

12/09 - Mise au point d'un « ver » robotisé pour soigner les AVC

Des chercheurs du MIT (Massachusetts Institute of Technology) ont mis au point un petit robot capable de détruire le caillot responsable de l'obstruction plus facilement que par les méthodes traditionnelles.

Concrètement, il s'agit d'un fil commandé magnétiquement à distance capable de se glisser dans les voies du système vasculaire cérébral. Ce fil robotisé est fait d'un alliage nickel-titane, appelé Nitinol et recouvert d'une pâte caoutchouteuse dans laquelle des particules magnétiques ont été incorporées. Un hydrogel - un matériel biocompatible principalement constitué d'eau - recouvre l'ensemble. Le fil devient alors lisse et évite ainsi les éventuelles frictions avec la surface des vaisseaux. Il travaille ensuite à l'échelle submillimétrique. Les chercheurs estiment qu'il serait possible de lui ajouter des accessoires pour, par exemple, lui faire délivrer des coagulants ou lui ajouter un laser.

Pour parfaire leur technique, les chercheurs ont réalisé une réplique d'un cerveau humain où les vaisseaux de silicone étaient remplis d'un liquide simulant la viscosité du sang.

La prochaine étape est l'essai sur un cerveau d'animal.

Les chirurgiens peuvent le manipuler grâce à un aimant, leur évitant ainsi d'être exposés à des rayons X.

Ces travaux ont été publiés dans la revue Science Robotics. [En savoir plus]