

Perte auditive de la personne âgée

■ Résumé ■

La perte auditive a des répercussions profondes sur la personne qui en est atteinte. La perte auditive est un handicap invisible qui perturbe les communications de la personne et finit par restreindre ses activités sociales et la façon dont elle interagit avec les autres. La perte auditive est le trouble de la communication le plus courant chez les personnes âgées. L'objectif de cet article est de fournir aux lecteurs une mise à jour des différents types de perte auditive (surdité) ainsi que des renseignements sur les options en matière d'intervention en cas de surdité de transmission. Cet article parlera des appareils auditifs implantables utilisés pour corriger la surdité, ainsi que des avancées technologiques des appareils.

Mots clés : perte auditive, surdité, appareils auditifs, dispositif à ancrage osseux, implant auditif, ostéointégration



Consultez la
ressource de FMC :
bit.ly/2vR8Tuz

Il est possible que la
vente de certains pro-
duits qui figurent sur
ce site Web ne soit pas
autorisée au Canada.
Veuillez contacter votre
filiale locale pour obte-
nir plus d'information.

Surdité de perception de la personne âgée

La surdité de perception représente le trouble auditif le plus courant de la personne âgée. Elle survient en présence d'une affection de la cochlée ou des voies neuronales auditives. Tous les patients qui se plaignent d'une perte auditive doivent subir une évaluation audiologique exhaustive qui comprend

notamment une audiométrie en conduction aérienne et en conduction osseuse. Une fois le diagnostic de surdité de perception établi, la recherche de la cause de la surdité modifie rarement le traitement de rééducation auditive, le plus souvent à l'aide de prothèses auditives classiques en conduction aérienne. Le médecin de premier recours doit examiner le conduit auditif externe ainsi que le tympan. En présence

À propos des auteurs



Dr Allan Ho, MBBS, M.Sc., FRCS(ORLHNS), FRCSC, professeur associé, université d'Alberta; directeur de la Edmonton Ear Clinic, Edmonton (Alberta).

Co-auteur : Brendan McDonald M.A., M.Cl.Sc., Aud.A., audiologiste clinique, Edmonton Ear Clinic, Sherwood Park (Alberta).

d'une otite externe, d'une perforation tympanique ou d'une otite moyenne chronique évolutive, il est conseillé d'orienter le patient vers un otorhinolaryngologiste, car les prothèses auditives classiques en conduction aérienne ne sont peut-être pas le traitement de première intention recommandé. Une prothèse auditive classique en conduction aérienne peut aggraver une otite externe ou une perforation tympanique en provoquant une otorrhée due à une infection, qui nécessite l'arrêt de l'utilisation de prothèses auditives. Une telle situation est source de frustration pour le patient qui a déjà investi du temps et de l'argent pour acquérir ses prothèses auditives. En cas de surdité de perception asymétrique, le médecin de premier recours doit rechercher l'opinion d'un otorhinolaryngologiste pour traiter la maladie sous-jacente. Une IRM du canal auditif interne permet d'exclure un neurinome du nerf acoustique.

Surdité de transmission de la personne âgée

La surdité de transmission peut être due à diverses affections du canal auditif externe et de l'oreille moyenne. Les anomalies de l'oreille externe les plus courantes sont notamment une atrésie du canal auditif externe, une otite externe et une cavité mastoïdienne volumineuse qui communique directement avec le canal auditif externe. Les affections de l'oreille moyenne les plus courantes sont notamment des perforations tympaniques, un cholest tome, ainsi que des infections chroniques de l'oreille moyenne et de l'antre mastoï-

dien. Une perte auditive mixte est la combinaison d'une surdité de perception et d'une surdité de transmission. Tout patient atteint d'une surdité de transmission ou d'une surdité mixte doit être orienté vers un otorhinolaryn-

AVEC L'AIDE D'UN AUDIOLOGISTE, L'OTORHINOLARYNGOLOGISTE RECHERCHERA LA CAUSE DE LA SURDITÉ DE TRANSMISSION AFIN DE POUVOIR DISCUTER DES OPTIONS THÉRAPEUTIQUES ADAPTÉES AVEC LE PATIENT.

gologiste. Avec l'aide d'un audiologiste, l'otorhinolaryngologiste recherchera la cause de la surdité de transmission afin de pouvoir discuter des options thérapeutiques adaptées avec le patient.

