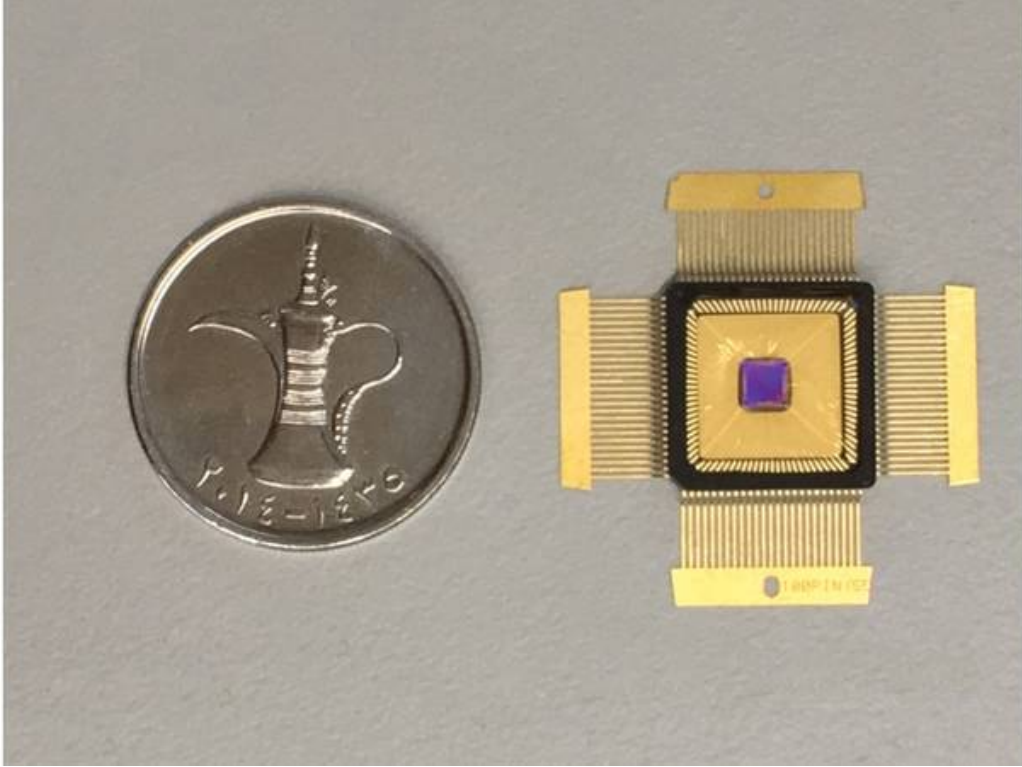


باحثون في جامعة خليفة يبتكرون رقاقة إلكترونية لعمل القلب



أبوظبي: رند حوشان

ابتكر باحثون في مركز خليفة لأبحاث أشباه الموصلات، التابع لجامعة خليفة، رقاقة إلكترونية تتنبأ بحدوث خلل في آلية عمل قلب الإنسان التي لا تتطابق مع المعدلات الطبيعية، قبل حدوثها بأيام أو أسابيع وبدقة عالية، حتى يعطى المريض فرصة للوصول إلى أقرب مستشفى أو مركز طبي لإجراء الفحوص اللازمة.

وقال الدكتور محمد إسماعيل النجار، مدير المركز، ورئيس الفريق البحثي، إن هذه الرقاقة تكشف عن أي تغييرات تحدث على قلب الإنسان، حيث يرتديها عن طريق لصقات توضع على الصدر أو العنق، تحتوي على حساسات تستطيع ويجري تحليلها (ECG) أن تستقبل ضربات القلب، كما يوجد جهاز يعمل على تحليل هذه الضربات أو الإشارات لمعرفة ما إذا كانت طبيعية أو غير طبيعية، فإذا كانت الضربات غير طبيعية يرسل الجهاز إشارات معينة للمريض حتى يعلم بها قبل حدوثها، ليذهب إلى الطبيب، لتلقي الفحوص والعلاج المناسب الذي يحمي صحته.

وأوضح النجار، أن هذه الرقاقة لا تحتاج إلى بطاريات، ويجري تشغيلها عن طريق حصاد الطاقة الحرارية من جسم الإنسان، وتحويلها إلى طاقة كهربائية، ما لا تحتاج معه إلى الصيانة الدورية، خلال مدة عملها الافتراضية التي تمتد 5

سنوات.

وأشار، إلى أن الجهاز قادر على استقبال إشارات وملاحظات عن أي تغييرات تحدث في عمل القلب، وعن طريق نظام الخوارزميات يمكن التنبؤ بالأعراض التي تحدث للجسم قبل أيام أو أسابيع، فهي دقيقة جداً وتعمل بدرجة عالية من الابتكار، حيث إن تلك الخوارزميات هي الوحيدة التي طوّرت لهذا النوع من التطبيقات، لافتاً إلى أن الإشارة الكهربائية التي تمثل وظيفة القلب، تعطي معلومات تدخل في نظام الخوارزميات للتنبؤ بحدوث خلل في ضربات القلب، قد يؤدي إلى سكتة، حيث لم يوجد من قبل، جهاز يتنبأ قبل حدوث التغير، هناك أجهزة تكشف التغير في حينه. وبين النجار، أن نسبة المصابين بأمراض القلب عالية جداً، وخصوصاً في دولة الإمارات، كما أن هناك علاقة بين مرضى السكري ومرضى القلب، ومن هنا جاءت فكرة تطوير الجهاز، ليساعد في الكشف عن مثل هذه الحالات. مشيراً إلى أنه تم التأكد من صحة عمل الجهاز، من خلال استخدام بيانات مرضى القلب من منظمة صحة القلب في الولايات المتحدة، التي طبقت هذه الخوارزميات، ونحن بصدد التعاون مع مستشفى كليفلاند كلينيك في أبوظبي، لتطبيق هذا الجهاز لدى مرضاهم.

وأضاف النجار، أنه من المتوقع الانتهاء من تصنيع النموذج التجريبي النهائي من الرقاقة التي لا يتعدى ثمنها 10 دولارات، خلال العام المقبل.

"حقوق النشر محفوظة" لصحيفة الخليج. © 2024