Des oreilles artificielles obtenues grâce à la 3D

Compte Test - 2013-02-22 15:19:00 - Vu sur pharmacie.ma

Le Pr Lawrence Bonassar et son équipe de l'université Cornell ont réussi à fabriquer, grâce à la technologie d'impression en trois dimensions (3D), des oreilles humaines artificielles faites à partir de cartilage.

Selon le Pr Jason Spector, directeur du Laboratoire de médecine biorégénératrice à l'Université Cornell à New York et coauteur de ces travaux, publiés dans l'édition en ligne de la revue américaine Plos One, elles pourraient venir en aide aux enfants nés avec une déformation de l'oreille appelée microtie (atrophie sévère des pavillons). «Des personnes ayant perdu une partie ou la totalité de l'oreille dans un accident ou à la suite d'un cancer pourraient aussi bénéficier de cette technologie», ajoute-t-il.

Les médecins et les bio-ingénieurs américains ont commencé avec une image numérique en trois dimensions de l'oreille d'une personne ayant servi de modèle. Ils l'ont ensuite convertie en une véritable oreille à l'aide d'un copieur en 3D pour en faire un moule.

Ils ont ensuite coulé à l'intérieur de ce moule un gel de grande densité contenant du collagène et des cellules vivantes qui a servi «d'échafaudage» pour que du cartilage humain puisse s'y développer. En trois mois, la quantité de cartilage produite dans le moule était suffisante pour remplacer le collagène, précisent les scientifiques. «Il faut une demi-journée pour faire le moule, environ une journée pour faire l'impression en 3D, 30 minutes pour injecter le gel et quinze minutes de plus pour sortir l'oreille du moule», détaillent-ils. L'oreille est ensuite mise dans une culture de cellules vivantes pendant quelques jours avant d'être implantée.

Jusqu'à présent, les oreilles artificielles étaient fabriquées avec des matériaux comme le polystyrène extrudé ou bien à partir des côtes du patient lui-même.