



## Cas clinique

### Surdité corticale associée à un accident vasculaire cérébral ischémique : à propos d'un cas rare au Burundi

Cortical Deafness Associated with Ischemic Stroke: A Rare Case Report from Burundi

D Nduwayo\*<sup>1</sup>, S Manirakiza<sup>2</sup>, P Barasukana<sup>1</sup>, T Sibomana<sup>3</sup>, E Ntawuyamara<sup>4</sup>, L Nzisabira<sup>1</sup>

#### Résumé

La surdité corticale est une présentation clinique rare dans laquelle un patient ne réagit pas à tous les types de sons malgré l'intégrité préservée des organes auditifs périphériques. Elle est le plus souvent associée à des pathologies entraînant des lésions simultanées ou séquentielles des lobes temporaux affectant le gyrus de Heschl. Le début de la symptomatologie est souvent trompeur, ce qui fait qu'elle peut être prise à tort pour d'autres troubles du langage et de la communication, ou pour un épisode psychiatrique. Dans cette étude, nous présentons un patient qui a soudainement perdu son audition à la suite d'infarctus ischémiques dans les lobes temporaux sans aucun autre déficit neurologique. L'IRM a confirmé des accidents vasculaires cérébraux ischémiques du cortex auditif primaire (gyrus de Heschl), aiguë à gauche et séquellaire à droite.

Mots-clés : surdité corticale, accident vasculaire cérébrale.

#### Abstract

Cortical deafness is a rare clinical presentation

in which a patient does not respond to all types of sound despite the preserved integrity of the peripheral auditory organs. It is most often associated with pathologies leading to simultaneous or sequential lesions of the temporal lobes affecting Heschl's gyrus. The onset of symptomatology is often misleading, so that it may be mistaken for other language and communication disorders, or for a psychiatric episode. In this study, we present a patient who suddenly lost his hearing following ischemic infarcts in the temporal lobes without any other neurological deficit. MRI confirmed ischemic strokes of the primary auditory cortex (Heschl's gyrus), acute on the left and sequelae on the right.

Keywords : Cortical deafness, stroke.

#### Introduction

La surdité corticale est une affection très rare dans laquelle les signaux auditifs ne peuvent pas être perçus par le cortex auditif malgré l'intégrité préservée des organes auditifs périphériques [1]. Elle est le

plus souvent associée à des maladies systémiques, telles que la toxicité, les infections, les affections auto-immunes ou néoplasiques, et les événements vasculaires [2].

Dans la plupart des cas, elle est causée par de graves lésions simultanées ou séquentielles du lobe temporal cortical bi-hémisphérique affectant le gyrus de Heschl (HG), la structure contenant le cortex auditif primaire humain. Dans d'autres cas, elle est due à des lésions impliquant des dommages aux structures sous-corticales associées à l'audition qui forment une connexion entre le traitement des signaux acoustiques sensoriels et perceptifs [1]. L'étiologie vasculaire comprend les vasospasmes après une hémorragie sous-arachnoïdienne, une hémorragie intra-cérébrale et des infarctus ischémiques [3].

### Cas clinique

Un homme de 62 ans est admis en hospitalisation en avril 2022 pour trouble du comportement. Dans ses antécédents, nous avons noté une hypertension artérielle, une dyslipidémie et un infarctus du myocarde survenu en 2014. Il est droitier, tabagique

actif à 13 paquet-années et consommait de l'alcool occasionnellement.

A l'examen neurologique, le patient était vigilant mais avec une difficulté de concentration. Le langage spontané était fluent, avec parfois des palilalies et des anomies avec conduites d'approches phonologiques. Le patient présentait une agnosie auditive importante. La communication en était altérée ; il ne reconnaissait ni les bruits, ni les sons ou les mots mais au contraire comprenait l'écrit et les gestes qui étaient devenus alors des moyens de communication alternatifs. Il présentait également la surdité verbale : la compréhension orale était impossible et la répétition n'était pas réalisable.

Cependant le patient n'avait aucun déficit sensitivomoteur et la marche était normale.

L'Imagerie par Résonance Magnétique (IRM) a retrouvé un accident vasculaire cérébral ischémique en cours de constitution au niveau sylvien superficiel gauche et une séquelle ischémique ancien gauche (figure 1).

