إكتشاف سبب جيني جديد للسمنة قد يساعد في إيجاد علاج لها

اكتشف باحثون سببًا جديدًا يجعل من يفتقرون إلى فصيلة دم معينة أكثر استعدادًا من الناحية الجينية للإصابة بفرط الوزن أو السمنة. [المترجم: فرط الوزن هو إذا أصبح مؤشر كتلة،الجسم أعلى من 25، بينما السمنة هي حين

يفوق مؤشر كتلة الجسم الـ 30، بحسب التعريف.]

اكتشف فريق من الباحثين الدوليين، بقيادة جامعة إكستر Exeter، أن من لديهم متغير جيني(1) يعطل جين SMIM1 يُبتلون بوزن جسم أثقل وذلك لأنهم يستهلكون طاقة أقل [مقارنة، بمن ليس لديهم هذا المتغير] عندما يكونون في حالة الراحة.

تم التعرف على جين SMIM1 قبل 10 سنوات فقط، أثناء البحث عن الجين الذي يشفر فصيلة دم معينة، تعرف باسم Vel. يفتقر واحد من كل 5000 شخص إلى كلا النسختين من الجين، مما يجعلهما ناقصَي الـ Vel. تشير نتائج البحث الجديد إلى أن هذه المجموعة هي أيضًا أكثر استعدادًا من الناحية الجينية لزيادة الوزن، وهو استنتاج قد يؤدي يومًا ما إلى علاجات جديدة للسمنة. ويأمل الفريق الآن في اختبار ما إذا كان الدواء الرخيص والمتوفر على نطاق واسع لعلاج الخلل الوظيفي للغدة الدرقية فعالًا في علاج السمنة لدى الذين يفتقرون إلى نسختي جين SMIM1.

ووجدت الدراسة أن لدى الذين يفتقرون إلى نسختي الجين أعراضًا أخرى مرتبطة بالسمنة بما فيها ارتفاع مستويات الدهون [الدهون الثلاثية] في الدم، وعلامات على خلل وظيفي في الأنسجة الدهنية وزيادة في إنزيمات الكبد، فضلا عن انخفاض في مستويات هرمونات الغدة الدرقية.

الدراسة(2) الممولة من قبل المعهد الوطني لأبحاث الصحة والرعاية ومؤسسة القلب البريطانية نشرت في مجلة Med، واشترك فيها متعاونون من جامعة كامبريدج ومعهد سانغر Sanger وجامعة كوبنهاغن في الدنمارك، وجامعة لوند السويد في Lund.

وقال المؤلف الرئيس ماتيا فرونتيني Frontini Mattia، الأستاذ المساعد في البيولوجيا الخلوية في كلية الطب بجامعة إكستر: "لقد تضاعفت معدلات السمنة ثلاث مرات تقريبًا في الخمسين عامًا الماضية، وبحلول عام 2030، من المتوقع أن يصاب أكثر من مليار شخص في جميع أنحاء العالم بالسمنة. الأمراض والمضاعفات المصاحبة للسمنة تخلق عبئًا اقتصاديًا كبيرًا على أجهزة الرعاية الصحية. السمنة ترجع إلى عدم التوازن بين مدخول الطاقة [محتوى السعرات الحرارية من الغذاء(3)] وبين معدل حرق السعرات الحرارية (معدل الأيض)(4) ، وغالبًا ما يكون ذلك تفاعلًا (تأثيرًا) متبادلًا معقدًا بين نمط الحياة والعوامل البيئية والوراثية. تصاب أقلية صغيرة من الناس بالسمنة بسبب متغيرات جينية(1) . عندما يكون الأمر كذلك، يمكن في بعض الأحيان البحث عن علاجات جديدة لصالح هؤلاء الأشخاص - ونأمل الآن في إجراء تجربة سريرية لمعرفة ما إذا كان الدواء المتوفر على نطاق واسع لمكملات الغدة الدرقية مفيدًا في علاج السمنة لدى الذين يفتقرون إلى حين SMIM1 ."

"النتائج التي توصلنا إليها تسلط الضوء على الحاجة إلى دراسة السبب الجيني للسمنة، لاختيار العلاج الأكثر ملاءمة وفعالية، ولكن أيضا للحد من الوصمة الاجتماعية [التمييز السلبي للمجتمع ضد البدناء](5) المرتبطة للسمنة."

ولتحقيق هذا الاكتشاف، قام الفريق بتحليل جينات ما يقرب من 500 ألف مشارك في مجموعة البنك الحيوي للمملكة المتحدة Biobank UK ، وتحديد 104 أشخاص (46 أنثى و 44 ذكرًا) لديهم المتغير الذي يؤدي إلى فقدان الوظيفة في جين SMIM1. استخدم الفريق أيضًا الموارد البيولوجية للمعهد الوطني لأبحاث الصحة BioResource National NIHR للحصول على عينات دم جديدة من ناقصي الـ Vel ومكتملي الـ Vel. وعملت BioResource National NIHR بالشراكة مع الخدمات الطبية الوطنية للدم وزراعة الأعضاء NHS Transplant and Blood (NHSBT) - والتي تضم أكثر من 100 ألف متبرع بالدم قاموا بالتسجيل لدعم أبحاث الوراثيات.. استقراء وتيرة التكرار في هذه المجموعات يعني أن متغير جين SMIM1 يمكن أن يكون عاملاً مهمًا له دور في السمنة لدى حوالي 300 ألف شخص في جميع أنحاء العالم.

قام الفريق بتحليل التأثيرات التي وجدوها في أربع مجموعات أخرى في الذين لديهم المتغير الجيني SMIM1. ووجدوا أن وجود المتغير كان له تأثير في وزن الجسم، أي ما يعادل 4.6 كيلو غرامًا إضافيًا في المتوسط عند الإناث و2.4 كيلو غرامًا عند الذكور

وقالت جيل ستوري Storry Jill، المؤلف المشارك والأستاذ المساعد في جامعة لوند بالسويد: "اكتشف جين SMIM1 منذ عقد من الزمن فقط، باعتباره بروتين فصيلة الدم على خلايا الدم الحمراء الذي طال البحث عنه ، لكن وظيفته الأخرى ظلت غير معروفة حتى الآن. ومن المثير جدًا أن نجد أن لها دورًا واسعًا في عملية الأيض لدى البشر.

وقال البروفيسور أولي بيدرسن Stefanucci Luca، المؤلف المشارك من جامعة كوبنهاغن في الدنمارك: "إن الفريق بأكمله يتطلع بجد إلى ترجمة هذه المعرفة الجديدة إلى حلول عملية للذين لديهم هذا المحتوى (النمط) الجيني(6) genotype.