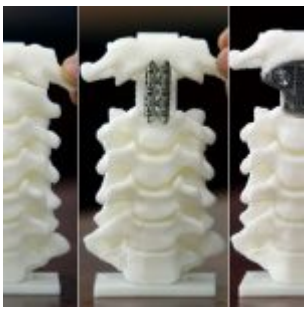

فقرة مصنوعة بتقنية الطبع ثلاثي الأبعاد تزرع لطفل ذي 12 عاما

كشفت إصابة طفل صيني يبلغ من العمر 12 عاما عن وجود ورم خبيث في الحبل الشوكي ، وكان من العاجل إجراء عملية جراحية واسعة في مستشفى جامعة بكين الثالث (PUTH) حيث كان الأطباء بحاجة إلى إزالة الفقرة الثانية من العمود الفقري، لمنع السرطان من الانتشار. وكان من الضروري زرع فقرة صناعية لتعويض الفقرة المفقودة .تم صنع الفقرة باستخدام طابعة ثلاثية الأبعاد، مما جعل الطفل أول شخص يستقبل فقرة مصنوعة بهذه التقنية في العالم.

وقد تم تصميم الفقرة تصميماً دقيقاً ومطابقا للمكان الذي ستزرع فيه، بين الفقرة الأولى والثالثة. ويعتقد الأطباء أن مدة الشفاء ستكون أقصر باستخدام هذه الفقرة، كما أن دقة تصميمها ستجنبهم استخدام الإسمنت الطبي والمسامير لتثبيتها، مما يمكن أن يفقدها القدرة على التثبيت بشكل فعال مع الوقت.

على عكس الطابعات ثلاثية الأبعاد العادية، التي تستعمل البلاستيك كمادة أولية، تم تصنيع هذه الفقرة من مسحوق "التيتانيوم"، وهو معدن كثير الاستعمال في عمليات زرع العظام. كما تضمن تصميم الفقرة ثقوباً صغيرة تمكن العظم من النمو فيها، مما يجعل عملية الزرع هذه عملية دائمة.

تعتبر تقنية الطباعة ثلاثية الأبعاد تقنية رائدة توفر عدة مزايا، حيث يرى الأطباء أن لها مستقبلاً واعداً في علاج مجموعة من الأمراض. ولا تقتصرعلى جراحة العظام فقط ، بل يمكن أن تتطور إلى طباعة أعضاء كاملة انطلاقاً من خلايا جذعية .

إعداد : حمزة خطاب

التدقيق اللغوي: علي توعدي

المصدر 1

المصدر 2