Les implants à ancrage osseux représentent souvent la seule façon de pallier correctement et en toute sécurité à la surdité de transmission d'un patient¹. Les implants auditifs à ancrage osseux, ou implants en conduction osseuse, font appel au fonctionnement normal de l'oreille interne du patient pour restaurer l'audition. Le principe des dispositifs auditifs à ancrage osseux repose sur la transmission des ondes sonores (vibrations)   travers le crâne directement dans la cochlée. Ces dispositifs permettent d'améliorer l'ou ie en s'affranchissant complètement de l'oreille externe et de l'oreille moyenne. Les implants auditifs sont formés de deux grandes parties : un audio-processeur, qui contient souvent des éléments semblables à ceux des dispositifs auditifs, et un implant



Point d 

Tout patient atteint d'une surdité de transmission ou d'une surdité mixte doit être orienté vers un otorhinolaryngologiste.

chirurgical ostéo-intégré dans l'os temporal. L'ostéointégration est essentielle au fonctionnement de ces dispositifs. Elle permet de mettre la surface de l'implant en contact avec les ostéocytes pour que l'implant fonctionne de manière optimale et pour éviter une extrusion.

Classification des implants auditifs à ancrage osseux

À l'heure actuelle, les dispositifs à ancrage osseux sont de deux types : implants percutanés ou implants sous-cutanés. Les dispositifs percutanés utilisent un pilier (vis) fixé à l'os temporal et qui protube à travers la peau du crâne. Le processeur auditif se fixe au pilier, transforme le son en ondes sonores et transmet directement ces ondes à l'os grâce à l'implant en titane ostéo-intégré.

Les dispositifs sous-cutanés sont des implants qui sont complètement cachés sous la peau. Le processeur auditif se connecte à l'implant par aimantation. Ces dispositifs sous-cutanés peuvent être de type actif ou passif. Les systèmes de type actif offrent une stimulation osseuse directe et l'implant est la source des vibrations sonores. Avec les systèmes de type passif, le son se transmet de l'audioprocésseur jusqu'à l'os en passant par les tissus mous.

Les systèmes sous-cutanés sont formés d'un implant ostéo-intégré muni d'aimants internes et d'un élément externe constitué d'un aimant et d'un audioprocésseur. En raison de la gêne esthétique et des possibilités d'infection liées au pilier, les dispositifs percutanés sont de moins en

moins souvent choisis au profit des dispositifs sous-cutanés. Les complications associées aux systèmes percutanés, comme les réactions des tissus mous, une infection du pilier ou la perte de l'implant, rendent les dispositifs sous-cutanés très attractifs².

Les systèmes sous-cutanés offrent l'avantage d'entraîner moins de complications infectieuses tout en étant moins chers pour le patient ou le contribuable, ce qui les rend attractifs. Avec l'avancée des technologies sous-cutanées, les systèmes sous-cutanés semblent s'imposer.

Une approche multidisciplinaire est nécessaire pour choisir le dispositif à ancrage osseux le mieux adapté. Les otorhinolaryngologistes et les audiologistes doivent travailler de concert pour déterminer quels patients seront les meilleurs candidats (sur le plan de la chirurgie et de l'audition) pour ces dispositifs.

Globalement, les systèmes sous-cutanés mettent plus longtemps à s'implanter que les systèmes percutanés³. La plupart des implants percutanés se posent sous anesthésie locale. Étant donné que les implants sous-cutanés nécessitent davantage de forage, leur pose s'effectue sous anesthésie générale pour la plupart des patients.

