



**HAL**  
open science

## Paroxysmies vestibulaires et ostéome bilatéral du CAI

P. Reynard, E. Ionescu, A. Karkas, A. Ltaeif-Boudrigua, H. Thai-Van

► **To cite this version:**

P. Reynard, E. Ionescu, A. Karkas, A. Ltaeif-Boudrigua, H. Thai-Van. Paroxysmies vestibulaires et ostéome bilatéral du CAI. *Annales françaises d'Oto-rhino-laryngologie et de Pathologie Cervico-faciale*, 2020, 137 (3), pp.199 - 202. 10.1016/j.aforl.2019.06.011 . hal-03491032

**HAL Id: hal-03491032**

**<https://hal.science/hal-03491032>**

Submitted on 22 Aug 2022

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



Distributed under a Creative Commons Attribution - NonCommercial 4.0 International License

## Paroxysmies vestibulaires et ostéome bilatéral du CAI

Reynard P (1,2,3)\*, Ionescu E (2,3), Karkas A (4), Ltaeif-Boudrigou A (5), Thai-Van H (1,2,3).

1 Claude Bernard Lyon 1 University, Lyon, France.

2 Department of Audiology and Otoneurological Evaluation, Civil Hospitals of Lyon, Lyon, France.

3 Hearing institute, Paris, U1120

4 Department of otorhinolaryngology, Centre hospitalo-universitaire of Saint Etienne, Saint Priest-en-Jarez, France.

5 Department of Radiology, Civil Hospitals of Lyon, Lyon, France.

Conflicts of Interest: none.

Source of Funding: none.

\* Address correspondence to

Dr Pierre REYNARD

Email: pierre.reynard@hotmail.fr

Mobile: 0668511252

Authors informations :

Eugen IONESCU : eugen.ionescu@chu-lyon.fr

Alexandre KARKAS: alexandre.karkas@chu-saint-etienne.fr

Aicha LTAEIF BOUDRIGUA: aicha.ltaeif-boudrigou@chu-lyon.fr

Hung THAI VAN: hung.thai-van@chu-lyon.fr

## RESUME

Introduction : L'ostéome du conduit auditif interne (CAI) est une tumeur osseuse rarement retrouvée; les patients présentent souvent une symptomatologie variée, comportant des acouphènes, une surdité de perception et une dysfonction vestibulaire. Nous rapportons ici le cas d'une patiente présentant un ostéome bilatéral des CAI coexistant avec un conflit neuro-vasculaire bilatéral incriminant principalement le nerf cochléo-vestibulaire droit (VIII) et l'artère cérébelleuse antéro-inférieure droite (ACAI).

Observation : Une patiente de 75 ans présentait une symptomatologie associant paroxysmies vestibulaires, acouphènes et hypoacousie droite. La tomodensitométrie des os temporaux montrait un ostéome bilatéral se développant sur la paroi postéro-supérieure des CAI. Sur les séquences IRM le VIII droit apparaissait comprimé contre la paroi inférieure du CAI sténosé par l'ACAI droite. Un traitement par oxcarbazépine a été proposé et a permis une amélioration franche et durable des symptômes.

Conclusion : Il s'agit à notre connaissance de la première description d'un cas où existe dans le cadre d'une double pathologie un syndrome de compression neuro-vasculaire sur le VIII secondaire à l'existence d'un ostéome sténosant le CAI.

### Mots clés

Ostéome bilatéral; conduit auditif interne ; paroxysmies vestibulaires; conflit vasculo-nerveux.

