



موفقیت دانشمندان در تولید مغز انسان در آزمایشگاه

دانشمندان موفق شدند در محیط آزمایشگاه مغز انسان را در مقیاس مینیاتوری رشد دهند تا به این وسیله به شناخت بهتری از اختلالات عصب شناختی دست یابند.

دانشمندان موفق شدند در محیط آزمایشگاه مغز انسان را در مقیاس مینیاتوری رشد دهند تا به این وسیله به شناخت بهتری از اختلالات عصب شناختی دست یابند. به گزارش خبرگزاری مهر، این ساختار که به اندازه یک نخود است به همان سطح از رشد یک جنین 9 هفته ای رسیده که توان اندیشه ندارد. این مطالعه که نتایج آن در نشریه نیچر منتشر شده است زمینه را برای بررسی بیماری های نادر فراهم می کند.

متخصصان مغز و اعصاب نتایج این تحقیقات را حیرت انگیز و جذاب توصیف کرده اند چرا که مغز انسان یکی از پیچیده ترین ساختارهای موجود در جهان است.

دانشمندان موسسه زیست شناسی مولکولی آکادمی علوم اتریش توانسته اند برخی از مراحل اولیه رشد این عضو را در آزمایشگاه تولید کنند. آنها در این پژوهش، از سلول های بنیادی جنینی یا سلول های پوستانی بالغ برای تولید بخشی از جنین استفاده کردند که مغز و نخاع را می سازد.

دانش پژوهان اتریشی این ترکیب را در قطرات ریزی از ژل قرار دادند تا داربستی برای رشد بافت ایجاد کنند. آنها سپس این ترکیب را در یک بیوراکتور چرخان محیط مغذی دارای مواد غذایی لازم و اکسیژن - قرار دادند.

این سلول ها توانستند رشد کنند و خود را به مناطق مجزای مغزی مانند قشر مغز، شبکه، و به ندرت هیپوکامپ اولیه که به شدت در حافظه یک مغز کاملاً رشد کرده بالغ نقش دارد، سازماندهی کنند.

محققان مطمئن هستند که این شیوه بسیار شبیه رشد مغز در جنین تا سن 9 هفتگی است. این بافتها پس از دو ماه به حداکثر اندازه خود یعنی چهار سانتی متر رسیدند.

این "مینی مغزها" به مدت یک سال زنده ماندند اما اندازه شان بزرگ تر نشد چرا که هیچ جریان خونی در آن وجود نداشت و فقط بافت مغز بود. از این رو مواد غذایی و اکسیژن نمی توانستند به درون این ساختار مغز مانند راه یابند.

دکتر "جرگن کنوبلیچ" یکی از محققان این پروژه گفت: این شبه مغز ما وسیله مناسبی برای مدل سازی رشد مغز و مطالعه فرایندهایی است که به نارسایی در این رشد منجر می شود.

وی افزود: در نهایت می خواهیم به مطالعه اختلالات رایجی مانند شیزوفرنی و اوتیسم برسیم. این بیماری ها خود را در سنین بزرگسالی بروز می دهند اما نقص های ایجاد شده در زمان رشد مغز عامل شکل گیری این بیماری ها بوده است.

این پژوهشگران می گویند شیوه نوین آنها می تواند به جایگزینی موش های آزمایشگاهی در تحقیقات دارویی منجر شود که درمانهای نوین بر روی بافت مغز واقعی آزمایش می شوند.

محققان پیش از این توانسته اند سلول های مغزی را در آزمایشگاه تولید کنند اما این شیوه محققان اتریشی نزدیک ترین شباهت را به ساخت مغز انسان دارد.