

capteur de vibration, mobilité ossiculaire, diagnostique acoustique, peropératoire, chirurgie oreille moyenne

AVANTAGES COMPETITIFS

- Rapide et peu couteux
- Dispositif portable
- Produit une réponse objective
- Sécurité (capteur stérile jetable, pointe du capteur flexible)
- Sensibilité élevée sur toute la bande de fréquence auditive
- Filtrage de signaux parasites dû à l'environnement (tremblements de l'opérateur)

VALIDATION

- Nombreux tests en laboratoire avec différents types de capteurs à des fréquences et amplitudes différentes
- Tests sur modèles animaux en cours

APPLICATIONS/MARCHES

- Chirurgie de l'oreille / Dispositifs Médicaux
- Toutes les applications pour la mesure de vibrations de faibles amplitudes sur des objets légers

PROPRIETE INTELLECTUELLE

- Brevet déposé le 25.3.2015 en France
- Dépôt PCT le 25.3.2016

CONTACT

Daniel Kirchherr, PhD
Chargé de Développement
Tel. : +33 776 16 66 90
Mail : daniel.kirchherr@sattge.fr

PRESENTATION

La chirurgie de l'oreille moyenne conduit à un nombre significatif de ré-interventions. Nous avons développé un dispositif qui va permettre au chirurgien une évaluation objective de la réussite de l'acte chirurgical pendant l'intervention et donc de limiter le nombre de ces ré-interventions.

La mobilité ossiculaire est l'un des facteurs critiques affectant les capacités auditives postopératoires (1). Les technologies actuelles pour la mesure de la mobilité ossiculaire sont basées sur des dispositifs couteux et difficiles à mettre en œuvre qui peuvent par ailleurs présenter des risques pour le patient (1). C'est pourquoi, les chirurgiens se basent souvent sur leur propre savoir-faire pour évaluer la fonctionnalité de la chaîne ossiculaire pendant l'intervention.

Notre dispositif est léger et maniable. Pendant l'intervention le capteur est placé directement sur les parties en vibration de l'oreille afin de tester la capacité de transmission acoustique. Les signaux sont alors interprétés par un logiciel dédié qui va générer une réponse précise et objective concernant la fonctionnalité de la transmission acoustique.

Le dispositif comporte 2 composants principaux:

- une partie centrale réutilisable
- une partie jetable comportant le capteur (membrane piézoélectrique)

L'utilisation d'une membrane polymère piézoélectrique permet des mesures rapides (environ 1 seconde) avec une grande sensibilité sur toute la bande de fréquences sensible de l'ouïe

Cette nouvelle technologie a été validée dans de nombreux tests en laboratoire

(1) Hato, *Otology & Neurology*, 27: 592-595, 2006