Au vu de ces éléments cliniques et paracliniques, le diagnostic de surdité corticale associé à un accident vasculaire cérébral ischémique a été retenu.

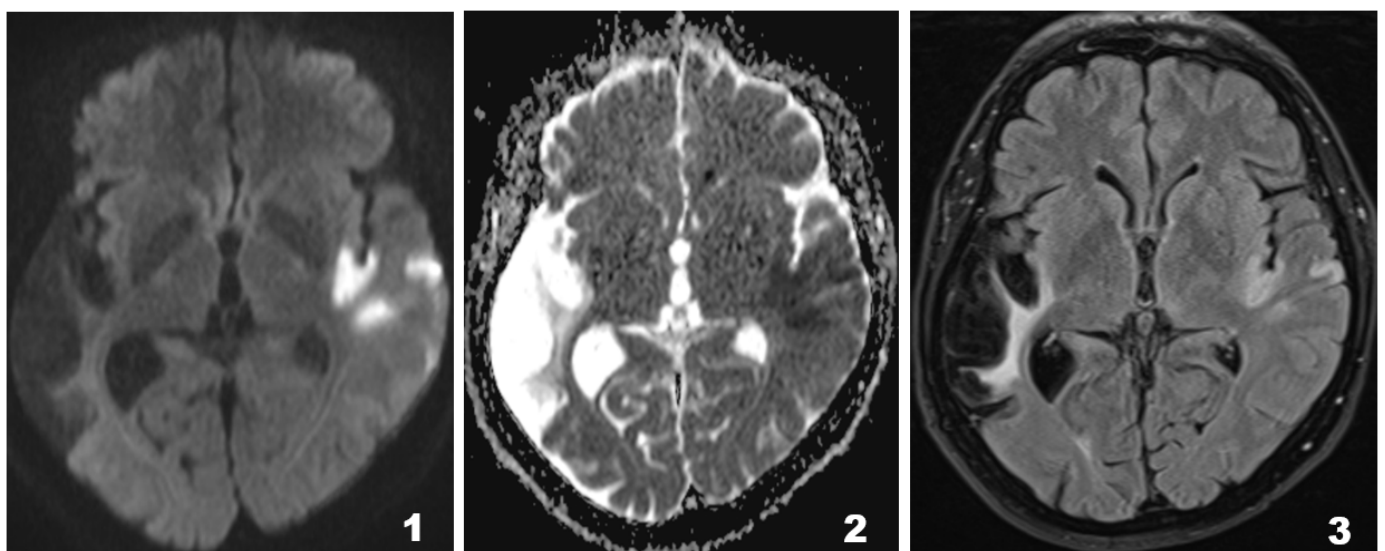


Figure 1 : IRM cérébrale montrant un hypersignal b1000 cortical temporo-insulo-temporale gauche dans le territoire superficiel de l'artère sylvienne gauche en diffusion (1), restreignant sur l'ADC (2) et en hypersignal FLAIR en rapport avec un AVC ischémique constitué (3). Séquelles ischémiques anciennes du territoire sylvien droit superficiel, avec attraction passive de la corne temporale du ventricule droit. En conclusion, AVC ischémique de plus de 4h30, en cours de constitution, sylvien superficiel gauche et séquelles d'AVC ischémique ancien sylvien superficiel droit.

## Discussion

Physiologiquement, les ondes sonores transmises par voie aérienne sont transmises à la cochlée où elles stimulent les cellules ciliées sensorielles de l'organe de Corti. Les messages sont ensuite transmis au nerf auditif qui parcourt le conduit auditif interne, puis l'angle ponto-cérébelleux jusqu'à son entrée dans le tronc cérébral au niveau du sillon bulbo-protubérantiel. Les fibres auditives aboutissent ainsi aux noyaux cochléaires où naissent les axones du deuxième neurone.

La partie la plus importante croise la ligne médiane, constituant le lemnisque latéral ou ruban de Reil latéral qui monte dans le tronc cérébral, fait relais ou non dans les tubercules quadrijumeaux postérieurs (colliculus inférieur) et passe dans les corps genouillés internes (corps géniculé médial). Des corps genouillés internes naissent les radiations auditives (voie géniculo-temporale) qui traversent le secteur sous-lenticulaire de la capsule interne et rejoignent les aires de réception auditive constituées au niveau de T1 (gyrus temporal supérieur) par les circonvolutions transverses de Heschl (aires 41 et 42 de Brodmann, constituant respectivement les aires auditives primaire et secondaire), au-dessus de l'aire 22 dont on connaît le rôle dans le décodage du langage [4].

