



کشف جدیدی در مورد ارتباط میان رشد سلول‌های مغز و ابتلا به اسکیزوفرنی

دانشمندان "دانشگاه کاردیف" در بررسی جدید خود، از ارتباط میان نحوه رشد سلول‌های مغز و ابتلا به اسکیزوفرنی پرده برداشته‌اند.

دانشمندان "دانشگاه کاردیف" در بررسی جدید خود، از ارتباط میان نحوه رشد سلول‌های مغز و ابتلا به اسکیزوفرنی پرده برداشته‌اند.

به گزارش ایسنا و به نقل از نوروساینس نیوز، دانشمندان "دانشگاه کاردیف" (Cardiff University)، ارتباطات جدیدی را میان توقف رشد سلول‌های مغز و خطر ابتلا به اسکیزوفرنی یا سایر بیماری‌های روانی یافته‌اند.

چندین مورد از عوامل خطر ژنتیکی شناخته شده‌اند که در مختل کردن رشد مغز طی تعدادی از این اختلالات نقش دارند اما اطلاعات کمی در مورد اینکه کدام جنبه از این فرآیند تحت تاثیر قرار می‌گیرد، وجود دارد.

این نخستین پژوهشی است که نشان می‌دهد اختلال ژنتیکی فرآیندهای سلولی ویژه که برای رشد مغز حیاتی هستند، با خطر بروز طیف گسترده‌ای از اختلالات روانی ارتباط دارد.

دکتر "اندرو پوکلینگتون" (Andrew Pocklington)، از پژوهشگران این پروژه گفت: عوامل ژنتیکی، نقش مهمی در تعیین خطر ابتلای شخص به اختلالات روانی دارند. کشف فرآیندهای بیولوژیکی تحت تاثیر این عوامل خطر ژنتیکی، گامی بزرگ در جهت درک علل بیماری به شمار می‌رود.

دکتر "یونجو جنی شین" (Eunju Jenny Shin)، از پژوهشگران این پروژه گفت: ما برای درک علل اصلی اختلالات روانی، روی بررسی رشد سلول‌های مغز تمرکز کردیم. دانش حاصل از این روش نهایتاً ممکن است به توسعه درمان‌های جدید کمک کند یا توضیح دهد که چرا برخی از افراد به بعضی از درمان‌ها پاسخ می‌دهند اما نسبت به برخی دیگر واکنشی ندارند.

دانشمندان، تولد و رشد ابتدایی سلول‌های مغز انسان را در شرایط آزمایشگاهی و با استفاده از سلول‌های بنیادی پرتوان انسانی مورد بررسی قرار دادند. فرآیند تولد و رشد ابتدایی سلول‌های مغز، با عنوان "نوروژنز" (Neurogenesis) شناخته می‌شود.

آنها چندین مجموعه از ژن‌ها را شناسایی کردند که هم در شرایط آزمایشگاهی و هم در مغز جنین انسان، طی فرآیند نوروژنز روشن می‌شوند و به نظر می‌رسد که هر مجموعه، نقش عملکردی مشخصی دارد. دانشمندان نشان دادند عوامل خطر ژنتیکی که به بروز اسکیزوفرنی و سایر اختلالات روانی منجر می‌شوند، در این مجموعه‌ها بسیار متمرکز هستند.

شین ادامه داد: بررسی‌های آزمایشگاهی نشان داد هنگامی که فعال‌سازی این مجموعه‌ها مختل می‌شود، شکل، حرکت و فعالیت الکتریکی سلول‌های مغزی در حال رشد تغییر می‌کند و بروز تغییر در این ویژگی‌ها با بروز بیماری مرتبط است.

اختلالات مرتبط با مختل شدن این ژن‌ها، تاخیر در رشد، اوتیسم، اختلال کم‌توجهی - بیش‌فعالی، اختلال دوقطبی و افسردگی عمده را شامل می‌شوند.

این پرسش مطرح می‌شود که آیا برخی از این ژن‌ها که برای نخستین بار مدت‌ها پیش از تولد روشن می‌شوند، در ادامه زندگی نیز فعال باقی می‌مانند و به عملکرد مغز بالغ کمک می‌کنند و آیا می‌توان آنها را هدف درمان قرار داد یا خیر.

پوکلینگتون ادامه داد: پژوهش‌های پیشین نشان داده‌اند که ژن‌های فعال در سلول‌های مغز بالغ، برای انواع ژنتیکی که در بروز اسکیزوفرنی نقش دارند، غنی می‌شوند. بخش عمده‌ای از این غنی‌سازی توسط مجموعه ژن‌هایی صورت می‌گیرد که به نظر می‌رسد حاوی بار بیشتری از عوامل خطر ژنتیکی رایج هستند.

وی افزود: این نشان می‌دهد برخی از مسیرهای بیولوژیکی که برای نخستین بار پیش از تولد در مغز روشن شده‌اند، ممکن است در مراحل بعدی زندگی فعال باقی بمانند. تغییرات ژنتیکی که در این مسیرها رخ می‌دهند، با ایجاد اختلال در رشد و

عملکرد مغز بالغ، به بروز بیماری کمک می کنند.

برای ترسیم طیف گسترده ای از فرآیندهای رشد که در اختلالات روانی گوناگون مختل می شوند و بررسی اثرات بلندمدت آنها بر مغز، به پژوهش های بیشتری نیاز است.

شین گفت: اگرچه هنوز نکات زیادی برای کشف کردن باقی مانده است اما یافته های ما بینش ارزشمندی را در مورد ریشه های پیشروی اختلالات روانی مانند اسکیزوفرنی ارائه می دهند.

این پژوهش، در مجله "Nature Communications" به چاپ رسید.