

# Fusion incudo-malléaire

S. Louryan<sup>1,2</sup> et N. Abarguia<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Laboratoire d'Anatomie, Biomécanique et Organogénèse, U.L.B., <sup>2</sup>Service de Radiologie, Hôpital Erasme

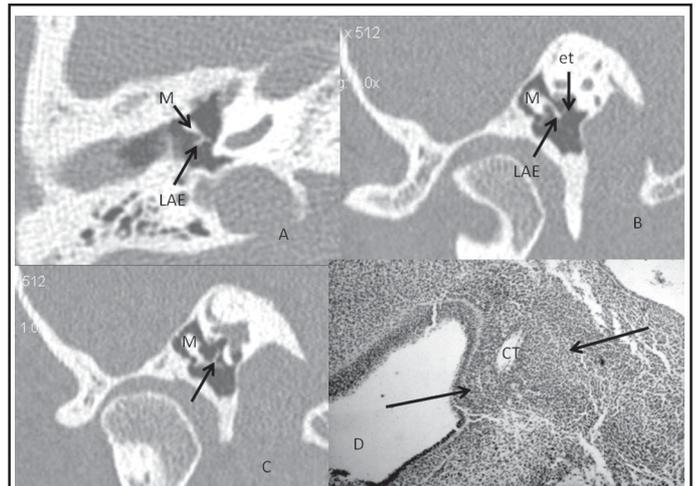
Cette patiente de 40 ans sans antécédent otologique particulier consulte son O.R.L. en raison d'une surdité fluctuante pour les fréquences basses à droite. Les explorations spécialisées montrent une absence du réflexe stapédien droit, témoignant d'une hypomobilité de l'étrier correspondant. Les diagnostics d'otospongiose platinare ou de malformation ossiculaire sont évoqués, et un examen tomodynamométrique des oreilles est demandé.

L'examen est réalisé à l'aide d'une acquisition hélicoïdale en résolution osseuse, et des reconstructions multiplanaires sont pratiquées. Il démontre à droite une synostose entre le processus lenticulaire de l'enclume et le manche du marteau. Le grand axe de l'enclume est orienté de manière anormale, car l'enclume semble " attirée " par le manche du marteau, avec lequel elle est partiellement fusionnée. Ce contact s'opère à courte distance de l'articulation incudo-stapédienne, dont l'examen tomodynamométrique ne permet pas d'assurer la parfaite intégrité (figure : A à C). Le diagnostic de malformation ossiculaire unilatérale d'un type peu commun est donc confirmé.

## DISCUSSION

Depuis des décennies, une controverse règne à propos de l'origine embryologique des osselets de l'oreille moyenne<sup>1</sup>. La théorie " classique " veut que le marteau et l'enclume dérivent du cartilage du premier arc pharyngien (cartilage de Meckel), tandis que l'étrier serait originaire du cartilage de Reichert du deuxième arc. Une hypothèse alternative, reposant sur des données recueillies auprès de différentes espèces, sur des expériences de culture *in vitro* et sur des observations cliniques, propose que le manche du marteau et la longue apophyse de l'enclume dérivent d'une ébauche commune, traversée par la corde du tympan, et issue du deuxième arc<sup>2,3</sup> (figure : D). Cette communauté d'origine expliquerait les anomalies caractérisées par la fusion totale ou partielle de ces deux éléments, ou même les triples fusions impliquant de surcroît l'étrier<sup>4</sup>.

L'anomalie observée pourrait étayer la théorie alternative sans toutefois être en contradiction franche avec la vision " classique ".



**Figure :** A : coupe tomodynamométrique native dans le plan horizontal démontrant le déplacement de la longue apophyse de l'enclume (LAE) vers le marteau (M) et leur fusion ; B : coupe reconstruite dans un plan parallèle à l'axe ossiculaire, démontrant les 3 osselets: marteau (M), longue apophyse de l'enclume (LAE), et étrier (et) ; C : coupe dans le même plan qu'en B, démontrant la synostose du manche du marteau avec l'apophyse lenticulaire de l'enclume (flèche) ; D : coupe histologique frontale au sein de l'extrémité céphalique d'un embryon humain de 9 mm, obj. 12.5, coloration hémalum-éosine. On distingue le blastème commun destiné au manche du marteau et à la longue apophyse de l'enclume (flèche), traversé par la corde du tympan.

La grande résolution spatiale des appareillages actuels d'imagerie permet ainsi non seulement d'apporter un diagnostic précis, mais aussi de dégager des arguments à l'appui de théories ontogénétiques.

## Références

1. Whyte J, Cisneros A, Yús C, Fraile J, Obon J, Vera A : Tympanic ossicles and pharyngeal arches. *Anat Histol Embryol* 2009 ; 38 : 31-3
2. Louryan S : Développement des osselets de l'ouïe chez l'embryon humain : corrélation avec les données recueillies chez la souris. *Bull Assoc Anat* 1993 ; 77 : 29-32
3. Louryan S : Modern imaging of petrous bone malformations : improvement for clinical-embryological correlations. *Int J Ped Otolaryngol* 1999 ; 49 (Suppl 1) : S 213-21
4. Hough JVD : Congenital malformations of the middle ear. *Arch Otolaryngol* 1963 ; 78 : 127-35

## Correspondance :

S. LOURYAN  
Faculté de Médecine, U.L.B.  
Laboratoire d'Anatomie, Embryologie et Organogénèse  
Route de Lennik 808 CP 619  
1070 Bruxelles  
E-mail : slouryan@ulb.ac.be