

إعادة ندب القلب إلى خلايا عاملة



في دراسة جديدة أظهر باحثون من جامعة تسوكوبا كيف يمكن تحويل الخلايا الموجودة في النسيج الندبي إلى خلايا عضلة القلب، مما يؤدي إلى إصلاح القلب عقب التعرض للنوبات. يقي ذلك من فشل القلب، وهو ضعف العضلة الذي قد يؤدي للوفاة.

لا يمتلك قلب الإنسان والقوارض المقدرة على التجدد بعد الإصابة؛ لذلك فإن الطريقة الوحيدة للقلب لشفاء الجرح هي بناء نسيج ندبي في المنطقة المصابة. كان الهدف طويل الأمد في هذا المجال هو إيجاد طريقة لإعادة برمجة الخلايا الليفية (الندبة) إلى خلايا عاملة.

أظهرت الدراسات السابقة أن خلايا عضلة القلب تبدو وكأنها تتشكل عن طريق الحقن المباشر لفيروس غير ضار يحمل مجموعة من عوامل النسخ القلبي والبروتينات التي تحرك التعبير عن الجينات التي تحتاج إليها خلايا عضلة القلب لتطورها ووظيفتها. مع ذلك لم يتم تحديد أصل هذه الخلايا العضلية القلبية المتكونة حديثاً وأهميتها الوظيفية بشكل لا لبس فيه حتى الآن.

أجرى الباحثون التجربة على الفئران المعدلة، بحيث تنبعث من الندب الموجودة بالقلب لديها لون أحمر وأخضر بعد العلاج بعقار تاموكسيفين، أشارت الخلايا المضيئة باللونين الأحمر والأخضر، إلى حدوث اندماج خلوي بين الخلايا الليفية وخلايا عضلة القلب، أما اللون الأخضر فقد أشار إلى حدوث إعادة برمجة الخلايا الليفية إلى خلايا عضلة قلب. على الرغم من عدم وجود إعادة برمجة مباشرة في مجموعة التحكم وجد الباحثون 1% - 1.5 % من الخلايا المعادة برمجتها مباشرة عندما تم حقن فيروس يحمل عوامل النسخ القلبي في الفئران.

"حقوق النشر محفوظة" لصحيفة الخليج. © 2024.