

با استفاده از تکنیک جدید محققان امکان پذیر شد؛

مشاهده جزئیات مغز موش به صورت رنگی و سه بعدی

مغز موش به لطف تکنیک جدید رنگ آمیزی با جزئیات بی نظیری به صورت سه بعدی قابل مشاهده شد.

به گزارش گروه علم و فناوری ایسکانیوز، دانشمندان در حال مطالعه مغز و سایر اندام ها و تومورهای سرطانی مدتهاست که سعی می کنند دید سه بعدی مفصلی را در مورد سطح رگ های خونی و نوع سلول به دست آورند؛ اما تهیه چنین تصویری بسیار وقت گیر و دشوار است.

محققان گزارش می دهند اکنون، پیشرفت های چشمگیری در تکنیک تصویربرداری سه بعدی به دست آورده اند که اجزای داخلی اندام ها یا حتی حیوانات را به روشی ساده نشان می دهد. پروتکل رنگ آمیزی بافت جدید، تجزیه و تحلیل سطح سلولی را با جزئیات بی سابقه ای امکان پذیر می کند.

این می تواند به تلاش های پژوهشی در علوم اعصاب، زیست شناسی تکاملی و ایمونولوژی کمک کند و در تشخیص برخی از سرطان ها و مطالعه بافت آسیب دیده مغز پس از مرگ موثر باشد.

برای تصویربرداری از نمونه های بیولوژیکی به صورت سه بعدی، محققان اساساً دو گزینه اصلی دارند: آنها می توانند بافت ها را به بخش های نازک خرد کنند و از نرم افزار رایانه ای برای بازسازی کل نمونه استفاده کنند یا بافت بیولوژیکی را با استفاده از مواد شیمیایی ویژه شفاف کنند که به محققان اجازه می دهد فضای داخلی آن را با یک میکروسکوپ نوری ببینند. محققان برای تشخیص انواع مختلف سلولها، با خیساندن آنها در یک کوکتل رنگ و مواد شیمیایی بافت ها را رنگی می کنند؛ اما رنگ آمیزی برای نفوذ به اندام ها و نمونه های بزرگ دشوار بوده است.

برای برطرف کردن این مشکل، محققان مرکز ژلی را شناسایی کردند که از ویژگی های فیزیک و شیمیایی اندام هایی که مراحل پاکسازی بافت را طی کرده اند، تقلید می کند. این تیم با شروع به شبیه سازی های رایانه ای و پیگیری آزمایش ها کرد. سپس آنها روش خود را با بیش از ۲۴ رنگ و آنتی بادی معمول در مغز موش و میمون آزمایش کردند.

محققان گزارش می دهند که اسکن های کامل یک مغز موش و یک نیمکره از مغز میمون شباهت بین سیستم عروقی عصبی این دو حیوان را نشان داد و استفاده از این سیستم برای آناتومی مقایسه ای بسیار مفید است. این یافته روزی منجر به درک جدیدی از تومورها و بیماری های عصبی می شود.

انتهای پیام/