## INTRODUCTION

Les ostéomes du conduit auditif interne (CAI) sont des tumeurs osseuses bénignes, rares dans cette localisation. Le principal diagnostic différentiel est l'exostose mais celle-ci ne contient pas de moelle osseuse, est souvent multiple et bilatérale, et possède une base d'implantation large [1]. Les symptômes peuvent inclure des sensations vertigineuses, une surdité de perception, un acouphène ou une paralysie ou un spasme hémifacial [1]. Le terme de paroxysmie vasculaire (PV) a été défini par Brandt et al. [2], pour désigner la survenue de vertiges brefs et intenses générés par une dysfonction par compression (transmission éphaptique) du nerf cochléo-vestibulaire (VIII), croisé par un vaisseau dans l'angle ponto-cérébelleux. Nous rapportons ici le cas d'une patiente présentant un ostéome bilatéral du CAI, et une symptomatologie d'hypoacousie droite associée à une otalgie bilatérale, et des vertiges brefs en tournant rapidement la tête. Les caractéristiques de l'otalgie correspondaient aux critères cliniques de névralgie du nerf intermédiaire de Wrisberg [3], les vertiges correspondaient aux critères de Brandt [2] de PV et l'IRM retrouvait un conflit vasculo-nerveux (CVN) entre le VIII et l'artère cérébelleuse antéro-inférieure droite.

Depuis la première description d'un ostéome bilatéral des CAI par Vrabec et al. [4], seuls trois cas similaires ont été décrits dans la littérature [1, 5], et aucun ne comportait de CVN coexistant dans cette même localisation.

### Description du cas

Une patiente de 75 ans sans antécédent oto-neurologique a consulté dans notre unité, se plaignant depuis peu d'hypoacousie latéralisée à droite, avec acouphène ipsilatéral à type de

bruit de “machine à écrire”, et une otalgie paroxystique bilatérale irradiant dans la région rétro-auriculaire, exacerbée à la palpation. Elle décrivait également des vertiges très brefs mais violents. L'examen clinique oto-neuro-vestibulaire était normal, en particulier il n'existait pas de déficit vestibulaire, ou de dysfonction du nerf facial. L'audiométrie tonale retrouvait une surdité de perception unilatérale droite de 60 dB en moyenne, l'audiométrie vocale était effondrée à droite (seuil d'intelligibilité à 100dB) et peu altérée à gauche (fig.1). Les potentiels évoqués auditifs (clicks) pour étude des temps de conduction à 90dB HL étaient cependant normaux de manière symétrique. L'exploration vestibulaire par vidéo-nystagmographie (Synapsis -Marseille) montrait un déficit isolé droit de 25% aux épreuves caloriques. Le Video Head Impulse Test (Otometrics, Denmark) montrait un gain du réflexe vestibulo-oculaire normal pour les 3 paires de canaux semi-circulaires. Les potentiels évoqués otolithiques cervicaux montraient un seuil normal à 95dB HL de façon bilatérale. La tomодensitométrie (TDM; Fig. 2) objectivait une opacité calcique bilatérale au sein des os temporaux, dans la partie postéro-supérieure des CAI, typiques d'ostéomes. L'IRM des CAI mettait en évidence un hypo-signal en séquences T1 et T2 dans cette localisation de façon bilatérale. En analyse T1 3D le porus du CAI droit (diamètre d'ouverture du CAI mesuré à 2,2 mm) apparaissait rétréci tout comme le gauche (2,4 mm), la norme étant environ 7 mm à ce niveau [6]. Les diamètres antéropostérieurs des CAI étaient subnormaux (norme à 4 mm, [6]). En séquences IRM fusion (T1 3D avec injection de Gadolinium et T2 HR Drive, Philips Healthcare, Amsterdam, Netherlands) le nerf VIII droit et la partie inférieure du nerf facial droit apparaissaient comprimés entre l'ACAI et la paroi inférieure du CAI droit (Fig. 3). Accessoirement à gauche, seule la partie inférieure du nerf facial paraissait comprimée par l'ACAI gauche.

Sur de telles bases cliniques et radiologiques, un diagnostic de syndrome de compression du VIII droit au sein d'un CAI rétréci par un ostéome fut évoqué ; une névralgie du nerf intermédiaire bilatérale secondaire par compression fut également suspectée.

