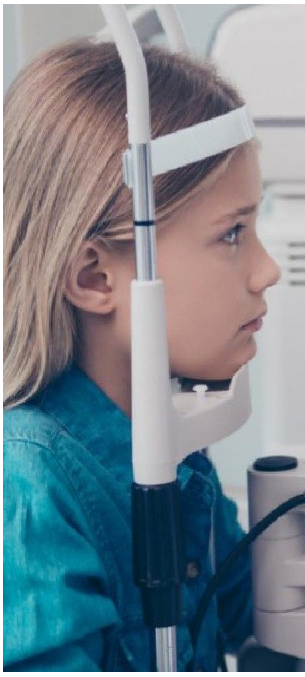
خبراء يحذرون من التسارع في تطور الذكاء الاصطناعي



تمكن طبيب عيون من إعادة البصر إلى طفل بعد إخضاعه لعلاج جيني بقطرات العين على مدار عدة أشهر، بعد أن عاش كفيفاً قانونياً طوال غالبية سنوات عمره البالغة 14 عاماً، بحسب ما نقلت وكالة Associated Press الأميركية.

و رفع الطبيب ألفونسو ساباتير الذي يشغل منصب مدير "مختبر ابتكار القرنية" في المعهد الوطني للعيون بأمريكا، صورتين لعيني الطفل أنطونيو فينتو كارفاخال، وأظهرت إحداهما ندبات غائمة تغطي مقلتي عينيه، بينما أظهرت الصورة الأخرى غياب الندوب من كلتا العينين، وهي صورة تم التقاطها بعد العلاج الجيني.

و أصبح بإمكان أنطونيو أن يرى العالم من جديد، بعد أن وُلِدَ مصاباً بانحلال البشرة الفقاعي الحثلي، وهي حالة جينية نادرة تسببت في ظهور البثور بجميع أنحاء جسمه وعينيه.

لكن حالة جلده تحسنت بعد انضمامه إلى تجربة سريرية لاختبار أول علاج جيني موضعي في العالم، وقد أوحت تلك التجربة للطبيب ساباتير بفكرة تطويع ذلك العلاج ليناسب عيون أنطونيو.

و لم يقتصر تأثير تلك الفكرة على مساعدة أنطونيو فحسب، بل فتحت الباب أمام علاجات مشابهة قد تنجح في علاج ملايين الناس الذين يعانون من أمراض العيون الأخرى، بما في ذلك الأمراض الشائعة.

و انتقل أنطونيو مع أسرته من كوبا إلى الولايات المتحدة في عام 2012 بموجب تأشيرة خاصة صدرت له حتى يحصل على علاجٍ لحالته، التي تؤثر على نحو 3.000 شخص حول العالم.

و خضع أنطونيو لجراحات من أجل إزالة أنسجة الندوب من عينيه، لكنها نمت من جديد، فيما ازداد ضعف بصر الصبي حتى تدهور بشدةٍ في النهاية، لدرجة أنه لم يعد يشعر بالأمان أثناء الحركة.

و لم يكن هناك حل في يد ساباتير آنذاك، لكنه حاول طمأنة الصبي بالقول: "سأعثر على حل. أحتاج لبعض الوقت فحسب. أنا أعمل على ذلك".

و بعد مضي بعض الوقت، أخبرت الأم يونيلكيس كارفاخال الطبيب ساباتير بشأن جِل (هلام) العلاج الجيني التجريبي الخاص بجروح أنطونيو الجلدية. فتواصل ساباتير مع شركة Biotech Krystal لاستكشاف إمكانية إعادة تركيب العقار حتى يناسب عيون الصبي.

و في السياق، قالت سوما كريشنان، الشريكة المؤسسة ورئيسة الأبحاث والتطوير في الشركة، إن الفكرة بدت منطقيةً "ولم تكن تجربتها ستُحدث أي ضرر".

و تَحدُث حالة أنطونيو نتيجة طفرات في الجين الذي يساعد على إنتاج بروتين الكولاجين 7، والذي يربط بين الجلد والقرنيتين.

و يعتمد العلاج، الذي يحمل اسم فيجوفيك Vyjuvek، على فيروس الهربس البسيط المُعطل لتوصيل نسخٍ نشطة من ذلك الجين. وتستخدم قطرات العين السائل نفسه الذي تستخدمه نسخة العلاج الخاصة بالجلد، لكن دون إضافة الهلام.

و بعد اختبار العقار على الفئران لمدة عامين، حصل الفريق على ترخيص من إدارة الغذاء والدواء الأمريكية "لاستخدام العقار بدافع الرحمة"، بالإضافة إلى موافقةٍ من لجان المراجعة في الجامعة والمستشفى.

و في أغسطس/آب 2022، خضع أنطونيو لجراحة في عينه اليمنى، وبدأ ساباتير بعدها في علاجها بقطرات العين.

و أوضحت سوما أنهم كانوا حذرين للغاية، ويراقبون الوضع باستمرار للتأكد من سلامة العقار.

فيما قال ساباتير إن عين أنطونيو تعافت بعد الجراحة، ولم تعد إليها الندوب، كما تحسّنت بصورةٍ كبيرة شهراً تلو الآخر. وقاس الأطباء دقة الرؤية في عين أنطونيو اليمنى مؤخراً ليجدوا أنها سجلت 20/25 درجة.

وبدأ ساباتير في العام الجاري علاج عين أنطونيو اليسرى، التي كانت تحتوي على أنسجة ندوب أكثر من اليمنى. وتحسّنت تلك العين بوتيرةٍ ثابتةٍ أيضاً لتسجل 20/50 درجة، وأوضح ساباتير أن تلك الدرجة تمثل "إبصاراً جيداً للغاية".

"أطفال الفراشة"

ويزور أنطونيو معهد العيون لإجراء الفحوصات كل أسبوع تقريباً، ويحصل على قطرات العين مرةً كل شهر. ويرتدي أنطونيو الملابس الواقية التي تغطي ذراعيه، ويديه، وساقيه، وقدميه خلال تلك الزيارات.

و يُذكر أن بشرته كذلك تُعَدُّ هشة جداً؛ لدرجة أن أبسط لمسة يمكن أن تجرحه، كما هو حال الأطفال الآخرين الذين يعانون من الحالة نفسها ويُطلق عليهم اسم "أطفال الفراشة".

و لا يزال أنطونيو يستخدم هلام الجلد الذي أقرته إدارة الغذاء والدواء في مايو/أيار الماضي. ولا يعدل هذا العلاج في الحمض النووي، مما يعني أنه ليس مجرد علاجٍ لمرةٍ واحد كحال العديد من العلاجات الجينية.

وقال الطبيب ساباتير، إننا قد نتمكن من استخدام قطرات العلاج الجيني لعلاج أمراضٍ أخرى عن طريق تغيير الجين الذي يُنقل بواسطة الفيروس. إذ يُمكن على سبيل المثال استخدام جين آخر لعلاج حالة حثل

فوكس، التي تؤثر على 18 مليون شخص داخل الولايات المتحدة وتُعَدُّ السبب وراء نصف جراحات زرع القرنية في البلاد تقريباً.

فيما قالت الطبيبة غير المشاركة في الدراسة إيمي باين، أستاذة الأمراض الجلدية بجامعة بنسلفانيا الأمريكية، إن فكرة علاج المزيد من الحالات بهذه الطريقة هي فكرة "مثيرة للاهتمام". وأردفت أن هذا النهج يعتمد على "توصيل العلاج الجيني الذي يعالج السبب الجذري للمرض".