Éléments à prendre en compte pour déterminer si un patient peut recevoir un implant auditif à ancrage osseux

Éléments à prendre en compte pour déterminer si un patient peut subir une opération chirurgicale

Les patients seront considérés comme de bons candidats pour



Point clé

Une approche multidisciplinaire est nécessaire pour choisir le système à ancrage osseux le mieux adapté.

recevoir un implant auditif à ancrage osseux s'ils répondent aux critères auditifs suivants⁴ :

- Patients atteints d'une otite externe grave qui se manifeste chaque fois qu'ils utilisent des prothèses auditives en conduction aérienne.
- Patients atteints d'une atrésie acquise ou congénitale du conduit auditif externe, y compris les patients dont le conduit auditif externe a été fermé chirurgicalement.
- Patients atteints d'une otite moyenne chronique avec une large perforation tympanique ou un cholestéatome.
- Patients ayant des antres mastoïdiens après une mastoïdectomie.
- Patients pour lesquels une reconstruction de la chaîne ossiculaire n'a pas permis de pallier à la surdité de transmission.

Les implants percutanés sont recommandés pour les patients qui récupéreront le mieux d'une intervention chirurgicale rapide sous anesthésie locale. Il faut offrir l'option d'avoir un implant percutané aux patients ayant des maladies associées graves et qui courent un risque élevé en cas d'anesthésie.

Facteurs liés au patient qui peuvent influencer le choix des implants

Les patients qui sont plus susceptibles d'avoir des réactions cutanées et des tissus mous, y compris une mauvaise cicatrisation des plaies comme dans le cas des personnes diabétiques, sont souvent de mau-

vais candidats pour les implants percutanés. Les patients qui travaillent dans un environnement ou des conditions sales, qui augmentent le risque d'infection cutanée, doivent recevoir des renseignements détaillés sur les risques plus élevés d'infection associés à un implant percutané et sur les coûts d'entretien plus élevés. Il faut offrir à ces patients la possibilité d'avoir un système sous-cutané⁵.

Les patients qui courent un plus grand risque de subir un traumatisme et d'endommager un pilier percutané doivent avoir la possibilité de recevoir un dispositif sous-cutané. Les patients dont la dextérité manuelle est limitée doivent avoir la possibilité de recevoir un dispositif sous-cutané, car l'audioprocasseur est plus simple à attacher sur la peau que sur un pilier⁶. En plus de se plaindre des problèmes ergonomiques liés à l'utilisation du pilier, certains patients rejettent également l'aspect du pilier pour des raisons cosmétiques. Certains patients n'aiment pas l'aspect de certains audioprocasseurs. Ces considérations aident à guider le choix du patient. Les coûts d'entretien (coût des piles de l'audioprocasseur) et la fiabilité des audioprocasseurs sont également à prendre en compte lors des discussions avec les patients.

Critères auditifs pour les implants à ancrage osseux

Les patients doivent subir une évaluation audiolinguistique exhaustive de leurs seuils en conduction aérienne et osseuse. Les dispositifs à ancrage osseux sont plus adaptés aux patients atteints d'une surdité de transmission



Point clé

Les otorhinolaryngologistes et les audiologistes doivent travailler de concert pour déterminer quels patients seront les meilleurs candidats (sur le plan chirurgical et de l'audition) pour ces dispositifs.



Points clés

Tout patient atteint d'une surdité de transmission ou d'une surdité mixte doit être orienté vers un otorhinolaryngologiste.

Une approche multidisciplinaire est nécessaire pour choisir le système à ancrage osseux le mieux adapté.

Les otorhinolaryngologistes et les audiologistes doivent travailler de concert pour déterminer quels patients

seront les meilleurs candidats (sur le plan chirurgical et de l'audition) pour ces dispositifs.

