علماء يابانيون يفكّون لغز الشّيب: آلية دفاعية ضد سرطان الجلد

اكتشف باحثون يابانيون علاقة محتملة بين ظهور الشعر الرمادي وقدرة الجسم على الوقاية من أحد أخطر أنواع سرطان الجلد، وهو الميلانوما.

وأجرى الفريق في جامعة طوكيو للطب وطب الأسنان، بقيادة إيميك. نيشي مورا، دراسة على الفئران وعينات بشرية لفهم سلوك الخلايا الجذعية المسؤولة عن إنتاج صبغة الشعر في بصيلات الشعر، ووجدوا أن هذه الخلايا تتفاعل مع الإجهاد بطرق مختلفة: إما بالموت، مما يؤدي إلى ظهور الشيب، أو بالبقاء والانقسام بشكل غير طبيعي، ما قد يفتح المجال لتكوّن أورام ميلانينية.

وأظهرت التجارب أن التعرض لعوامل تسبب تلف الحمض النووي، مثل المواد الكيميائية المشابهة للأشعة فوق البنفسجية، يؤدي إلى توقف بعض الخلايا عن التجدد وتحولها إلى خلايا صبغية ناضجة تموت سريعًا، تاركة الشعر بلا لون، بينما في حال دعم البيئة المحيطة بالخلايا، استمرت بعض الخلايا التالفة في الانقسام رغم الأضرار الجينية، لتتصرف كسلوكيات خلايا سرطانية.

وأوضحت الدراسة أن إشارات دقيقة من البيئة المحيطة، مثل الجزيء المعروف بـ KIT ligand الذي يحفّز نمو الخلايا، تلعب دورًا حاسمًا في تحديد مصيرها، ما يجعل التوازن بين موت الخلايا أو بقائها عاملاً

حاسمًا بين شيب طبيعي وآخر يمهّد للإصابة بالسرطان.

وقالت نيشي مورا: "الشيب والميلانوما ليسا عمليتين منفصلتين، بل نتيجتين مختلفتين لاستجابة الخلايا الجذعية للإجهاد. موت الخلايا الميلانينية أثناء الشيب يمثل آلية دفاعية، بينما استمرارها في الانقسام قد يؤدي إلى أورام ميلانينية".

ويشير الباحثون إلى أن نتائج هذه الدراسة، رغم إجرائها على الفئران، قد تساعد في فهم سبب إصابة بعض الأشخاص بالميلانوما دون علامات تحذيرية، وتوضح كيف يمكن لعمليات الشيخوخة الطبيعية أن تحمي الجسم من الأورام.

وأكدوا أن هذا الاكتشاف يسلط الضوء على دقة توازن الجسم في التعامل مع الخلايا التالفة، وكيف أن أي انحراف بسيط في هذا التوازن يمكن أن يكون الفارق بين شيب طبيعي آمن ومرض قاتل.