

COMMUNIQUÉ DE PRESSE

Genève, le 08 septembre 2015

Entendre grâce aux implants

Le CURIC célèbre 20 ans d'audition retrouvée

Le Centre universitaire romand d'implants cochléaires (CURIC) fête ses 20 ans au travers d'une journée scientifique consacrée à l'implant cochléaire et à son avenir. Le CURIC a participé au développement d'une technique qui a permis de rendre l'ouïe à quelque 300'000 patients dans le monde, dont plus de 2'000 dans notre pays. L'an dernier, le Centre a réalisé une autre première mondiale avec l'implantation d'une neuro-prothèse pour restituer la fonction d'équilibre de l'oreille.

Lire aussi « Questions fréquentes sur les implants cochléaires » en p.2

Le 4 avril 1985, une équipe des Hôpitaux universitaires de Genève (HUG) et de l'Université de Genève (UNIGE), dirigée par le Pr Pierre Montandon, posait à une jeune patiente un implant cochléaire multicanal, fruit d'une étroite collaboration avec l'université de Harvard et le Massachusetts Institute of Technology (MIT). Depuis, cette équipe multidisciplinaire a travaillé sans relâche à la conception et à l'amélioration des implants cochléaires, ainsi qu'à l'extension de cette technologie pour le développement de nouvelles neuroprothèses sensorielles.

Dix ans plus tard, le CURIC fut créé suite à un accord entre les services universitaires d'ORL de Genève et Lausanne, avec le soutien de l'Association Vaud-Genève. Il réunit les experts en audiologie et réhabilitation auditive des services d'ORL des HUG et du CHUV. Depuis 1994, il est le centre responsable de la pose d'implants cochléaires, faisant partie du domaine de la médecine hautement spécialisée, pour toute la Suisse romande. Plus de 300 enfants et adultes profondément sourds ont reçu un implant cochléaire au sein du CURIC.

L'équipe du CURIC – composée de spécialistes ORL, de chirurgiens, de logopédistes et d'ingénieurs – a pour mission principale, après évaluation préalable, de poser et d'assurer le suivi des implants cochléaires chez des patients, enfants et adultes profondément sourds. Le personnel du CURIC accompagne les patients dans le processus de rééducation et d'habituation à leur nouvelle perception auditive et assure le suivi médico-technique à vie.

De l'audition aux troubles graves de l'équilibre

Fort de ces succès, le CURIC s'est attaqué, dès 2000, aux graves troubles de l'équilibre. En mai 2014, des chercheurs des HUG, sous la conduite du Professeur Jean-Philippe Guyot, ont mis au point un implant permettant de rendre l'équilibre aux personnes chez qui cette fonction est défaillante. Une étude prouvant l'efficacité de leur méthode a été publiée dans la revue en ligne « Frontiers in Neurology » en mai 2014.

Journée de célébration des 20 ans du CURIC

Jeudi 17 septembre 2015 – 9h-18h – Auditoire Marcel-Jenny – HUG - Genève

Liens :

www.curic.ch

[Communiqué de presse du 13 mai 2014 sur la première implantation d'un implant vestibulaire](#)

Pour de plus amples informations

HUG – Jérôme Divorine – +41 22 372 80 60 - +41 79 460 64 90

CHUV – Darcy Christen - +41 79 556 60 00

Ce qu'il faut savoir sur les implants cochléaires

Qui peut bénéficier d'un implant cochléaire?

L'implant cochléaire est destiné aux personnes présentant une surdité profonde. La surdité doit être due à une pathologie des cellules sensorielles de l'oreille interne (la cochlée) et le nerf auditif ainsi que les centres auditifs du cerveau doivent encore être fonctionnels. C'est le cas dans plus de 90% des cas de surdité profonde. Pour les enfants, il peut s'agir de surdités congénitales ou acquises dans les premières années de leur vie. Chez les adolescents et les adultes, il s'agit de surdités acquises après l'apprentissage du langage.

Comment fonctionne un implant cochléaire ?