Les dispositifs auditifs à ancrage osseux sont une option viable pour certains patients atteints d'une surdité de transmission ou d'une surdité mixte, lorsqu'une prothèse auditive classique ne représente pas un bon choix.

et qui ne bénéficieraient pas d'une prothèse auditive classique. L'ampleur de l'écart entre les seuils d'audition aériens et osseux doit être supérieure à 30 dB (pour des sons purs; moyenne de 0,5; 1; 2; 4 kHz) pour que les patients tirent les meilleurs bénéfices de ces dispositifs, comparativement à une prothèse auditive en conduction aérienne^{5,7,8}. Les patients atteints d'une surdité mixte peuvent malgré tout tirer profit des dispositifs à ancrage osseux si leurs seuils en conduction osseuse se situent dans la plage d'application de l'audioprocésseur. Les dispositifs percutanés et les implants sous-cutanés de type actif sont surtout adaptés aux surdités inférieures à 45 dB HL. Les critères pour les patients diffèrent en fonction de la puissance maximale d'amplification des dispositifs. Les dispositifs percutanés et sous-cutanés de type actif sont adaptés à un grand nombre de patients, tandis que les dispositifs sous-cutanés de type passif sont surtout adaptés aux patients avec des résultats en conduction osseuse de plus de 30 dB HL en raison d'une atténuation du son lors de son passage à travers les tissus mous⁹.

Les dispositifs à ancrage osseux

pourraient également bénéficier aux patients atteints d'une surdité unilatérale si l'autre oreille présente une acuité auditive normale. Le dispositif à ancrage osseux sert de dispositif CROS (contralateral routing of signal) pour transmettre les sons depuis l'oreille sourde jusqu'à la cochlée de l'oreille entendante. Les systèmes à ancrage osseux peuvent représenter une option viable pour ce type de perte auditive¹⁰. Il est recommandé aux patients de tester au préalable une prothèse auditive CROS en conduction aérienne avant de prendre la décision de se faire poser un implant à ancrage osseux.

En conclusion, les dispositifs à ancrage osseux sont une excellente option pour la restauration de l'audition. Ils offrent de nombreux avantages par rapport aux dispositifs en conduction aérienne pour les patients atteints d'une surdité de transmission ou d'une surdité mixte. Nous recommandons une évaluation audiolinguistique des patients et leur orientation vers un otorhinolaryngologiste pour qu'ils puissent discuter davantage de la possibilité de recevoir ces implants.