Un traitement par oxcarbazépine (150 mg matin et soir pendant un mois) a été proposé. Les symptômes vestibulaires diminuèrent progressivement et les acouphènes disparurent. A la fin du traitement, l'audiométrie tonale de contrôle montrait des seuils presque normalisés sur l'oreille droite (fig.1), l'audiométrie vocale était quasi-normalisée. Un an après un traitement médical de décroissance progressive, la patiente était toujours asymptomatique sur le plan cochléo-vestibulaire mais continuait de se plaindre de douleurs rétro-auriculaires d'une moindre intensité.

## DISCUSSION

Selon les critères de l'International Classification of Vestibular Disorders (ICVD) de la classification Barany [7], cette patiente présentait des signes cliniques fortement évocateurs d'une compression neuro-vasculaire du VIII droit. L'imagerie confirmait la présence d'un ostéome bilatéral localisé au niveau du porus du CAI. A droite, il semble raisonnable de penser que l'ostéome avait progressivement perturbé l'anatomie locale du CAI en le rétrécissant, et en favorisant la compression neuro-vasculaire du VIII droit par l'ACAI. Les PEAP étaient normaux chez cette patiente, il n'existait pas d'argument électrophysiologique pour un CVN. Selon De Ridder et al. les PEAP peuvent être normaux au cours des premières années de la pathologie, la démyélinisation et la désynchronisation du nerf n'étant pas à un stade assez avancé [8]. Dans la littérature, l'amélioration des acouphènes et des paroxysmies vestibulaires par de faibles doses de médicaments antiépileptiques comme chez notre patiente est bien connue [2,9]. Levine et al. ont rapporté le cas de six patients porteurs d'un

acouphène évoquant le bruit d'une machine à écrire (typewriter nystagmus) dans le cadre d'un probable CVN, améliorés par oxcarbazépine [10] qui est un stabilisateur des membranes neuronales. Chez notre patiente, ce traitement semble avoir permis une disparition de l'acouphène à droite, et une franche amélioration ipsilatérale du seuil auditif en audiométrie tonale et une normalisation du pourcentage d'intelligibilité en audiométrie vocale. Ceci pourrait constituer un argument étiologique supplémentaire de CVN. La douleur rétro auriculaire, malgré une amélioration, reste incomplètement soulagée par le traitement et pourrait correspondre à une névralgie secondaire du nerf intermédiaire de Wrisberg. En présence d'ostéome du CAI, un spasme hémifacial a déjà été rapporté dans la littérature par Lietin et al. [11]. Comme il n'existait pas de spasme hémifacial chez notre patiente, la compression pourrait toucher plus particulièrement le nerf de Wrisberg. Cependant l'atteinte du nerf de Wrisberg est difficile à affirmer sur le plan radiologique, ce nerf de faible diamètre et accolé au nerf vestibulaire étant presque impossible à détecter avec les techniques IRM actuelles, contrairement aux autres nerfs crâniens impliqués dans les CVN [12]. A notre connaissance, il s'agit d'une première description d'un cas où existe de façon symptomatique et ipsilatérale - dans le cadre d'une double pathologie - un syndrome de compression neuro-vasculaire sur le VIII et le nerf de Wrisberg, secondaire à l'existence d'un ostéome sténosant le CAI.

