

نخستین نقشه از مغز جنین انسان تهیه شد

دانشمندان برای نخستین بار نقشه مغز در حال رشد جنین انسان را تهیه کرده و این عضو را در مراحل رشدش در رحم مادر نشان دادند.



دانشمندان برای نخستین بار نقشه مغز در حال رشد جنین انسان را تهیه کرده و این عضو را در مراحل رشدش در رحم مادر نشان دادند.

به گزارش خبرگزاری مهر، این نقشه علاوه بر تهیه شواهدی از چگونگی و عوامل تمایز انسان از دیگر حیوانات، اطلاعاتی در مورد زمان آغاز اختلالاتی مانند اوتیسم نیز فراهم می آورد.

"اد لین" متخصص مغز و اعصاب در موسسه علوم مغز آلن در سیاتل و مجری این تحقیقات گفت: این بخش دیگری از تلاش های ما برای تهیه اطلس مغز به منظور نقشه برداری از چگونگی استفاده از تمامی ژنها در سراسر مغز و رشد انسان است.

این موسسه پیش از این، نقشه مغز موش در حال رشد و بالغ، میمون در حال رشد و انسان بالغ را تهیه کرده است. این نقشه جدید نخستین نقشه ای است که به مغز در حال رشد انسان بویژه نئوکورتکس در حال رشد که محل عملکردهای شناختی برتر است، نگاهی می اندازد.

این نقشه آن قدر دقیق است که دانشمندان می توانند از آن برای مطالعه انواع مختلف سلول های در مراحل مختلف رشد استفاده کنند.

محققان این نقشه را با استفاده از مغزهای سالم پیش از تولد، به دست آمده از بانک مغز تهیه کردند. مغزهای این بانک توسط مردم اهدا شده است.

این گروه از دانش پژوهان از بافت مغزی استفاده کرده اند که هیچ ناهنجاری شناخته شده و یا ویروسی مانند HIV نداشته باشد.

محققان این مغزها را در دو مرحله مختلف از رشد پیش از تولد، بررسی کردند.

دانشمندان برای اندازه گیری فعالیت ژنها، از یک ابزار قدرتمند به نام میکروآرایه DNA استفاده کردند؛ دستگاهی که اندازه گیری های کمی از فعالیت هر ژن در ژنوم انسان که در مجموع 20 هزار ژن می شوند به طور همزمان ارائه می دهد.

این گروه نتایج فعالیت این ژنها را با داده های به دست آمده از دیگر گونه ها بویژه مغز موش مقایسه کرد.

آنها دریافتند برخی از ژنها که در مغز انسان در حال رشد، روشن می شوند در مغز موش خاموش می مانند و بالعکس.

به عنوان مثال انسان در حال رشد، حاوی ژنهایی است که در بخش جلویی مغز فعال ترند تا بخش معادل در مغز موش. قشر جلویی مغز با شخصیت و تصمیم گیری مرتبط است.

نقشه مغز سالم در حال رشد، در مورد منشاء اختلالات رشد مانند اوتیسم شواهدی را فراهم می کند. بررسیهای دیگر نیز نشان داده اند ژنهای خاصی در اوتیسم فعال می شوند.

محققان گروه لین مشاهده کردند این ژنها پیش از تولد روشن می شوند یعنی اوتیسم می تواند در رحم آغاز شود نه در سنین پس از تولد.

نتایج این تحقیقات در نشریه نیچر منتشر شده است.