

Cause exceptionnelle d'acouphènes:

Une origine aberrante de l'artère vertébrale

**F Barkouchi, K Hamid, A Elquessar, MR Elhassani, H
Benchaaboune, N Chakir, N Boukhrissi, M Jiddane**

Service de Neuroradiologie, CHU Ibn-Sina, RABAT-MAROC

INTRODUCTION

- **Les acouphènes sont un motif fréquent de consultation ORL,**
- **Les anomalies artérielles congénitales à l'origine d'acouphènes sont rares,**
- **Nous rapportons une cause exceptionnelle d'acouphènes, à savoir une artère vertébrale prenant naissance au niveau de l'artère carotide interne: variante anatomique rarissime .**
- **Notre observation est illustrée en TDM, IRM et AngioIRM.**

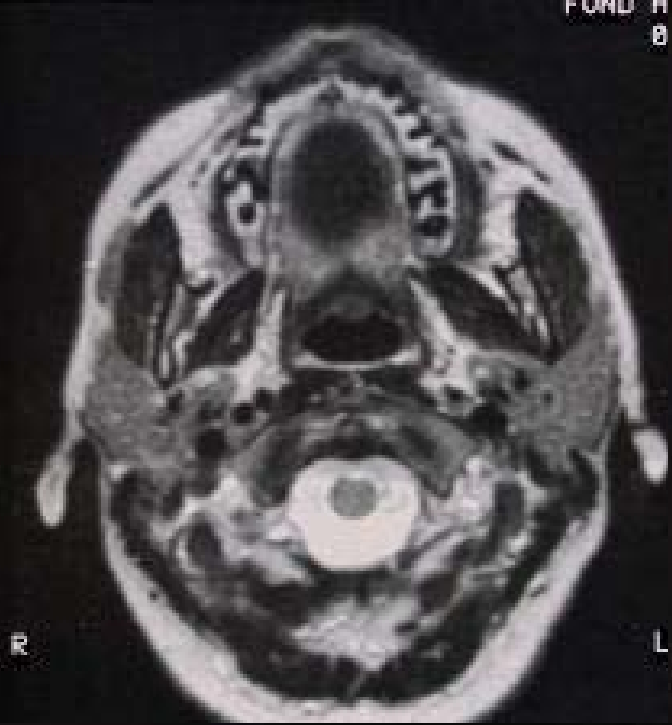
MATERIEL ET METHODE

- **Patiente âgée de 36 ans, sans antécédents pathologiques notables,**
- **Suivie pour vertiges et acouphènes pulsatiles droits intermittents,**
- **L'examen ORL s'est avéré normal,**
- **Elle a bénéficié d'une IRM avec séquences Angio puis d'une TDM centrée sur la base du crane.**

RESULTATS

- **L'IRM met en évidence une volumineuse artère vertébrale droite pénétrant dans la fosse cérébrale postérieure par le trou condylien antérieur (fig1 et fig2)**
- **La TDM en fenêtre osseuse, centrée sur la base du crane, montre un aspect élargi du trou condylien antérieur droit (fig 4)**
- **La séquence d'ARM montre une artère vertébrale droite qui prend naissance à partir de l'artère carotide interne homolatérale, en regard de C2C3 (fig 3).**

a



b



c



d



Figure 1

Figure 2

a



b



Coupes IRM axiales(fig1) et coronales(fig2) en séquences pondérées T2
montrant le trajet aberrant de l'artère vertébrale droite à travers le canal condylien antérieur droit.



Figure 3: AngioRM en phase de contraste, en incidences oblique (a) et face (b)

montrant l'origine de l'artère vertébrale droite à partir de la carotide interne homolatérale.

Notez l'absence de visualisation de l'artère vertébrale gauche, variante anatomique.

a



b



Figure 4: coupes TDM axiales, en fenêtres parenchymateuse(a) et osseuse(b) montrant l'aspect élargi du canal condylien antérieur.

DISCUSSION

- **Les anomalies congénitales des artères vertébrales sont rares(3).**
- **Elles peuvent se manifester par des troubles cérébrovasculaires mais sont exceptionnellement à l'origine d'une symptomatologie otologique(2).**
- **Les acouphènes sont rarement engendrés par des malformations artérielles, et notamment des artères carotides(4).**
- **A notre connaissance aucun cas d'acouphène, causé par une origine aberrante de l'artère vertébrale à partir de la carotide interne, n'a jamais été rapporté .**

DISCUSSION

Rappel Anatomique et Embryologique(3)

- **L'artère vertébrale est la première branche de division de l'artère sous-clavière. Elle naît de sa face supérieure et postérieure, dans sa portion pré_scalénique .**
- **On lui distingue 4 segments de V1 en prétransversaire à V4 en intracrânien.**
- **Sa formation est tardive, débutant chez l'embryon de 32 jours par la constitution d'anastomoses longitudinales entre les artères cervicales intersegmentaires depuis l'artère proatlantale jusqu'à la 6° artère intersgmentaire.**

