قوة الدماغ

حدد باحثو علم الأعصاب مورثة حيوية لتطوير الدماغ البشري وكشفوا كيفية عملها.

البشر لديهم أكبر قشرة دماغية مقارنة مع الثدييات الأخرى، وهي طبقة رقيقة من خلايا الدماغ تطوى على نفسها لتتناسب مع حجم الجمجمة، وتعد هذه القشرة مقر الوظائف العليا التي تتيح لنا معالجة كل ما نراه، ونسمعه ونفكر فيه.

حقوق الصورة:NEHA RANI

لطالما طرح اتساع القشرة الدماغية عند الإنسان مقارنة مع أنواع الرئيسيات الأخرى عدة تساؤلات خاصة عن الآليات المسؤولة عن هذا النمو التطوري.

وقد حدد بحث جديد لمختبر كوزيك لعلم الأعصاب الجزيئي والخلوي بسانتا باربرا، حمضا نوويا ريبيوزيا طويلا غير رامز "LncRNA" مميزا ينظم التطور العصبي.

حدد الباحثون على مستوى هذا الحمض النووي مجموعة من المواقع يرتبط بها نوع آخر من RNA يدعى RNA المجهري (Micro RNA) من بينها microRNA-143. كما وجدوا أن هذا الحمض النووي يستطيع ضبط ال RNA المجهري وبذلك تنظيم تعبير نوع من البروتينات يسمى"Notch proteins". تعد هذه البروتينات منظمات مهمة لنمو الخلايا العصبية، فهي تشارك في تمايز الخلايا ومصيرها وحاسمة في مسارالنمو العصبي.

انطلاقا من خلايا جذعية نمى الفريق خلايا عصبية حددوا من بينها مجموعة من الخلايا أصل الجهاز العصبي المسؤولة عن إنتاج LncRNA. وباستخدام التهجين الموضعي على خلايا أنسجة دماغية بشرية بينوا أن انتاج هذا الحمض النووي يتم في الخلايا أصل الجهاز العصبي وليس الخلايا العصبية الناضجة.

هذا البحث لايحدد فقط مورثة أساسية لنمو دماغ الإنسان، بل يدل أيضا على أن lncND مكون مهم يساهم على الأرجح في تطوير الدماغ عند الإنسان ويساعد على تنظيم بروتينات Notch proteins .

المصدر: جامعة كاليفورنيا