اكتشاف علمي يحل لغزاً قديماً ويفتح أبواب العلاج لأمراض مستعصية



نجح باحثون في كشف النقاب عن أحد أسرار الجسم البشري التي حيرت العلماء لعقود.

فبعد أكثر من 30 عاما من البحث المضني، تمكن فريق دولي بقيادة علماء من جامعة فلوريدا وكلية ترينيتي في دبلن، من تحديد الجين المسؤول عن امتصاص مركب "الكيوسين" في الخلايا البشرية، وهو عنصر غذائي حيوي يشبه الفيتامينات ويؤثر على وظائف حيوية تتراوح بين صحة الدماغ والوقاية من الأورام السرطانية.

ويعمل هذا المركب الغامض كـ"معدل دقيق" لآلية قراءة الشفرة الوراثية في خلايا الجسم، حيث يقوم بضبط عمل جزيئات الحمض النووي الناقل التي تلعب دورا محوريا في تصنيع البروتينات.

واللافت أن الجسم البشري لا يستطيع إنتاج هذا المركب بنفسه، بل يعتمد كليا على مصدرين رئيسيين للحصول عليه: الأطعمة التي نتناولها (خاصة منتجات الألبان والبطاطا)، والبكتيريا النافعة التي تعيش في أمعائنا.

ويعد "الكيوسين" مفتاحا دقيقا لقراءة الشفرة الجينية، حيث يعدل جزيئات "الحمض النووي الناقل"

طريقة في يتحكم إيقاع ضابط مثل إنه" :لاغارد-كريسيد وتوضح .البروتينات بناء عن المسؤولة (tRNA) ترجمة الجينات... إنه مركب صغير مجهول، لكن تأثيره هائل".

ويأتي هذا الكشف العلمي ليملأ فراغا كبيرا في فهمنا للعلاقة المعقدة بين التغذية والصحة والجينات، فمعرفة الجين المحدد، المسمى SLC35F2، الذي يسمح بدخول "الكيوسين" إلى الخلايا البشرية، يفتح الباب على مصراعيه أمام تطوير علاجات جديدة تستهدف تحسين الوظائف الإدراكية، ومقاومة الأورام، وتنظيم العمليات الأيضية في الجسم.

ويقود هذا الاكتشاف إلى إدراك حقيقة مذهلة: أن هناك عالما كاملا من العناصر الغذائية المجهولة التي قد تلعب أدوارا حاسمة في صحتنا، دون أن نكون على دراية كافية بها. فقد ظل "الكيوسين"، رغم أهميته البالغة، لعقود عنصرا مغفلا في بحوث التغذية والطب، إلى أن سلطت هذه الدراسة الضوء على دوره المحوري في صحتنا.

وتمكن الفريق البحثي من تحقيق هذا الإنجاز عبر تعاون دولي غير مسبوق، جمع خبراء من الولايات المتحدة وأيرلندا، مستخدمين أحدث التقنيات في مجال البيولوجيا الجزيئية.

وأشار البروفيسور فينسينت كيلي من جامعة ترينيتي: "لطالما عرفنا أن الكيوسين يؤثر على الدماغ والسرطان وحتى الاستجابة للتوتر، لكننا لم نكن نعرف كيف ينتقل من الأمعاء إلى مليارات الخلايا... والآن لدينا الإجابة".

ويعد هذا الكشف بداية لعصر جديد من الأبحاث التي ستستكشف كيف يمكن تسخير هذه المعرفة لتحسين صحة الإنسان، فمع فهم الآليات الدقيقة التي تتحكم في امتصاص وتوزيع هذا المركب الحيوي في الجسم، يصبح بمقدور الباحثين تطوير استراتيجيات علاجية أكثر دقة تستهدف هذه الآليات لتعزيز الصحة ومقاومة الأمراض.