ما هو أصل التوحد؟

لا تزال أصول التوحد غامضة، فما هي مناطق الدماغ المتعلقة به؟ ومتى تظهر العلامات الأولى للمرض؟

تقربنا النتائج الجديدة المنشورة في دورية **Biological Psychiatry** من فهم إمراضية مرض التوحد، والنقطة التي يبدأ بالتشكل فيها في دماغ الإنسان.

ستسمح لنا معرفة مثل هذه المعلومات بالتدخّل المُبكر في المستقبل وستمكّننا من إحراز نتائج أفضل عند الأطفال المصابين بالتوحد.

استخدم العلماء نوع خاص من التصوير بالرنين المغناطيسي **MRI**، المعروف باسم التصوير المُوزَّن بمعامل الانتشار **diffusion**

weighted imaging، لقياس ربط الدماغ في 260 طفلًا تتراوح أعمارهم بين 6 – 12 شهرًا، والذين كان خطر إصابتهم بالتوحد إما مرتفعًا أو منخفضًا.

استُخدِمت أطوال وقوى الاتصالات بين مناطق الدماغ لتقدير فعالية الشبكة، فهي مقياس لمدى اتصال كل منطقة بالمناطق الأخرى.

وجدت دراسة سابقة لأطفال بعمر 24 شهرًا أن فعالية الشبكة في الأطفال المصابين بالتوحد كانت أقل في مناطق الدماغ المتعلقة باللغة والسلوكيات الأخرى المرتبطة بالتوحد. كان الهدف من هذه الدراسة الجديدة هو تحديد كيفية حدوث هذه التشوُّهات في وقت مبكر.

وجد قائد الدراسة جون لويس **John Lewis**، وهو باحث في معهد مونتريال العصبي **Montreal Neurological Institute** ومشفى جامعة ماكجيل **Hospital of McGill University** ومركز لودمير للمعلوماتية الحيوية والصحة العقلية **Ludmer Center for Bioinformatics and Mental Health**، أن حالات عدم فعالية الشبكة كانت موجودة لدى الأطفال بعمر 6 أشهر الذين شُخصوا لاحقًا بمرض التوحد.

ووجد أن عدم الفعالية عند الأطفال بعمر ٦ أشهر توضعت في القشر الدماغي السمعي. وأن هناك علاقة بين مدى القصور (عدم الفعالية) بعمر 6 أشهر وشدة أعراض التوحد بعمر 24 شهرًا.

بيّنت مناطق معالجة الرؤية واللمس، ومجموعة أكبر من مناطق الصوت واللغة، أنه كُلما تقدم الأطفال بالعمر أظهروا مثل هذه العلاقة بين عدم الفعالية وشدة الأعراض.

إن معرفة العلامات الأولى لمرض التوحد مهمة لأنها قد تسمح بتشخيص المرض قبل ظهور التغيرات السلوكية، مما يؤدي لتداخل أبكر وبالتالي فرصة أفضل لنتائج إيجابية.

بالتحديد الدقيق لمناطق الدماغ المسؤولة عن معالجة التنبيهات الحسية، التي عُرِفت مسبقًا كمناطق لاضطراب الوظيفة العصبية المرتبطة بالتوحد، يقلّص الباحثون من العوامل الجينية والآليات التي قد تكون مسؤولة عن تطور المرض. كما أنّ حقيقة ظهور العلامات العصبية في الشهر السادس تزيل بعض العوامل البيئية من لائحة المسببات المحتملة للاضطراب.

يقول لويس: "كان هدفنا هو اكتشاف متى وفي أي مناطق من الدماغ تظهر عدم فعالية الشبكة أولًا، وتشير النتائج إلى وجود اختلافات بين أدمغة الأطفال ممن سيطورون اضطرابات طيف التوحد بعمر الستة أشهر، وأن هذه الاختلافات المبكرة توجد في مناطق متعلقة بمعالجة التنبيهات الحسية، وليست في المناطق المسؤولة عن الوظائف المعرفية العليا. نتمنى أن تثبت هذه النتائج أهميتها في فهم الآليات المسببة لاضطرابات طيف التوحد، وفي تطوير تداخلات فعالة".

تمكن هذا البحث من دراسة تصوير دماغ الأطفال **Infant Brain Imaging Study (IBIS)** وهو جهد تعاوني بين باحثين في معهد مونتريال العصبي وأربع مواقع طبية في الولايات المتحدة، جميعها مُنسَّقة للتوصل إلى تصوير دماغي طولاني ودراسة سلوكية عند الأطفال ذوي الخطر العالي للإصابة بالتوحد.

- التاريخ: 2017-11-27
- التصنيف: علوم الأعصاب

#معهد مونتريال العصبي #القشر الدماغي السمعي #التنبيهات الحسية #اضطرابات طيف التوحد #فعالية الشبكة

المصادر

- Science Daily
- الورقة العلمية
- الصورة

المساهمون

- ترجمة
  - علي منصور
- مُراجعة
  - لمى زهر الدين
- تحرير
  - روان زيدان
  - طارق نصر
- تصميم
  - رنيم ديب
- نشر
  - بيان فيصل