

Outils d'aide au diagnostic de la maladie du glaucome : du capteur à la connaissance

Le senseur Triggerfish, développé par la compagnie lausannoise SENSIMED, permet de surveiller en continu la pression intraoculaire. Issu d'une collaboration avec les HES-SO Fribourg et Valais (Sierre), le projet CTI SENSIMED Diagnosis a pour but d'exploiter les données mesurées par le Triggerfish et de fournir des algorithmes de traitement du signal et de machine learning pour l'aide au diagnostic du glaucome.



SENSIMED Triggerfish®

Plus de 80 millions de personnes dans le monde souffrent du glaucome, une maladie asymptomatique et irréversible du nerf optique conduisant à la cécité. La pression intraoculaire constitue à l'heure actuelle le seul facteur de risque pouvant être contrôlé. Contrairement aux appareils de mesure conventionnels tel le tonomètre, la lentille Triggerfish® développée par l'entreprise lausannoise SENSIMED permet, au moyen de son capteur, de surveiller les variations nycthémérales de la pression intraoculaire.

Depuis le début de l'année, l'entreprise SENSIMED a entamé une étroite collaboration avec les HES-SO de Fribourg et Sierre. Leur projet CTI « SENSIMED Diagnosis » a pour principal objectif d'exploiter les données recueillies par les capteurs Triggerfish® afin d'en extraire la connaissance nécessaire à un diagnostic plus fiable et une connaissance accrue de la maladie du glaucome. Le projet prévoit ainsi la conception et la mise en œuvre d'outils automatiques de traitement du signal, d'extraction de caractéristiques et d'apprentissage supervisé (machine learning). Ces méthodes d'apprentissage ont l'avantage d'utiliser les données brutes directement sans nécessiter de connaissances médicales a priori. Les premiers résultats sont probants et en phase d'être publiés.

Participants : Yann Bocchi, Luc Dufour, Milène Fauquex, Dominique Genoud, Christophe Gisler (auteur), Jean Hennebert, Matteo Leonardi, Antonio Ridi, Thierry Varidel, Jean-Marc Wismer

Contacts:

- Prof. Dominique Genoud, HES-SO Valais - dominique.genoud@hevs.ch
- Prof. Jean Hennebert, HES-SO Fribourg - jean.hennebert@hefr.ch
- Jean-Marc Wismer, Sensimed - jean-marc_wismer@sensimed.ch