L'audition dépend du fonctionnement normal des voies auditives périphériques et centrales. Les stimuli auditifs de chaque oreille aboutissent aux deux côtés du cortex cérébral [3]. Chaque cochlée se projetant sur les deux hémisphères, il s'ensuit qu'une lésion hémisphérique unilatérale n'abolit pas l'audition de l'oreille opposée. En outre, un hémisphère dont le gyrus de Heschl est lésé peut recevoir, par le corps calleux, des informations auditives de l'autre hémisphère [4].

Les données sur les surdités corticales associées aux AVC sont extrêmement rares et viennent souvent à partir de descriptions de cas isolés publiés. Une revue de la littérature utilisant les bases de données PubMed et Scopus pour rechercher les publications pertinentes depuis leur création jusqu'au 30 juin 2021 n'a retrouvé que 46 patients pour 44 articles [5]. En cas d'AVC, les lésions bilatérales du cortex auditif primaire et/ou des radiations auditives dues à des événements ischémiques cérébro-vasculaires dans les deux lobes temporaux entraînent une perte d'audition complète et dramatique appelée surdité corticale [6]. Ces lésions ne sont pas souvent simultanées. Cependant, étant donné que des diagnostics différentiels, tels qu'une maladie auditive périphérique ou même un trouble psychiatrique, ont été rapportés, la possibilité d'un mauvais diagnostic doit être envisagée [7].

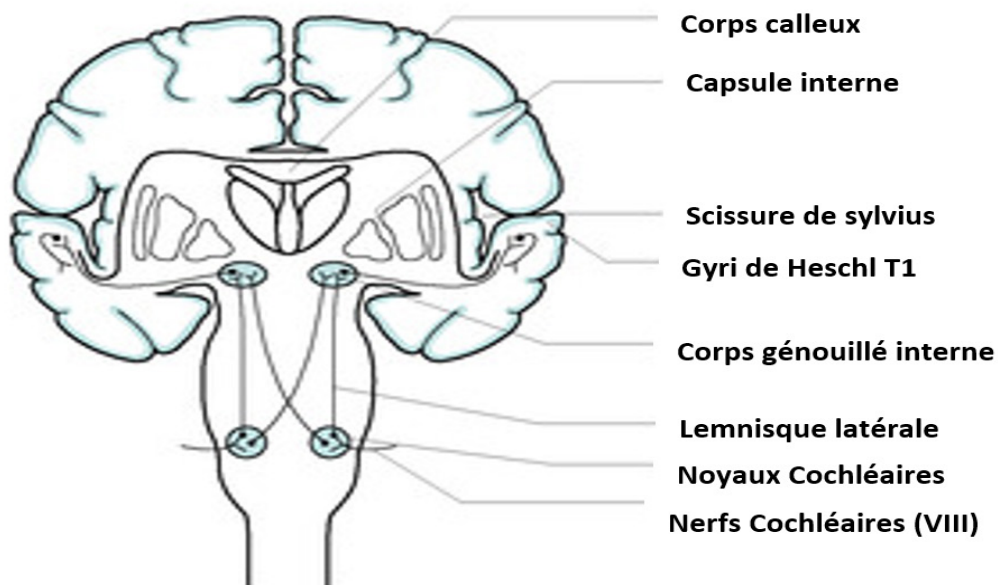


Figure 2 : Schéma simplifié des voies auditives [4]

Depuis la fin du XIXe siècle, la surdité corticale a été classée dans les troubles de la perception auditive d'origine cérébrale qui comprennent également l'agnosie auditive et la surdité verbale pure. Le début de la symptomatologie est souvent trompeur, ce qui fait qu'elle peut être prise à tort pour une aphasie, le malade ne comprend plus le langage parlé, ou pour un épisode psychiatrique [8].

