للقلب "دماغه" الخاص به

صورة لشبكة القلب العصبية (دماغ القلب) بواسطة الذكاء الاصطناعي

كان يُعتقد من فترة طويلة أن الجهاز العصبي الذاتي (أو اللاإرادي) (1) هو الجهاز الوحيد الذي يتحكم في القلب، وينقل أيضًا إشارات من الدماغ. شبكة القلب العصبية، المغروسة في الطبقات السطحية لجدار القلب، تُعتبر بنيوية بسيطة تنقل إشارات من الدماغ. بيد أن الدراسات الحديثة تفيد بأن لهذه الشبكة وظيفة أكثر تقدمًا من تلك الوظيفة المعتادة.

التحكم في دقات القلب

لقد اكتشف باحثون الآن أن للقلب جهاز عصبي معقد خاص به وهو جهاز له أهمية بالغة للتحكم في وتيرة (إيقاع) دقات القلب.

"لهذا "الدماغ الصغير" دور رئيس في استمرار دقات القلب والتحكم في إيقاعها، على غرار طريقة تنظيم الدماغ الوظائف الإيقاعية مثل الحركة والتنفس،" كما أوضح كونستانتينوس أمباتسيس Konstantinos Ampatzis، الباحث الرئيس والمحاضر في قسم علم الأعصاب، في معهد كارولينسكا، السويد، الذي قاد الدراسة.

وتعرف الباحثون على عدة أنواع من الخلايا العصبية في القلب لها وظائف مختلفة، بما فيها مجموعة صغيرة من الخلايا العصبية تتميز بخصائص مُنظِم دقات القلب الطبيعي (2). هذه النتائج تطعن في وجهة النظر القائمة في كيف يتم التحكم في دقات القلب، والتي قد تكون لها مقتضيات اكلينيكية.

أهداف علاجية جديدة

يقول كونستانتينوس أمباتسيس: "سنواصل الآن البحث في طريقة تفاعل دماغ القلب مع الدماغ الفعلي المعروف لتنظيم وظائف القلب في ظل ظروف مختلفة مثل التمارين الرياضية أو التوتر النفسي أو المرض". "نحن نهدف إلى التعرف على أهداف علاجية جديدة وذلك بدراسة دور الاختلالات في شبكة القلب العصبية في أمراض القلب المختلفة (3)."

أجريت الدراسة بالتعاون الوثيق مع باحثين في جامعة كولومبيا بالولايات المتحدة الأمريكية،

نشرت الدراسة (4) في مجلة Communications Nature.