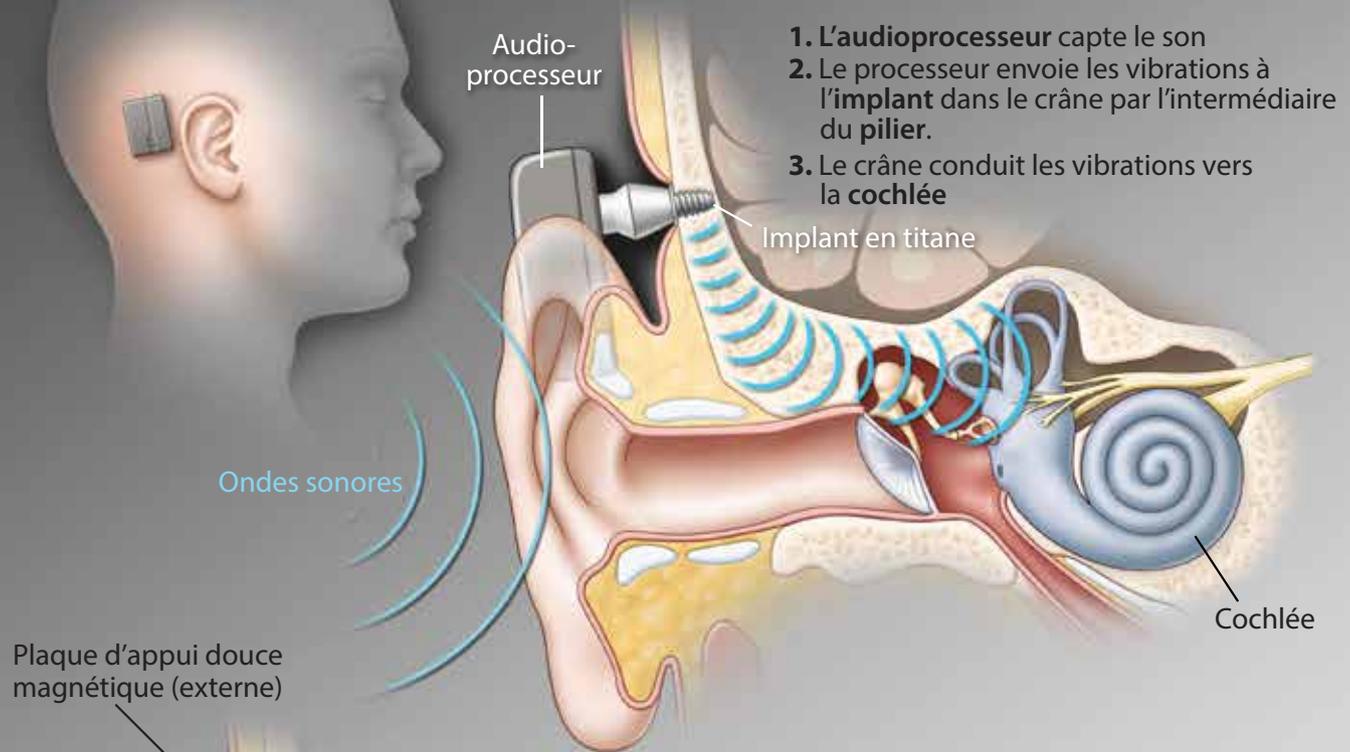


Point clé

Les dispositifs auditifs à ancrage osseux sont une option viable pour certains patients atteints d'une surdité de transmission ou d'une surdité mixte, lorsqu'une prothèse auditive classique ne représente pas un bon choix.

Dispositifs auditifs à ancrage osseux

Implant auditif percutané



1. L'**audioprocresseur** capte le son
2. Le processeur envoie les vibrations à l'**implant** dans le crâne par l'intermédiaire du **pilier**.
3. Le crâne conduit les vibrations vers la **cochlée**

Plaque d'appui douce magnétique (externe)

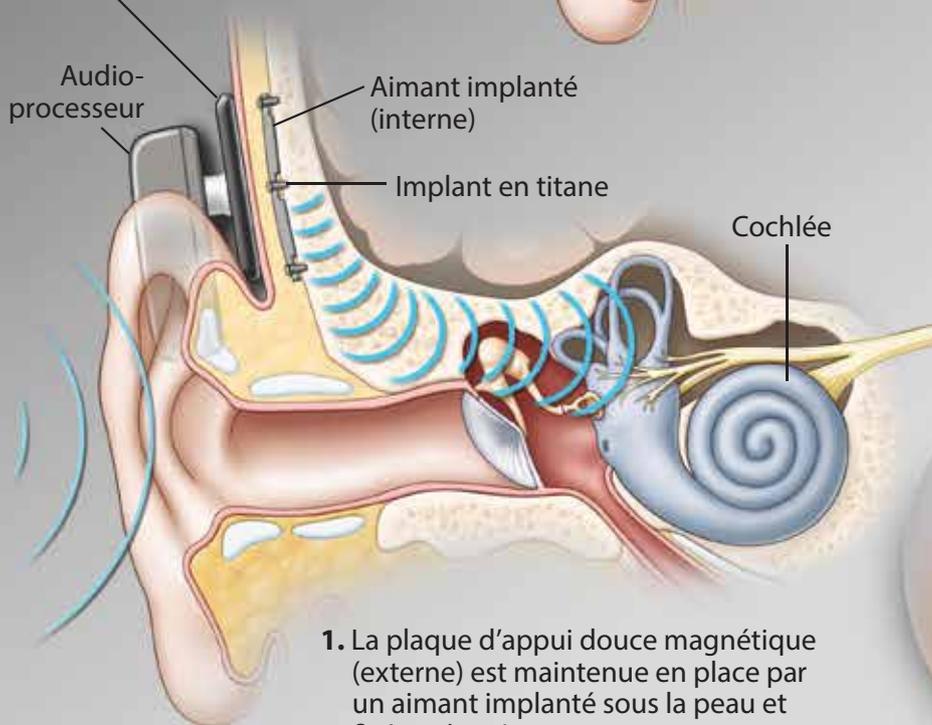
Audio-processeur

Aimant implanté (interne)

