



Conform celor de la [trustmyscience.com](http://trustmyscience.com) ,Un nouvel hydrogel imitant le cartilage pourrait rendre les opérations du genou plus faciles et plus efficaces.

Selon des scientifiques, un tout nouveau matériau de type hydrogel qui imite le cartilage, pourrait rendre les opérations des genoux bien plus simples à effectuer, en améliorant également l'efficacité sur le long terme : en effet, cet hydrogel est imprimable en 3D et peut être ajusté de manière précise pour chaque genou, de façon individuelle.

La nouvelle recherche se concentre sur les deux amortisseurs vitaux en fibrocartilage situés à l'intérieur du genou, connus sous le nom de ménisques, afin de pouvoir les remplacer en cas de besoin. Mais afin que l'opération soit un succès, le corps humain nécessite un matériau ayant les bonnes propriétés ainsi qu'une forme adéquate. Il s'agit d'un défi que les scientifiques de l'Université de Duke ont décidé de surmonter, en démontrant qu'un hydrogel approprié imitant le cartilage pouvait être créé par une imprimante 3D. Les blessures aux genoux sont souvent complexes et très problématiques, alors si cet hydrogel pouvait être reproduit sur une plus grande échelle, les chirurgies associées seraient bien plus simples et moins onéreuses à l'avenir. « Il est très facile maintenant pour quiconque d'imprimer en 3D quelque chose d'assez

proche, de par ses propriétés mécaniques, du cartilage, le tout lors d'un processus relativement simple et peu coûteux », explique l'un des chercheurs, Benjamin Wiley. Chacun de nos genoux possède deux ménisques (un ménisque interne et un ménisque externe).

Le ménisque est un cartilage situé entre le fémur et le tibia mais ne s'interpose pas complètement entre ces deux os, laissant donc persister un contact entre le cartilage du fémur et du tibia.

En plus de son rôle d'amortisseur, il sert de cale, stabilisant le genou. Les lésions méniscales entraînent une marche douloureuse et augmentent les risques d'arthrose. Le problème est que les implants d'aujourd'hui ne sont pas aussi solides ou élastiques que les vrais ménisques, et n'aident parfois en rien à la guérison du genou. De plus, le ménisque est composé de deux couches complémentaires (un milieu plus rigide et une couche extérieure souple), ce qui complique encore plus les tentatives de développement d'un matériau adéquat, pouvant être imprimé en 3D à partir d'un seul et même matériau.

Read more at <http://trustmyscience.com/nouvel-hydrogel-imitant-le-cartilage-pourrait-faciliter-les-operations-du-genou/#ouba6UamVtqymWQv.99>