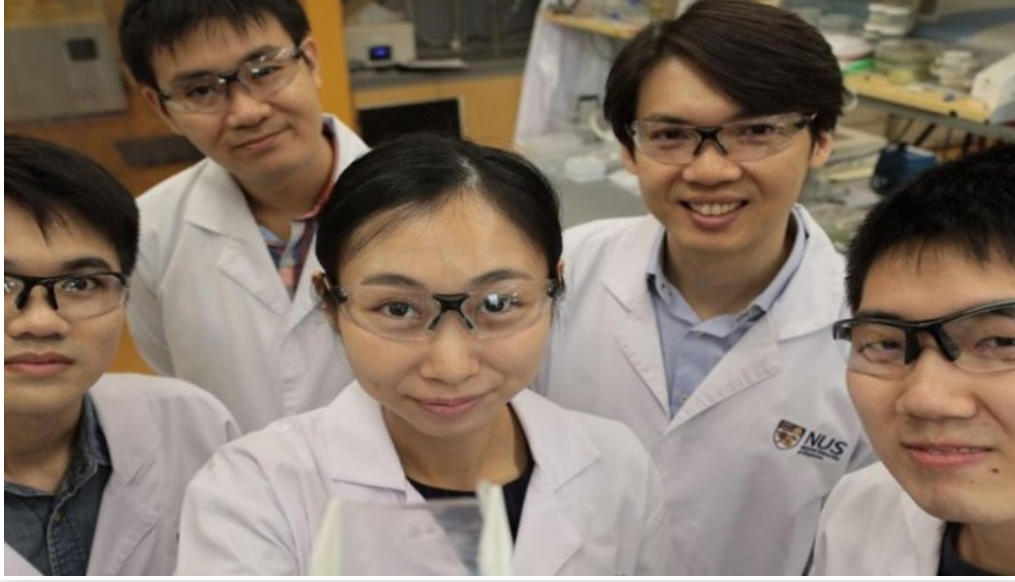


معجزة علمية: اختراع جلد إلكتروني ذاتي الشفاء



الأربعاء 3 أبريل 2019 10:04 م

نشرت صحيفة "لوفيفارو" الفرنسية، تقريراً تحدثت فيه عن تطوير ثمانية باحثين، بقيادة أعضاء في كلية الهندسة في جامعة سنغافورة الوطنية، عينة من جلد صناعي مستوحاة من خصائص جلد قناديل البحر، القادر على تعديل أنماط ألوان البشرة في وسط مائي [1]

وقالت الصحيفة، في تقريرها، إن بنجامين تي الذي يقود هذا الفريق من الباحثين نجح سنة 2012 في اختراع جلد إلكتروني ذاتي الشفاء [2]

وقد ورد في بيان نُشر عن الجامعة أن "أحد أهم التحديات التي تواجه الكثير من الأجسام القادرة على الشفاء الذاتي تتلخص في أنها غير شفافة، ولا تعمل بشكل جيد حين تكون رطبة [3]

وتحد هذه العيوب من نجاعتها لاسيما عند استخدام التطبيقات الإلكترونية، على غرار الشاشات التي تعمل باللمس".

وذكرت الصحيفة أن المواد التي استخدمت في اختراع هذا الجلد الإلكتروني هي أساسا البوليمير الفلوري وسائل غني بمعدن الفلوريت المشحون كهربائياً، الذي يعتبر مادة ناقلة للطاقة الكهربائية [4]

ومن مميزات هذا المزيج أنه يجعل "الجلد" يحتفظ بخصائصه عندما يكون جافاً ورطباً، سواء كانت المياه عذبة أو مالحة، حمضية أو قلوية [5]

وتتميز المادة التي صنع منها هذا الجلد بمرونتها، وعندما يتم قطع شريط من الجلد إلى نصفين يصلح الجلد نفسه بنفسه عند وضعه في الماء [6]

وأشارت الصحيفة إلى أن الباحثين صنعوا كرة صغيرة نصفها مغطى بجلد إلكتروني متصل "بمصباحي ليد" صغيرين لونهما أصفر وأحمر [7]

وحسب وتيرة الضغط الذي تسلطه بإصبعك على الجلد، يشع ضوء الكرة بوتيرة ضعيفة ويتغير من اللون الأصفر إلى الأحمر [8] وفي تجربة أخرى، أثبت الباحثون أنه يمكن أيضاً استعمال الجلد كشاشة إلكترونية [9]

ونقلت الصحيفة عن البروفيسور في مدرسة لوزان الاتحادية للفنون التطبيقية، فيرونيك ميشو، قولها إن: "لا أعرف شيئاً عن هذه الأعمال، ولكنها تبدو هامة جداً كما أن مزيج المواد يحافظ على استقراره إلى حد ما مع مرور الوقت [10]

أما في خصوص الشفاء الذاتي، فهو جانب هام أيضاً حتى لو لم يبد تفاعلاً سريعاً في درجة الحرارة المحيطة به".

وأوردت الصحيفة أن فريق بنجامين تي أثبت أن موادهم قابلة للطباعة بالتقنية ثلاثية الأبعاد، التي يمكن استخدامها مع الروبوتات [11]

وقد أوضح الفريق: "نأمل أن تكون لهذه المواد تطبيقات مختلفة في صناعة ما يسمى بالروبوتات "الناعمة"، التي تحاكي الأنسجة البيولوجية في عملية التطوير"، وستكون صفاتها "المقاومة للماء" فعالة في صنع الروبوتات البرمائية أو الإلكترونيات المقاومة للماء [12]

وفي الختام، أكدت الصحيفة أن الباحثين وعدوا بأن الأبحاث في سنغافورة ستستمر في تطوير جهاز إلكتروني ضوئي يمكن استخدامه في واجهات اتصالات جديدة بين الإنسان والآلة [13]

ووفقاً لفيرونيك ميشو "لا يزال السؤال مطروحاً حول سعر هذه المنتجات وتأثيرها السمي المحتمل [14] وبما أن الباحثين لم يتطرقوا لهذا الأمر، فإنه يجب عليهم أن يعملوا عليه جيداً".

