

مما أدى إلى انتشار وباء عالمي. ألقى باحثون من كلية الطب بجامعة كاليفورنيا في سان دييغو ضوءاً جديداً على كيفية تأثير السمنة على الميتوكوندريا، وجد الباحثون أنه عندما تم تغذية الفئران بنظام غذائي غني بالدهون، انقسمت الميتوكوندريا داخل خلاياها الدهنية إلى ميتوكوندريا أصغر مع انخفاض القدرة على حرق الدهون. ومن خلال حذف هذا الجين من الفئران، حتى عندما تناولوا نفس النظام الغذائي الغني بالدهون مثل الفئران الأخرى. أستاذ في قسم الطب في كلية الطب بجامعة كاليفورنيا في سان دييغو: "إن السعرات الحرارية الزائدة الناتجة عن الإفراط في تناول الطعام يمكن أن تؤدي إلى زيادة الوزن وتؤدي أيضاً إلى سلسلة من عمليات التمثيل الغذائي التي تقلل من حرق الطاقة، "إن الجين الذي حددناه هو جزء مهم من هذا التحول من الوزن الصحي إلى السمنة. عندما يتراكم الجسم الكثير من الدهون، والتي يتم تخزينها بشكل أساسي في الأنسجة الدهنية. توفر الأنسجة الدهنية عادةً فوائد ميكانيكية مهمة عن طريق توسيد الأعضاء الحيوية وتوفير العزل. كما أن لديها وظائف استقلابية مهمة، تبدأ قدرة الخلايا الدهنية على حرق الطاقة بالفشل، قام الباحثون بإطعام الفئران نظاماً غذائياً غنياً بالدهون وقاموا بقياس تأثير هذا النظام الغذائي على الميتوكوندريا في الخلايا الدهنية، وهي الهياكل الموجودة داخل الخلايا التي تساعد على حرق الدهون. بعد تناول نظام غذائي غني بالدهون، خضعت الميتوكوندريا الموجودة في أجزاء من الأنسجة الدهنية للفئران للتفتت، وانقسمت إلى العديد من الميتوكوندريا الأصغر حجماً وغير الفعالة التي تحرق كمية أقل من الدهون. اكتشفوا أيضاً أنه مدفوع بنشاط جزيء واحد يسمى RaIA. ويشير البحث الجديد إلى أنه عندما يكون هذا الجزيء مفرط النشاط، مما يؤدي إلى مشاكل التمثيل الغذائي المرتبطة بالسمنة. نحن نقرب خطوة واحدة من تطوير علاجات مستهدفة يمكنها معالجة زيادة الوزن والاختلالات الأيضية المرتبطة بها عن طريق زيادة حرق الدهون. ومن خلال حذف الجين المرتبط بـ RaIA، تمكن الباحثون من حماية الفئران من زيادة الوزن الناجم عن النظام الغذائي. مما يشير إلى أن آليات مماثلة قد تؤدي إلى السمنة البشرية. وتشير إلى أننا قد نكون قادرين على المساعدة في علاج السمنة أو الوقاية منها من خلال استهداف مسار RaIA بعلاجات جديدة". "لقد بدأنا للتو في فهم عملية التمثيل الغذائي المعقدة لهذا المرض،