Comme il est souvent décrit dans d'autres cas reportés [9], le premier infarctus ischémique de l'hémisphère droite n'a pas été révélé cliniquement, même s'il était assez massif chez notre patient. Au fait ; les lésions de la zone temporo-pariétale n'entraînent généralement pas de symptômes moteurs qui sont souvent au premier plan en cas d'AVC [3]. Quant aux facteurs déterminant l'apparition de la surdité corticale, ils restent à clarifier. Chez certains patients, les lésions bilatérales étendues du cortex auditif primaire n'entraînent pas de dommages graves ou permanents, alors que chez d'autres, des lésions relativement plus petites provoquent une surdité corticale persistante et grave. L'étendue des dommages bilatéraux à aux radiations auditives qui relie le noyau géniculé médian au cortex auditif primaire semble déterminer la gravité des manifestations cliniques [10].

## Conclusion

Les cas de surdités corticales associées aux AVC sont extrêmement rares. Les lésions doivent être bilatérales et sont souvent localisées au cortex auditif primaire et/ou aux radiations auditives. La présentation clinique est souvent trompeuse. Cela retarde le diagnostic positif qui est apporté par l'imagerie cérébrale. Devant la suspicion d'une surdité corticale d'installation brutale, une IRM cérébrale est recommandée pour éliminer un AVC bilatéral des lobes temporaux.

## \*Correspondance

Daniel Nduwayo  
[danielnduwayo@yahoo.fr](mailto:danielnduwayo@yahoo.fr)

**Disponible en ligne** : 27 Août 2024

- 1 : Service de Neurologie, Centre Hospitalo-Universitaire de Kamenge
- 2 : Service d'Imagerie médicale, Centre Hospitalo-Universitaire de Kamenge
- 3 : Service de Pneumologie, Centre Hospitalo-Universitaire de Kamenge
- 4 : Service de Dermatologie, Centre Hospitalo-Universitaire de Kamenge

© Journal of African Clinical Cases and Reviews 2024

**Conflit d'intérêt** : Aucun

## Références

- [1] Silva J, Sousa M, Mestre S, Nzwalo I, Nzwalo H. Cortical deafness following bilateral temporal lobe stroke. *J Stroke Cerebrovasc Dis*. 2020;29(7):104827.
- [2] Sara S, Teh B, Friedland P. Bilateral sudden sensorineural hearing loss. *J Laryngol Otol*. 2014;128(S1)
- [3] Pihl CE, Back CF, Iversen HK, Amin FM. Sudden bilateral deafness in a patient with transient ischemic attack: a case report. *Case Rep Neurol*. 2021;13(1):119-22.
- [4] Gil R. Neurologie pour le praticien. Paris: Simep; 1989.
- [5] Silva G, Gonçalves R, Taveira I, Mouzinho M, Osório R, Nzwalo H. Stroke-associated cortical deafness: a systematic review of clinical and radiological characteristics. *Brain Sci*. 2021;11(11):1383.
- [6] Brody RM, Nicholas BD, Wolf MJ, Marcinkevich PB, Artz GJ. Cortical deafness: a case report and review of the literature. *Otol Neurotol*. 2013;34(7):1226-9.
- [7] Naha K, Vivek G, Shetty RK, Dias LS. A cardiac cause for deafness. *BMJ Case Rep*. 2013.
- [8] Platel H, Lechevalier B, Lambert J, Eustache

F. Agnosies auditives et syndromes voisins: étude clinique, cognitive et psychopathologique. *Neurologie EMC*. 2009;1:1-11.

[9] Lachowska M, Pastuszka A, Sokołowski J, Szczudlik P, Niemczyk K. Cortical deafness due to ischaemic strokes in both temporal lobes. *J Audiol Otol*. 2021;25(3):163.

[10] Villalba CP, Pérez AA, Movilla CC. Sudden hearing loss as the main symptom of bilateral ischemic stroke secondary to fibroelastoma of the aortic valve. *Med Clin (Barc)*. 2022;158(4):190-1.

**Pour citer cet article :**

D Nduwayo, S Manirakiza, P Barasukana, T Sibomana, E Ntawuyamara, L Nzisabira. Surdité corticale associée   un accident vasculaire cérébral ischémique :   propos d'un cas rare au Burundi. *Jaccr Africa 2024; 8(3): 155-159*

<https://doi.org/10.70065/24JA83.003L012708>