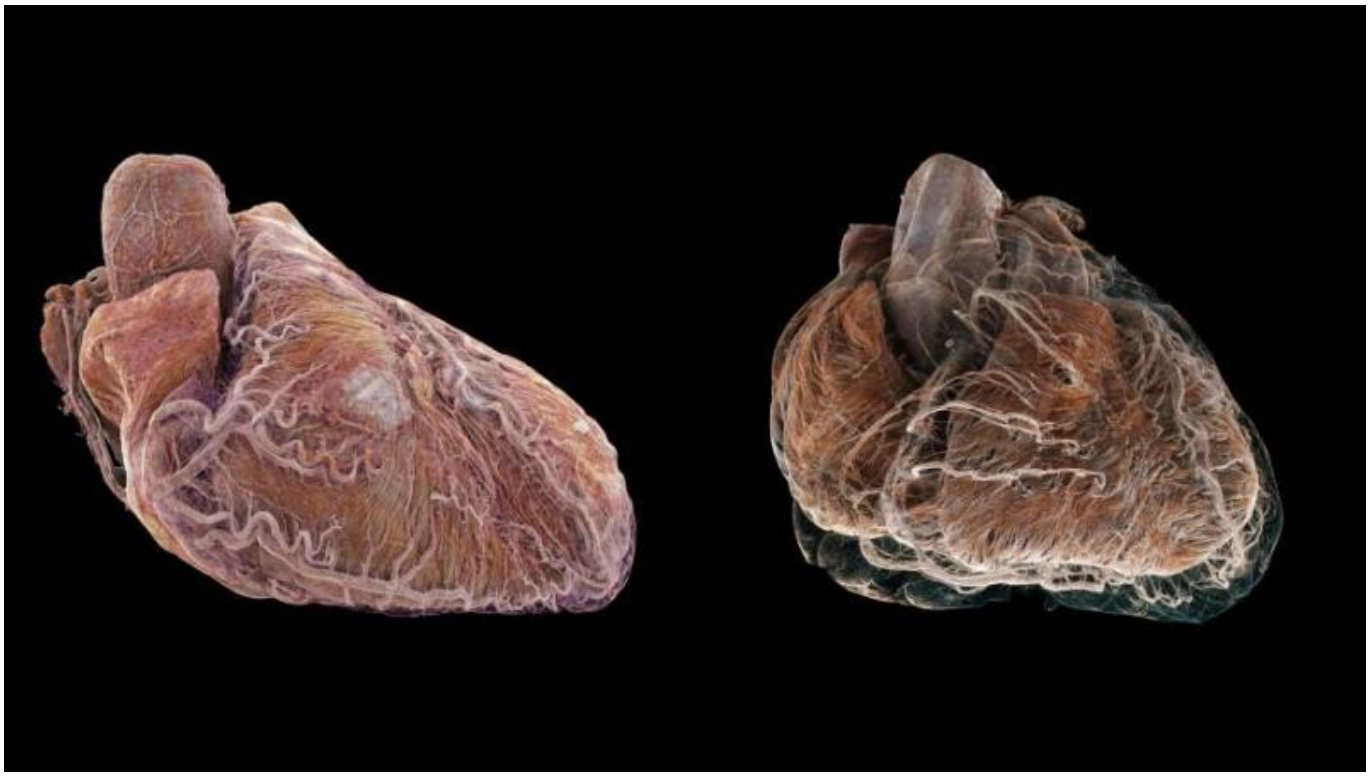
الخليج

منوعات, محطات

18 يوليو 2024 13:44 مساء

صورة مبتكرة ثلاثية الأبعاد لقلبين بشريين



باريس ـ (أ ف ب)

أنجز باحثون أول صورة ثلاثية الأبعاد لقلبين بشريين، أحدهما سليم والثاني مريض، وصولاً إلى المستوى الخلوي، بحسب بيان. (ESRF) باستخدام تقنية متطورة في السنكروترون الأوروبي في مدينة غرونوبل الفرنسية

نتيجة عمل فريق من الباحثين من Radiology «وأتت هذه الخريطة التي كشفت عنها الأربعاء مجلة «راديولوجي والسنكروترون الأوروبي في غرونوبل. (UCL) جامعة كولدج لندن

أو «Hierarchical Phase-contrast tomography» وأتيح ذلك بفضل طريقة تصوير مبتكرة تُعرف باسم طوّرها فريق بقيادة الأستاذ في جامعة كاليفورنيا بيتر لي. (HiP-CT) ««التصوير المقطعي ذو الطور الهرمي

وتتيح هذه التقنية الحصول على نظرة عامة ثلاثية الأبعاد لعضو ما، بدقة تراوح بين 20 ميكرومتراً ومستوى خلوي يبلغ 2 ميكرومتر. هذه الدقة أعلى بـ20 إلى 200 مرة على التوالي من دقة الماسح الضوئي الطبي.

وقال بيتر لي إن هذه «النظرة الشاملة للأعضاء بدقة غير مسبوقة» تتيح «الحد من نقص المعلومات الموجود بين التصوير الطبي التقليدي وعلم الأنسجة»، حيث تقطع الأعضاء إلى شرائح وأنسجة رفيعة للغاية، وفق ما ورد في البيان.

للسنكروترون (المسرّع الدوراني BM18 وتستخدم التقنية تياراً من الأشعة السينية القوية للغاية، في خط شعاع

التزامني) في غرونوبل، لاستكشاف المادة. هذا الموقع هو «حتى الآن المكان الوحيد في العالم الذي يمكن فيه تصوير أعضاء بشرية كاملة بمثل هذه الدقة العالية»، بحسب الباحث في السنكروتون الأوروبي في غرونوبل بول تافورو.
وكشفت الدراسة المنشورة، الأربعاء، تفاصيل نسيجية لأجزاء مختلفة من القلب السليم وذاك المريض، بما يشمل خصوصاً تصويراً تفصيلياً خاصاً لنظام التوصيل القلبي، مصدر نبضات القلب.
وقال مدير معهد علوم القلب والأوعية الدموية في جامعة كولدج لندن بيري إليوت، إن «هذه التقنية لديها إمكانات هائلة للسماح للعالم الطبي بتطوير علاجات جديدة»، على سبيل المثال ضد عدم انتظام ضربات القلب.
في ظل الإمكانات الكبيرة المتاحة على BM18 ويرمي الفريق إلى زيادة عدد العينات التي تتم دراستها في خط شعاع HiP-CT» هذا الصعيد. غير أن العائق الوحيد يتمثل في «معالجة البيانات الضخمة التي تنتجها تقنية بحسب بول تافورو.
ويندرج عمل الفريق في إطار مشروع علمي يحمل اسم «هيومن أورغن أطلس» (أطلس الأعضاء البشرية)، يهدف إلى إنشاء قاعدة بيانات مفتوحة لكل الأعضاء البشرية، مريضة كانت أم سليمة.

"حقوق النشر محفوظة "لصحيفة الخليج .2024 ©