

COVID-19 : entre nano-éponges et smartwatch, les dispositifs médicaux à la rescousse...



Des nano-éponges pour capturer les particules virales sanguines ?



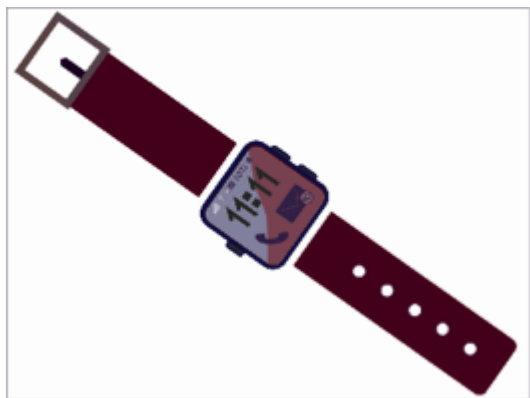
Des chercheurs de l'**université de Californie à San Diego** (Laboratoire de Liangfang Zhang) mettent au point des « **éponges** » microscopiques, mille fois plus petites que la largeur d'un cheveu humain. **Recouvertes de membranes** provenant de **cellules pulmonaires** ou de **cellules immunitaires**, ces nano-éponges pourraient inhiber l'infectivité (ou aptitude à déclencher une infection) du SARS-CoV-2 dans l'organisme. **Anna Honko**, professeure associée de recherche en microbiologie au **National Emerging Infectious Diseases Laboratories (NEIDL)**

de **Boston University** et ses collègues ont testé la capacité de diverses concentrations de chaque type de nano-éponges à réduire l'infectivité du virus vivant du SARS-CoV-2. *In vitro*, celles-ci agissent comme des leurres pour attirer et inactiver le virus dans l'organisme.

L'équipe de l'UC San Diego a déjà démontré en 2017 sur un modèle murin que ce type de nanoparticules n'entraînaient pas d'effets indésirables lors d'une administration dans les voies respiratoires et les poumons. Une spinoff, Cellics Therapeutics, a été créée afin de transférer ces travaux en clinique.

<https://www.sciencedaily.com/releases/2020/06/200617090950.htm>

Empatica (MA) et BARDA s'associent pour valider un système portable qui détecte le COVID-19 avant l'apparition des symptômes



La Biomedical Advanced Research and Development Authority (BARDA) a noué un partenariat avec la société de e-santé Empatica (MA), spinoff du MIT, afin de valider la détection du COVID-19 avant l'apparition des symptômes, par le biais d'un capteur portable de type *smartwatch* associé à un algorithme propriétaire. Le système, baptisé Aura, est non invasif et permettrait de connaître en continu et en temps réel la probabilité d'une infection par le SARS-CoV-2. En février 2019, Empatica et la BARDA ont commencé à développer un biomarqueur numérique qui permet de prédire la survenue d'une infection respiratoire en se basant sur l'existence d'une forte corrélation entre excrétion virale et des changements dans certains processus physiologiques. L'objectif est maintenant de valider l'algorithme

d'Empatica dans des conditions réelles, en impliquant des personnels de santé exposés à une charge virale élevée lors du traitement de patients hospitalisés pour COVID-19.

<http://www.prnewswire.com/news-releases/empatica-and-barda-join-forces-to-validate-wearable-system-that-detects-covid-19-before-symptoms-appear-301079580.html>