

Le patch bionique qui répare, régule, surveille et traite le cœur

Par *mogirard*

Créé le 25/04/2016 - 00:00

Le patch bionique qui répare, régule, surveille et traite le cœur

Dimanche, 24/04/2016 - 23:00 [0 commentaire](#)

- [Diminuer la police](#)
- [Augmenter la police](#)
- [Imprimer](#)
- [Version PDF](#)

•

- [Tweeter](#)

•

•

3 avis :



[zoom](#)

Des chercheurs israéliens ont mis au point un patch révolutionnaire qui se dilate comme le tissu cardiaque humain, mais se régule comme une machine. Ce patch cardiaque bionique combine des éléments organiques et d'ingénierie. Selon ses inventeurs, ses capacités dépasseraient celles du tissu humain. Cette nouvelle innovation de chercheurs en ingénierie de l'Université de Tel Aviv (TAU) pourrait peut-être révolutionner la recherche cardiaque.

Ce patch, qui peut être géré à distance, est composé de cellules vivantes cardiaques, de polymères et de systèmes nanoélectroniques complexes. Ce système électronique apporte des fonctionnalités précieuses comme la détection et le suivi en ligne des contractions cardiaques et la possibilité de "stimuler" en cas de besoin. En outre, l'électronique peut contrôler la libération de facteurs de croissance et de médicaments, pour "activer" les cellules souches ou pour réduire une inflammation après la transplantation.

Cette invention est l'œuvre du Docteur Tal Dvir du Département des biotechnologies de TAU, qui, en dépit de l'intégration combinée d'électronique et de tissus vivants, assure que ce n'est pas "de la science-fiction". Il est vrai que son équipe est spécialisée, depuis de nombreuses années, dans le

développement de substituts fonctionnels pour les tissus cardiaques endommagés par une crises ou une maladie cardiaque. Son nouveau "patch cardiaque bionique" non seulement remplace le tissu organique lésé, mais assure également la fonction cardiaque grâce au système de télésurveillance.

"Nous avons d'abord vérifié que les cellules se contractaient bien dans le patch puis nous avons travaillé à réguler la fonction cardiaque, puis à pouvoir libérer des médicaments directement dans le cœur pour optimiser l'intégration du patch dans le cœur hôte : des polymères activables à distance sont capables de libérer des médicaments, tels que des facteurs de croissance ou de petites molécules sur demande.

Le patch bionique est aussi un formidable outil de suivi : à terme, si un patient équipé de ce dispositif subit un événement cardiaque à la maison, son médecin sera en mesure de se connecter, de visualiser les données envoyées à distance à partir des capteurs embarqués dans le génie tissulaire, d'évaluer exactement l'état du patient, voire de réguler la fonction cardiaque.

Article rédigé par Georges Simmonds pour RT Flash

[Eurekaalert](#)

Noter cet article :

Recommander cet article :

-
- [Tweeter](#)
-

- **Nombre de consultations :** 202
- **Publié dans :** [Médecine](#)
- **Partager :**
 - [Facebook](#)
 - [Viadeo](#)
 - [Twitter](#)
 - [Wikio](#)

[Médecine](#) [cellules cœur](#) [molécules](#) [patch](#) [polymères](#) [tissus](#)

URL source: <https://www.rtf-flash.fr/patch-bionique-qui-repare-regule-surveille-et-traite-coeur/article>