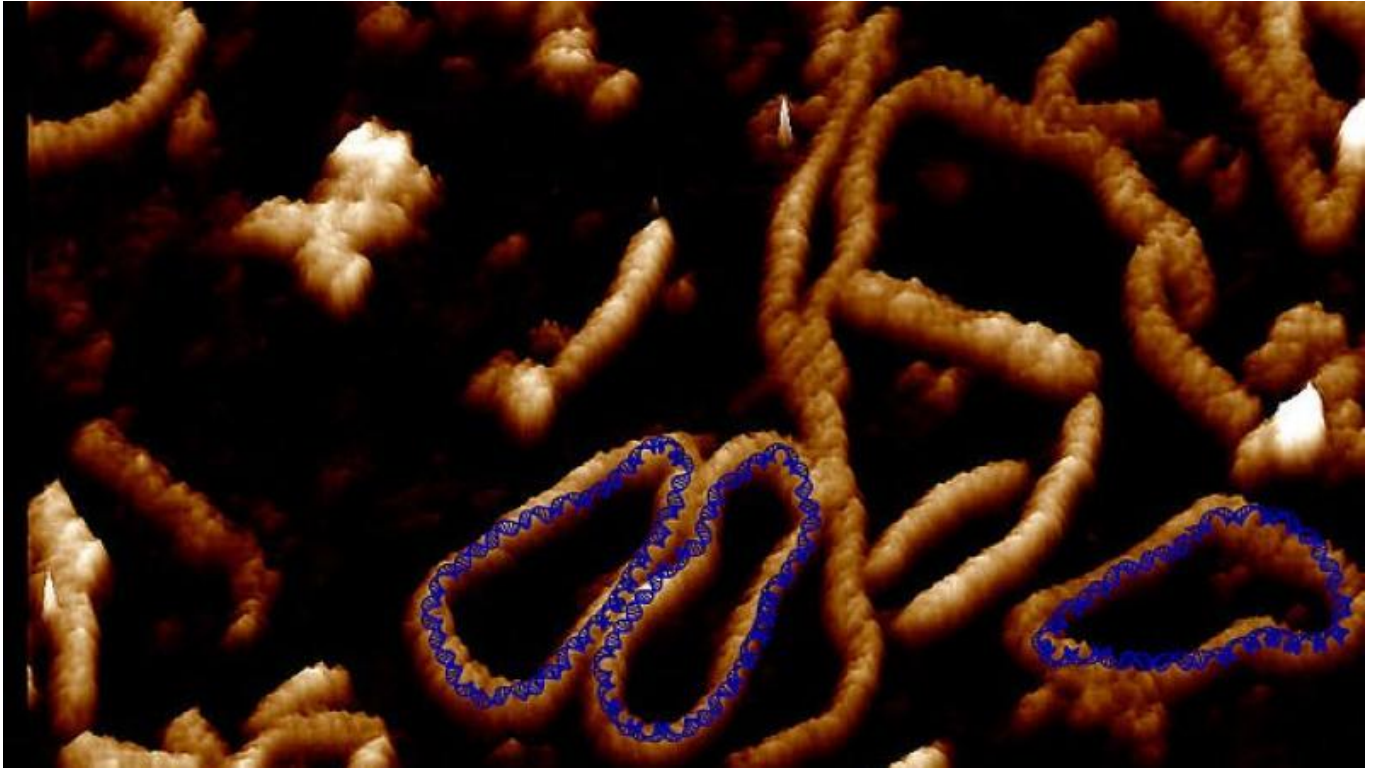


أدق صورة لجزيء داخل حمض نووي



إعداد: مصطفى الزعبي

في سابقة طبية، التقط فريق من العلماء البريطانيين في جامعات شيفيلد وليدز ويورك، أدق صورة لجزيء داخل خط الحمض النووي، أظهرت أن الجزيئات تلتف وتلتوي.

وأنشأ العلماء مقطع فيديو لجزيء الحمض النووي من خلال الجمع بين الفحص المجهرى الذري المتقدم ومحاكاة الحواسيب الفائقة، وهو ما أسهم في تحديد ومراقبة حركة وموضع الجزيء، وهو ما من شأنه المساعدة في تسريع تطوير علاجات جينية جديدة، وفقاً للفريق البريطاني المسؤول عن الدراسة.

وتُظهر اللقطات، بتفاصيل غير مسبوقة، كيف يمكن للضغوط على الحمض النووي داخل الخلايا أن تغير شكلها، حيث كان العلماء في السابق قادرين فقط على رؤية الحمض النووي باستخدام المجاهر التي تقتصر على التقاط صور ثابتة، بينما الصور الجديدة مفصلة للغاية، ويمكن رؤية البنية الحلزونية المزدوجة للحمض النووي. وعند دمجها مع عمليات المحاكاة، تمكن الباحثون من رؤية موضع كل ذرة في الحمض النووي وكيف تتقلب وتلتوي.

وتحتوي كل خلية بشرية على مترين من الحمض النووي، ويساعد التفافها والتواءها على وجودها داخل خلايانا.

وعندما صور الباحثون جزيء الحمض النووي في حالة سكون دون أي تقلبات، عمدوا إلى تحفيزه، وأصبح أكثر ديناميكية ويمكن رؤيته على أنه يتبنى بعض الأشكال الغريبة للغاية. وأشارت دراسة سابقة، أجرتها جامعة ستانفورد، إلى أن دوائر الحمض النووي الصغيرة هي المؤشرات الحيوية للصحة والشيخوخة والعلامات المبكرة للمرض. وقالت د. سارة هاريس من جامعة ليدز، المشاركة بالدراسة: الاكتشاف يظهر أن قوانين الفيزياء تنطبق أيضاً على الحمض النووي الصغير الحلقي كما هو الحال مع الجسيمات دون الذرية والمجرات بأكملها.

"حقوق النشر محفوظة" لصحيفة الخليج. © 2024