Schmidt RJ, Sataloff RT, Newman J, Spiegel JR, Myers DL : The sensitivity of auditory brainstem response testing for the diagnosis of acoustic neuromas. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 2001 ; 127 : 19-22
- Godey B, Morandi X, Beust L, Brassier G, Bourdinière J : Sensitivity of auditory brainstem response in acoustic neuroma screening. *Acta Otolaryngol* 1998 ; 118 : 501-4

Correspondance et tirés à part :

V. MAHILLON
Rue des Alliés 65
1190 Bruxelles

Travail reçu le 15 mars 2002 ; accepté dans sa version définitive le 9 janvier 2003.