تشخيص أدق وأسرع... الذكاء الاصطناعي يغيّر قواعد فحص القلب

أظهرت دراسة حديثة نُشرت في مجلة نيتشر، أن الذكاء الاصطناعي قادر على تحويل فحص رسم القلب الكهربائي التقليدي (ECG) إلى أداة فعّالة للكشف عن عيوب بنيوية في القلب، كان يُعتقد سابقاً أنه لا يمكن اكتشافها إلا باستخدام تقنيات أكثر تعقيدا.

وتشمل هذه العيوب مشكلات في صمامات القلب أو جدرانه أو حجراته أو عضلته، إما نتيجة عوامل خلقية أو مكتسبة مع التقدم في العمر.

وقد تؤدي هذه الحالات إلى ضعف في وظائف القلب وظهور أعراض قصور القلب أو أمراض الصمامات.

الأداة التي طوّرها الباحثون، وتحمل اسم "إيكو نكست" (EchoNext)، تعتمد على تحليل بيانات رسم القلب العادي للكشف عن الحاجة إلى فحص إضافي باستخدام مخطط صدى القلب (Echo)، وهو فحص بالموجات فوق الصوتية أكثر دقة لكنه أغلى ثمناً.

الذكاء الاصطناعي يغير القاعدة

وقال الدكتور بيير إلياس، قائد فريق البحث من كلية الأطباء والجراحين في جامعة كولومبيا: "لطالما تعلمنا في كليات الطب أن رسم القلب لا يكشف عن أمراض القلب الهيكلية، لكن الذكاء الاصطناعي يغير هذه القاعدة، ويمنحنا نموذجًا جديدًا تمامًا للفحص المبكر".

وأوضح إلياس أن التقنية تتيح استخدام أداة تشخيصية بسيطة ومنخفضة التكلفة لتحديد من يحتاج إلى فحوص أكثر تعقيداً، مما قد يسهم في تقليل التكاليف وتسريع التدخل الطبي.

وأظهرت الدراسة أن أداء الذكاء الاصطناعي فاق أداء أطباء القلب: فقد تمكن 13 طبيباً من كشف العيوب في 3200 صورة لرسم القلب بدقة بلغت 64%، بينما حققت أداة "إيكو نكست" دقة وصلت إلى 77%.

يُذكر أن أمراض القلب الهيكلية تؤثر على أكثر من 64 مليون شخص حول العالم ممن يعانون من قصور القلب، بالإضافة إلى 75 مليون آخرين مصابين بأمراض صمامات القلب.
وتتجاوز تكلفة علاج هذه الحالات في الولايات المتحدة وحدها 100 مليار دولار سنوياً.

هذه النتائج تُبرز الإمكانيات الواعدة للذكاء الاصطناعي في دعم التشخيص الطبي وتحسين الوصول إلى الرعاية المتخصصة بوسائل أقل كلفة وأكثر سرعة.