Des implants électroniques médicaux qui s'autorésorbent

Compte Test - 2012-10-10 18:20:00 - Vu sur pharmacie.ma

Une nouvelle classe de matériau électronique capable de se dégrader dans le milieu biologique vient d'être mise au point. Contrairement aux appareils électroniques actuels conçus pour durer très longtemps, les circuits transitoires développés par Suk-Won Hwang et ses collègues disparaissent après une durée programmée.

En effet, les chercheurs ont réussi à fabriquer un circuit électronique à partir de soie d'un cocon, de minces feuilles de silicium poreux et d'électrodes en magnésium, des matériaux qui sont tous capables de se résorber dans le milieu biologique. Ils ont testé leur dispositif sous la forme d'un implant biomédical chez la souris qui a servi à libérer un médicament bactéricide sur le site d'une lésion chirurgicale. Avant d'être implanté, le système avait été programmé par les chercheurs pour se résorber après une certaine durée d'exposition aux fluides biologiques. Cette résorption pourrait en théorie être aussi déclenchée par la chaleur, le rayonnement, le pH et d'autres facteurs environnementaux.

Trois semaines plus tard, l'examen des souris a montré une infection réduite sur le site de la blessure et des résidus limités de l'implant. Si ces résultats concernent plus particulièrement le domaine médical, ce type d'appareil pourrait aussi être utilisé pour limiter l'accumulation de déchets électroniques.