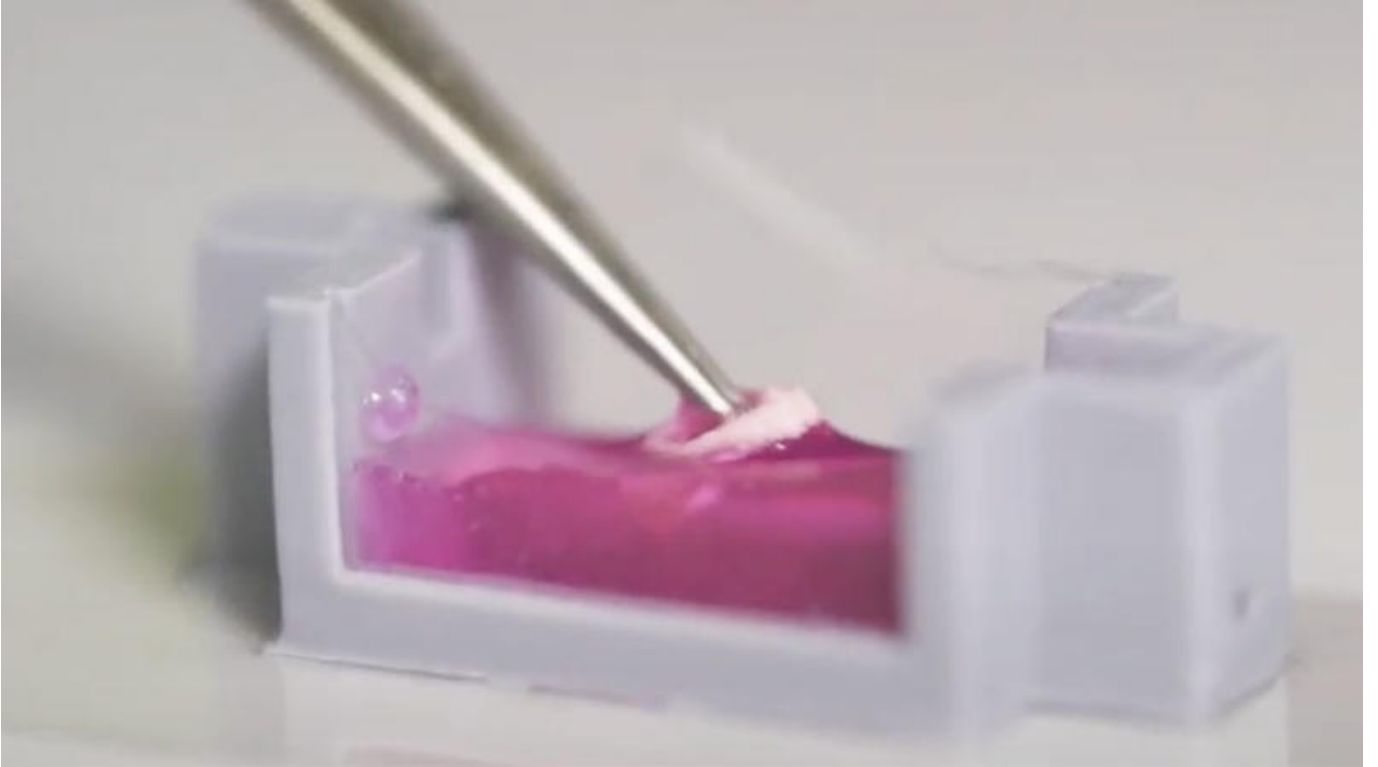


حبر يعالج العظم التالف بطباعة ثلاثية الأبعاد



إعداد: مصطفى الزعبي

طور علماء من جامعة نيو ساوث ويلز في سيدني، حبراً خاصاً مكوناً من «فوسفات الكالسيوم»، دُمج مع مادة «كولاجينية» تحتوي على خلايا حية باستخدام طباعة ثلاثية الأبعاد، ما يسمح للجراحين بطباعة ثلاثية الأبعاد لأجزاء العظام كاملة لإصلاح أنسجة العظام التالفة وطباعتها في غضون دقائق عند وضعها في الماء. وتتميز هذه التقنية عن مثيلاتها بأنها بدون مواد كيميائية أو إشعاع، وبدرجة حرارة الغرفة.

وقالت د. إيمان روحاني من كلية الكيمياء بجامعة نيو ساوث ويلز: «هذه التقنية فريدة من نوعها، يمكنها إنتاج هياكل تحاكي الأنسجة العظمية الحقيقية، مع إمكانية إصلاح عيوب العظام الناتجة عن الحوادث أو السرطان».

وقال كريستوفر كيليان، الأستاذ المساعد والمشارك بالدراسة: إن إمكانية جعل الخلايا الحية جزءاً من الهيكل المطبوع ثلاثي الأبعاد، جنباً إلى جنب مع قابليتها للنقل، يمثل تقدماً كبيراً في أحدث التقنيات الحالية.

وأضاف كيليان: لإنتاج مادة تشبه العظام لإصلاح النسيج العظمي للمريض يجب أولاً الذهاب إلى المختبر لتصنيع الهياكل باستخدام أفران عالية الحرارة ومواد كيميائية سامة، وينتج عن هذا مادة جافة توضع في بيئة سريرية خاصة في المختبر، وتُغسل وتُضاف إليها خلايا حية.

وأوضح أن التقنية الجديدة تقوم على وضعها مباشرة في مكان توجد به خلايا، مثل تجويف في عظام المريض، وبالتالي التوجه مباشرة إلى العظام، حيث توجد الخلايا والأوعية الدموية والدهون، وطباعة بنية شبيهة بالعظام تحتوي بالفعل على خلايا حية، في تلك المنطقة