DISCUSSION

Rappel Anatomique et Embryologique(3)

- **La régression de la partie carotidienne isole le tronc de l'artère vertébrale tout comme les autres troncs longitudinaux. Cette formation est terminée chez le nourrisson de 40 jours.**
- **De cette formation complexe découlent les principales caractéristiques: distribution métamérique, territoires communs, anastomoses avec d'autres artères cervico-occipitales ainsi que les variations rencontrées.**
- **L'origine aberrante de l'artère vertébrale à partir de la carotide interne est très rare. Elle résulte de la persistance d'une artère proatlantale.**

DISCUSSION

Physiopathologie

- ❖ **Plusieurs hypothèses sont avancées pour expliquer les acouphènes(4):**
 - **Anomalies des neuromédiateurs,**
 - **Déséquilibre dans les échanges ioniques au niveau cochléaire,**
 - **Tétanie cellulaire,**
 - **L'anoxie**
 - **Phénomènes complexes neuropsychologiques.**

DISCUSSION

Physiopathologie

- ❖ **Le mécanisme de l'acouphène pulsatile vasculaire semble être l'augmentation du flux ou la diminution du calibre vasculaire causée par un facteur artériel, veineux ou artério-veineux.**
- ❖ **Ceci entraîne une augmentation de vélocité et engendre par conséquent un acouphène vasculaire pulsatile.**

DISCUSSION

Moyens d'Imagerie

❖ La TDM

- privilégie l'étude osseuse ou vasculaire,
- en coupes millimétriques ou submillimétriques,
- en fenêtre osseuse sur le rocher,
- en coupes axiales et coronales par acquisition directe ou helicoidale.

DISCUSSION

Moyens d'Imagerie

❖ L'IRM/ARM

- en coupes fines (3-4mm),
 - en axial et coronal avec injection de produit de contraste,
 - étude des zones anatomiques du Torcular jusqu'à C5,
 - séquences en écho de spin T1 +++
 - L'ARM est réalisée soit en temps de vol soit en contraste de phase.
- Le but de l'IRM/ARM est l'étude de la carotide interne cervicale et pétreuse, du sinus latéral et des jugulaires.

DISCUSSION

Moyens d'Imagerie

❖ L'Echo-Doppler couleur cervical

- avec étude artérielle et veineuse,**
- n'a de valeur que si l'examen est positif.**
- Cet examen est performant dans la recherche de fistule extra-crânienne.**

DISCUSSION

Etiologies des Acouphènes pulsatiles

- ❖ **Anomalies artérielles congénitales: rares**
 - **Artère carotide aberrante,**
 - **Persistance de l'artère stapédienne.**
- ❖ **Lésions artérielles acquises: fréquentes**
 - **Sténose athéromateuse de la carotide interne,**
 - **Dysplasie fibromusculaire,**
 - **Dissection de la carotide interne,**
 - **Anévrisme de la carotide interne intra-pétreuse,**
 - **Augmentation du débit cardiaque(anémie, thyrotoxicose,grossesse).**

DISCUSSION

Etiologies des Acouphènes pulsatiles

❖ Causes veineuses congénitales:

- Diverticule du bulbe jugulaire,
- Déhiscence du bulbe jugulaire .

❖ Causes veineuses acquises:

- Sténose du sinus dural transverse sigmoïde,
- Hypertension intracrânienne bénigne,

DISCUSSION

Etiologies des Acouphènes pulsatiles

❖ Causes artério-veineuses

❑ Vasculaires:

- **Fistuleurale,**
- **Fistule intracrânienne .**

❑ Tumorales :

- **Glomus tympanique,**
- **Glomus jugulo-tympanique,**
- **Méningiome**

❑ Paget

CONCLUSION

L'intérêt de ce travail est de rapporter une variante anatomique exceptionnelle à savoir l'origine aberrante de l'artère vertébrale à partir de la carotide interne ainsi que son trajet aberrant à travers le trou condylien antérieur, à l'origine d'une symptomatologie otologique.

BIBLIOGRAPHIE

- **1) Chan PN, Yu SC. A rare congenital anastomosis between the vertebral artery internal carotid artery. Am J Neuroradiol. 2003 Oct;24(9):1885-6.**
- **2) Koenisberg RA, Pereira L. Unusual vertebral artery origins: examples and related pathology. Catheter Cardiovasc Interv. 2003 Jun;59(2):244-50.**
- **3) Picard L, Bracard S. Vaisseaux cervicaux à destinée encéphalique. Anatomie, radioanatomie. Techniques d'exploration. EMC. 1993; 30-860-A-10.**
- **4) Thiébot J, Callonnec F. Les Acouphènes: Quelle Imagerie. Cours de perfectionnement post-universitaire. Oct 2000**