Conflits d'intérêts : aucun

## REFERENCES

- [1] Schutt CA, Guo JN, Bagwell KA, Bulsara KR, Malhotra A, Michaelides E. Bilateral osteomas and exostoses of the internal auditory canal. *Am J Otolaryngol*. 2015; 36: 583-6.
- [2] Brandt T, Strupp M, Dieterich M. Vestibular paroxysmia: a treatable neurovascular cross-compression syndrome. *J Neurol*. 2016; 263: 90–6.
- [3] The International Classification of Headache Disorders (ICHD) 3<sup>rd</sup> edition, <https://www.ichd-3.org/13-painful-cranial-neuropathies-and-other-facial-pains/13-3-nervus-intermedius-facial-nerve-neuralgia/13-3-1-classical-nervus-intermedius-neuralgia/>.
- [4] Vrabec JT, Lambert PR, Chaljub G. Osteoma of the internal auditory canal. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg*. 2000; 126: 895-8.
- [5] Gerganov VM, Samii A, Paterno V, Stan AC, Samii M. Bilateral osteomas arising from the internal auditory canal: case report. *Neurosurgery*. 2008; 62: 528-9;
- [6] Marques SR, Ajzen S, D Ippolito G, Alonso L, Isotani S, Lederman H. Morphometric analysis of the internal auditory canal by computed tomography imaging. *Iran J Radiol*. 2012; 9: 71-8.
- [7] Strupp M, Lopez-Escamez JA, Kim JS, Straumann D, Jen J, Carey J et al. Vestibular paroxysmia: Diagnostic criteria Consensus document of the Committee for the Classification of Vestibular Disorders of the Bárány Society. (<http://www.jvr-web.org/ICVD.html>). *J Vestib Res*. 2016; 26: 409-15.

- [8] De Ridder D, Heijneman K, Haarman B, van der Loo E. Tinnitus in vascular conflict of the eighth cranial nerve: a surgical pathophysiological approach to ABR changes. *Prog Brain Res.* 2007; 166:401-11.
- [9] Russell D, Baloh RW. Gabapentin responsive audiovestibular paroxysmia. *J Neurol Sci.* 2009; 281: 99-100.
- [10] Levine RA. Typewriter tinnitus: a carbamazepine-responsive syndrome related to auditory nerve vascular compression. *ORL J Otorhinolaryngol Relat Spec.* 2006; 68: 43-6.
- [11] Liétin B, Bascoul A, Gabrillargues J, Crestani S, Avan P, Mom T, Gilain L. Osteoma of the internal auditory canal. *Eur Ann Otorhinolaryngol Head Neck Dis.* 2010; 127: 15-9.
- [12] Inoue T, Shima A, Hirai H, Suzuki F, Matsuda M. Nervus Intermedius Neuralgia Treated with Microvascular Decompression: A Case Report and Review of the Literature. *NMC Case Rep J.* 2017 ; 8;4 75-8.

## Figures

FIG. 1. Audiométrie tonale sur l'oreille droite avant (A) et après traitement par oxcarbazépine (C). Audiométrie vocale avant traitement par oxcarbazépine (B).

FIG. 2. TDM crânienne dans un plan sagittal (A-B), axial (C-D), et coronal (E-F) montrant l'ostéome bilatéral des CAI (flèches noires), mesurant 0,58cm à gauche (fig D, F) et 0,7 cm à droite (fig C, E). Diamètre d'ouverture du CAI au porus: 2,2 mm à droite, 2,4mm à gauche (A-B, flèches vertes). Les diamètres antéropostérieurs sont normaux.

FIG. 3. IRM des CAI. A : T2 Drive haute résolution (HR) en coupe axiale; B-E : séquences fusion (3D T1 avec injection gadolinium et T2 HR drive), en coupe axiale (B) montrant la compression du nerf facial gauche et du VIII droit dans les CAI au niveau des porus (flèches blanches). Dans le plan sagittal (C) le VIII droit (flèche blanche pointillée) est comprimé contre la paroi inférieure du CAI, dans un porus sténosé, par l'AICA droite (flèches blanches) diminution de la visibilité du LCR autour des structures vasculonerveuses.. Coupes coronales droite (D) et gauche (E), contact et effet de masse sur le NCV droit (D) et les fibres inférieures du nerf facial gauche (E) par l'ACAI droite et gauche respectivement (flèches blanches). Diamètre du CAI dans le porus droit: 2.4mm (D).

**A**



