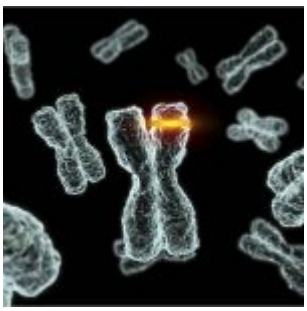

اكتشاف عدم تطابق مورثات الخلايا العصبية الشخصية لنفس الدماغ بشكل كامل

لطالما كان سائدا بأن كل خلية في جسم الشخص تمتلك نفس الخبر الوراثي "رمز الحمض النووي DNA code" حيث يحدد الجينوم وظيفة الخلايا ومميزات الأفراد. وقد بينت دراسات علمية لجينوم بعض الخلايا العصبية ، زيادة أو نقصان في بعض الصبغيات (كروموزومات)، أو حتى أجزاء من الحمض النووي يمكنها نسخ ولصق نفسها على مستوى الجينوم.

وباستخدام تسلسل خلية واحدة، أظهر الباحثون بمعهد سالك Salk Institute والمتعاونون معهم بأن الهياكل الجينومية للخلايا العصبية الفردية تختلف عن بعضها البعض بشكل أكثر مما كان متوقعا. وقد نشرت النتائج في الأول من تشرين الثاني/نوفمبر على مجلة "ساينس *Science*"، حيث أكد المراسلون عن قسم الأبحاث حول الأمراض العصبية التنكسية المرتبطة بالسن، فريد غيج Fred Gage وسالكس في Salk's Vi وجون أدلر شير John Adler Chair أنه على عكس ما كان سائدا فإن التركيب الوراثي لعصبونات الدماغ غير متطابق تماما، و إنما يتكون من أحماض نووية DNA متنوعة.

وفي دراسة أشرف عليها مايك ماكونيل Mike McConnell مؤطر سابق في مركز Crick-Jacobs للنظريات البيولوجية وعلم الأحياء الحسابي بسالك، قام الباحثون بعزل حوالي 100 خلية عصبية لثلاثة أشخاص بعد وفاتهم، وتمت ملاحظة الجينوم على مستوى دقيق بحثا عن عمليات نسخ متغير العدد copy number variations or CNVs في الحمض النووي "DNA" والتي تحدث عندما تفقد مجموعة من الأحرف في الحمض النووي أو عندما يتم إنتاج نسخ إضافية من مجموعاته، وتوصل العلماء إلى أن 41 في المئة من الخلايا العصبية تتوفر على الأقل على واحدة كبيرة وفريدة نشأت ذاتيا، أي أنها لم تنتقل من أحد الوالدين، ليتم نشر نسخ متغير العدد CNVs عن طريق الجينوم.

المصدر: 1

الصورة: 2