بعد غموض دام 50 عاماً فصيلة دم جديدة تظهر

الاثنين 14 أكتوبر 2024 05:41 م

عندما تم أخذ عينة دم من امرأة حامل في عام **1972**، اكتشف الأطباء أنها تفتقر بشكل غامض إلى جزيء سطحي موجود على جميع خلايا الدم الحمراء الأخرى المعروفة آنذاك**.**

وبعد **50** عاما، أدى هذا الغياب الجزيئي الغريب أخيرا إلى دفع فريق من الباحثين الدوليين إلى وصف نظام جديد لفصائل الدم لدى البشر، بحسب ما نشره موقع **Science Alert** نقلًا عن دورية**Blood.**

فقد كشفت لويز تيلي، أخصائية أمراض الدم في هيئة الصحة الوطنية البريطانية، بعد ما يقرب من **20** عاما من البحث الشخصي عن هذه الخاصية الغريبة، أن الاكتشاف يمثل إنجازا كبيرا، وتتويجا لجهد فريق طويل، لإنشاء نظام فصائل الدم الجديد والقدرة على تقديم أفضل رعاية للمرضى المصابين بأمراض نادرة**.**

وأوضحت أنه في حين أننا جميعا على دراية أكبر بنظام فصائل الدم **ABO** وعامل الريسوس **(**وهو الجزء الموجب أو السالب**)**، فإن البشر لديهم في الواقع العديد من أنظمة فصائل الدم المختلفة بناءً على مجموعة واسعة من البروتينات والسكريات الموجودة على سطح الخلية والتي تغطي خلايا الدم**.**

كما لفتت إلى أن جسم الإنسان يستخدم جزيئات المستضد هذه، من بين أغراضها الأخرى، كعلامات تعريف لفصل "الذات" عن غير الذات الضارة المحتملة مشددة على أنه إذا لم تتطابق هذه العلامات عند تلقي نقل الدم، فإن هذا التكتيك المنقذ للحياة يمكن أن يسبب ردود فعل أو حتى ينتهي به الأمر إلى الوفاة**.**

وأضافت أنه تم تحديد معظم فصائل الدم الرئيسية في وقت مبكر من القرن العشرين، حيث أن العديد من الفصائل التي تم اكتشافها منذ ذلك الحين، مثل نظام الدم **Er** الذي وصفه الباحثون لأول مرة في عام **2022**، لا تؤثر إلا على عدد صغير من البشر، وهو الأمر ذاته بالنسبة لفصيلة الدم الجديدة**.**

حالات جينية نادرة

كذلك شرحت أن العمل كان صعبا لأن الحالات الجينية نادرة جدا، حيث توصلت الأبحاث السابقة إلى أن أكثر من **99.9%** من البشر لديهم مستضد **AnWj** الذي كان مفقودًا من دم مريض عام **1972.**

وأكدت أن هذا المستضد يعيش على بروتين الميالين واللمفاويات، مما دفع الباحثين إلى تسمية النظام الموصوف حديثًا بفصيلة الدم **MAL**، موضحة أنه عندما يكون لدى شخص ما نسخة متحولة من كلتا نسختي جينات**MAL** ، ينتهي به الأمر بفصيلة دم سلبية**AnWj** ، مثل المريضة الحامل وقد حددت تيلي وفريقها ثلاثة مرضى من فصيلة الدم النادرة التي لم يكن لديها هذه الطفرة، ما يشير إلى أن اضطرابات الدم يمكن أن تسبب أحيانًا أيضا قمع المستضد**.**

من جانبه، أوضح عالم الأحياء الخلوية بجامعة غرب إنجلترا تيم ساتشويل أن جين**MAL** ، هو بروتين صغير جدا يتمتع ببعض الخصائص المثيرة للاهتمام، والتي جعلت من الصعب تحديده، مما يعني أن هناك حاجة إلى متابعة خطوط متعددة من التحقيق لتجميع الدليل الذي يحتاجه الباحثون لإنشاء نظام فصيلة الدم الجديدة**.**

وأشار إلى أنه ولتحديد ما إذا كان لديهم الجين الصحيح، بعد عقود من البحث، أدخل فريق الباحثين جين **MAL** الطبيعي في خلايا الدم التي كانت سلبية لـ "**AnWj**,"وقد أدى هذا إلى توصيل مستضد **AnWj** إلى تلك الخلايا بشكل فعال**.**

دور حيوي

يذكر أنه من المعروف أن بروتين **MAL** يلعب دورًا حيويًا في الحفاظ على استقرار أغشية الخلايا والمساعدة في نقل الخلايا**.**

وعلاوة على ذلك، كشفت نتائج الأبحاث السابقة أن **AnWj** غير موجود بالفعل في الأطفال حديثي الولادة ولكنه يظهر بعد الولادة بفترة وجيزة**.**

كما من المثير للاهتمام أن جميع المرضى السلبيين لـ **AnWj** المشمولين في الدراسة شاركوا في نفس الطفرة، ولكن لم يتم العثور على أي تشوهات أو أمراض خلوية أخرى مرتبطة بهذه الطفرة**.**

وقد نجح الباحثون مؤخرًا في تحديد العلامات الجينية وراء طفرة**MAL**، يمكن اختبار المرضى لمعرفة ما إذا كانت فصيلة دمهم السلبية **MAL**موروثة أو بسبب القمع، والتي يمكن أن تكون علامة على مشكلة طبية كامنة أخرى**.**

كذلك يمكن أن يكون لهذه الظواهر النادرة في الدم تأثيرات مدمرة على المرضى، لذا كلما أمكن فهم المزيد منها، كلما كان هناك فرص لإنقاذ المزيد من الأرواح**.**