Un minilaboratoire sous la peau

Compte Test - 2013-03-21 19:57:00 - Vu sur pharmacie.ma

L'implant développé par l'équipe de Giovanni de Micheli et Sandro Carrara de l'École fédérale polytechnique de Lausanne (Suisse), est un concentré de technologies. Il est long de 14 millimètres, et d'un diamètre ne dépassant pas les 2 millimètres. Dans ces trois millimètres cubes, les chercheurs ont réussi la prouesse technique de faire tenir une zone de mesure avec cinq capteurs, un émetteur radio et une alimentation. Le système ne contient pas de batterie, il est alimenté par un patch, collé sur la peau juste au-dessus, et qui émet un petit champ électromagnétique. L'alimentation de l'implant utilise ces ondes électromagnétiques (inoffensives pour le patient) pour produire un courant de 0,1 watt suffisant au fonctionnement du système. C'est aussi ce patch qui permet de transmettre par Bluetooth les mesures faites par l'implant à un smartphone ou une tablette.

L'implant permet de mesurer cinq substances différentes, qui pourraient être choisies en fonction de chaque cas. «Chez un patient avec un risque élevé d'infarctus du myocarde il serait ainsi possible de mesurer la troponine, un marqueur d'accident cardiaque, et d'avertir le médecin dès que la concentration augmente», expliquent les chercheurs.

Cet implant, qui s'inscrit dans le développement d'une médecine personnalisée, vise aussi à permettre une évaluation individuelle des effets, bénéfiques ou néfastes, produits par un traitement.

Pour l'instant le dispositif a démontré sa fiabilité pour les mesures de cinq substances (glucose, cholestérol, ATP, lactate, glutamate) et a passé avec succès la première série de tests de tolérance réalisés chez l'animal. Mais, rappelle Giovanni de Micheli, «la route est longue pour obtenir les autorisations de mise sur le marché pour les dispositifs implantables». Les chercheurs espèrent pouvoir commercialiser leur produit d'ici à cinq ans.