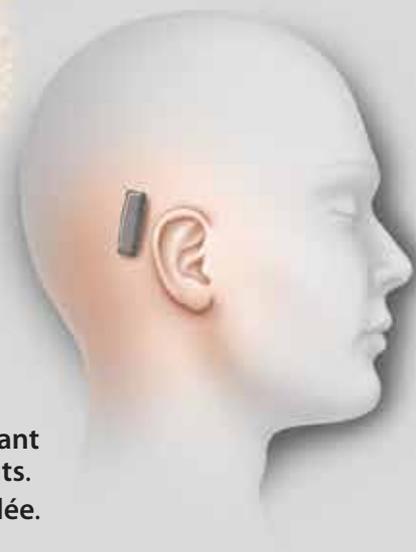
Implant en titane

Cochlée

Implant auditif sous-cutané



1. La plaque d'appui douce magnétique (externe) est maintenue en place par un aimant implanté sous la peau et fixé sur le crâne.
2. L'**audioprocresseur** capte le son.
3. Le processeur envoie les vibrations à l'**implant** dans le crâne par l'intermédiaire des **aimants**.
4. Le crâne conduit les vibrations vers la **cochlée**.





Informations cliniques importantes

Une approche pluridisciplinaire — avec l'aide d'otorhinolaryngologistes et d'audiologistes — est nécessaire pour évaluer et choisir les patients qui pourront recevoir des implants auditifs à ancrage osseux. Les meilleurs candidats sont les patients qui répondent aux critères aussi bien chirurgicaux qu'auditifs.

L'audiologiste peut effectuer des essais en conduction osseuse en utilisant un bandeau pour faire la démonstration du dispositif et de la technologie au patient, et pour conseiller ce dernier. Une telle démonstration du dispositif n'est pas effractive et ne nécessite que le processeur externe et un bandeau spécialisé.

Références

1. Dybala, P. Bone-Anchored Hearing Devices. Healthy Hearing website. <https://www.healthyhearing.com/help/hearing-aids/bone-anchored>. Updated May 16, 2017. Accessed January 9, 2018.
2. den Besten C, Nelissen R, Peer P, et al. A retrospective cohort study on the influence of comorbidity on soft tissue reactions, revision surgery, and implant loss in bone-anchored hearing implants. *Otol Neurotol*. Jun 2015;36(5):812-818.
3. Iseri et al. Transcutaneous bone-anchored hearing aids versus percutaneous ones: multicentre comparative clinical study. *Otology & Neurotology*. 2015;36(5):849-53.
4. Hagr A. BAHA: Bone-Anchored Hearing Aid. *International Journal of Health Sciences*. 2007;1(2):265-276.
5. De Wolf M, Hendrix S, Creamers C, et al. Better performance with bone anchored hearing aid than acoustic devices in patients with severe air-bone gap. *The Laryngoscope* 2011;121:613-16.
6. Gawęcki W, Stieler OM, Balcerowiak A, et al. Surgical, functional and audiological evaluation of new Baha® Attract system implantations. *European Archives of Oto-Rhino-Laryngology*. 2016;273(10):3123-3130.
7. Bosman A, Snik A, Hol M, et al. Evaluation of a new powerful bone-anchored hearing system: A comparison study. *Journal of the American Academy of Audiology* 2013; 24(6)505-13.
8. Mylanus E, van der Pouw K, Snik A, et al. Intraindividual comparison of the bone-anchored hearing aid and air-conduction hearing aids. *Archives of Otolaryngology-Head & Neck Surgery* 1998;124(3):271-6.
9. Kozłowski K, Friedland D. Implantable hearing devices. *Current Surgery Reports*. 2014;2:1-10.
10. Hol M, Kunst S, Snik A, et al. Pilot study on the effectiveness of the conventional CROS, the transcranial CROS and the BAHA™ transcranial CROS in adults with unilateral inner ear deafness. *European Archives of Otorhinolaryngol*. 2010 Jun;267(6):889-96.