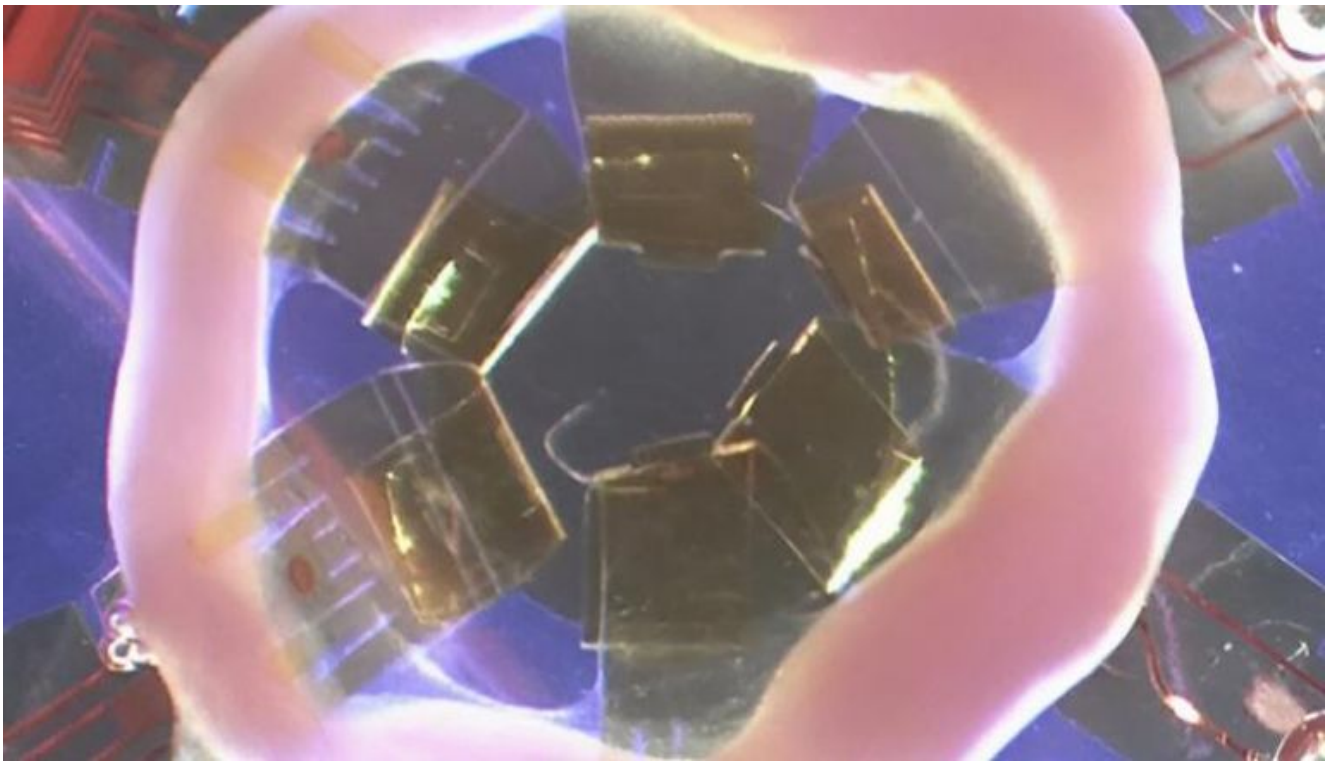
إنتاج قلب بشري مصغر.. اختراق علمي لخدمة الأبحاث

2 أكتوبر، 2024



واستخدم الباحثون، بقيادة الدكتورة إليزابيث ماكنالي، الخلايا العضلية القلبية المشتقة من الخلايا الجذعية للمرضى لإنشاء أنسجة قلب ثلاثية الأبعاد مصنعة، ومن خلال زراعة هذه الخلايا في هيكل حلقي، قاموا بمحاكاة القلوب البشرية الحية بشكل أفضل، وقامت أجهزة استشعار صغيرة ومرنة متصلة بالقلوب المصنعة بقياس العضلات والنشاط الكهربائي في الوقت الفعلي.

ويقول الدكتور دومينيك فولينكامب، المؤلف الأول للدراسة: "لدينا الآن منصة يمكنها قياس الخصائص الكهربائية على غرار الطريقة التي نفعلها مع تخطيط كهربية القلب لدى المرضى".

كما قام الفريق البحثي بتحفيز ضربات القلب غير المنتظمة في الأنسجة المزروعة في المختبر واختبار أدوية القلب الشائعة.

وتوفر هذه المنصة المبتكرة طريقة جديدة لدراسة حالات القلب في النماذج البشرية ويمكن أن تقلل من الحاجة إلى اختبار الحيوانات.

وتقول الدكتورة ماكنالي: "إذا كانت هذه الأنسجة قادرة على التنبؤ بالنتائج البشرية، فهي ذات قيمة لا تصدق لأبحاث القلب".. والخطوة التالية هي جعل هذه الأجهزة متاحة على نطاق أوسع للباحثين.