1. Les sons sont captés par un microphone externe et transmis au processeur vocal.
2. Le processeur convertit les sons en impulsions électriques.
3. Cette information est envoyée à l'antenne (ou émetteur) fixée par aimantation en regard de l'implant qui la transmet à travers la peau au moyen d'ondes radio.
4. L'implant capte les ondes radio, les décode, puis envoie des impulsions électriques au faisceau d'électrodes implanté dans l'oreille interne – la cochlée.
5. Les électrodes implantées dans l'oreille interne stimulent les fibres du nerf auditif qui transmet à son tour ces signaux au cerveau.
6. Le cerveau analyse ces signaux dans ses aires auditives et les interprète comme des sons.

Déroulement de l'implantation

L'intervention chirurgicale s'effectue sous anesthésie générale. Elle dure environ deux heures, tandis que l'hospitalisation ne dépasse pas 2 à 3 jours. Les complications éventuelles sont extrêmement rares et sont comparables aux risques des opérations de routine de l'oreille. Pendant l'intervention chirurgicale, les ingénieurs sont également présents en salle d'opération. Avant la mise en place de l'implant, ils s'assurent de la capacité du nerf auditif à recevoir des stimulations et à les transmettre au cerveau. Le chirurgien place ensuite l'implant sous la peau, derrière l'oreille, et introduit les électrodes à l'intérieur de la cochlée. Finalement, les ingénieurs contrôlent encore le bon fonctionnement de l'implant lorsque ce dernier a été mis en place.

Activation et réglage de l'implant cochléaire

L'implant cochléaire peut être activé à la fin de la phase de cicatrisation, en général 3 à 4 semaines après l'opération. La première étape consiste à programmer le processeur vocal pour l'adapter à chaque patient. Cela consiste à mettre en fonction les électrodes une à une, de manière à ce que chacune provoque la perception d'un son confortable à entendre.

Chez les adultes, ce réglage est affiné en quelques séances, jusqu'à ce que tous les sons du langage soient bien perçus. Une fois que le réglage a été établi, le patient est convoqué au CURIC pour un contrôle technique annuel de son implant.

Chez les enfants, qui ne peuvent pas expliquer comment ils entendent avec leur implant, les séances de réglage du processeur externe sont plus nombreuses. Elles se basent sur un conditionnement perception-action où l'enfant fait une action quand il entend un son. Cela permet à l'ingénieur d'effectuer le réglage de l'implant cochléaire électrode par électrode.

Les enfants sont pris en charge par une logopédiste qui leur apprendra à entendre, à comprendre et à développer le langage oral sur la base de l'audition redonnée par l'implant cochléaire. Ce processus de réhabilitation auditive est intensif et s'étend sur plusieurs années. La logopédiste spécialiste du CURIC collabore étroitement avec la celle de l'enfant afin d'assurer le suivi le plus adapté à ses besoins.

La vie avec l'implant cochléaire

L'implant cochléaire redonne au patient sourd profond une capacité auditive qui augmente sa qualité de vie et sa confiance en lui.

Chez un adulte devenu sourd après avoir acquis la maîtrise du langage oral, la période d'habituation dure de quelques jours à quelques mois. La majorité des patients porteurs d'un implant cochléaire peuvent utiliser le téléphone. Plus de 75% d'entre eux rapportent un excellent bénéfice.

Chez les enfants, la perception auditive apportée par l'implant cochléaire leur permet de développer le langage oral en quelques années. La plupart des enfants utilisateurs d'un implant cochléaire peuvent être scolarisés à l'école ordinaire avec, si nécessaire, un appui supplémentaire.

Orientations de recherche

Même si l'implant cochléaire est un outil très efficace pour la réhabilitation des surdités bilatérales profondes, il reste insuffisant dans certaines situations, par exemple la perception du langage dans le bruit et la localisation des sons dans l'espace. Le CURIC travaille à développer des stratégies pour surseoir à ces déficits et restaurer une audition artificielle aussi proche que possible d'une audition normale et de développer une prothèse complètement implantée.

Dans un avenir plus lointain, la fusion biomécanique fera un pas supplémentaire. Car si les résultats des implants cochléaires sont jugés excellents ou bons par 75% des patients, selon une étude récente, ils ne sont toujours pas comparables à une audition normale. *«Notre problème est la diffusion du courant électrique. Les électrodes se situent encore trop loin du nerf auditif. Cela engendre une perte de la qualité du signal. Une voie prometteuse est d'utiliser des cellules souches pour créer un pont et réduire cette distance»*, se réjouit Angelica Pérez Fornos, ingénieure responsable du CURIC.