

أمل جديد للمكفوفين-تقنية-واعدة-لاستعادة-الابصار



طور فريق من العلماء تقنية و صفت بـ"الواعدة للغاية" يمكن أن تساعد يوماً ما المكفوفين على رؤية الضوء. يعاني أكثر من 39 مليون شخص من عدم القدرة على الإبصار حول العالم، ويرجع السبب في كثير من الأحيان إلى وجود أخطاء في شبكية العين، ولا تناسب عمليات زراعة الشبكية إلا بضع مئات أو آلاف من المرضى على أقصى تقدير، وفقاً لما نشرته صحيفة "ديلي ميل" البريطانية.

تقع الشبكية في الجزء الخلفي من العين، وتلتقط الصور ليقوم العصب البصري بتحويلها إلى نبضات يجري إرسالها إلى المخ، حيث يتم تشكيل صورة.

ونجحت تجارب فريق العلماء من سويسرا وإيطاليا في إرسال تيار كهربى مباشرة إلى العصب البصري لأرانب، عبر قطب كهربى يسمى ويقوم هذا التيار الكهربى بتحفيز القشرة البصرية لحيوانات التجارب، وهي المنطقة في المخ التي تجرى فيها معالجة المعلومات OpticSELINE. القادمة من شبكية العين.

نواة لتقنيات ناجحة

ووفقاً لما ذكره العلماء فإنه من غير الواضح حتى الآن ما إذا كانت التقنية الجديدة سوف تتيح للشخص المكفوف القدرة على الرؤية، إلا أنها تثبت وجود "إمكانات" تكنولوجية لحل المشكلة، وفقاً لما توصلت إليه التقنية المبتكرة، التي تم تطويرها بواسطة فرق علماء في كل من كلية العلوم التطبيقية والتكنولوجيا بجامعة "لوزان الفيدرالية" بسويسرا ومعهد "سانت آنا" الجامعي للعلوم التطبيقية بإيطاليا.

أنه غالباً ما يمكن علاج فقدان البصر الناجم عن العدوى أو الالتهاب أو انفصال الشبكية، ومن Nature Biomedical Engineering وكتب الباحثون في دورية المرجح أن تنجح التقنية الجديدة التي تعتمد على زراعة شبكية إلكترونية في علاج الاضطراب الوراثى للشبكية الصباغى، والذي يحدث عندما تنهار الخلايا في شبكية العين، وهو ما يعاني منه ما لا يقل عن نصف مليون شخص في أنحاء العالم.

ويتضمن الإجراء استبدال خلايا الشبكية التالفة بزراعة شريحة إلكترونية تحفز الخلايا السليمة المتبقية لإنتاج إشارة على طول العصب البصري.

التسلسل التاريخي

وقال بروفيسور ديبغو غيزي، المتخصص في الهندسة العصبية في جامعة "لوزان" بسويسرا: "في السابق، كان يتم استخدام الأقطاب المركبة على عصب الرسغ. وكانت تصادف مشكلة أن الأقطاب الكهربائية صلبة وتتحرك، وبالتالي يصبح التحفيز الكهربائي للألياف العصبية غير مستقر. "كما كان لدى المرضى وقت صعب في تفسير التحفيز، لأنهم كانوا يرون شيئاً مختلفاً لفترات طويلة

ومع تطور التكنولوجيا الحديثة، استخدم العلماء الأقطاب الكهربائية داخل الجمجمة، حيث تتحكم مباشرة في العصب البصري من خلال سوار يحيط بأعصاب الرسغ

تجارب سريرية

وأضاف بروفيسور غيزي: "وفي الوقت الحالي، من منطلق معرفتنا بأن التحفيز داخل الجمجمة لديه القدرة على توفير أنماط مرئية مفيدة. تم "تطوير التقنية الجديدة، ويلزم وقت قصير لبدء استطلاع نتائج التجارب السريرية المستقبلية من أجل ضبط أنماط التحفيز

وذكر فريق العلماء أنه "من منظور تكنولوجي بحت، يمكن إجراء تجارب سريرية غدا"، مشيراً إلى أن "تقنية الإلكترود الحالية" تعني أن القطب للاستخدام البشري، سيتكون من 48 إلى 60 قطبا كهربيا، موضحين أن هذا العدد ربما لا يكون كافياً لاستعادة البصر بشكل OpticSELINE الكهربائي تام، لكنه ربما يوفر للمكفوفين مساعدة بصرية تجعل الحياة اليومية أسهل