



تولید سلول های مغزی مهندسی شده در آزمایشگاه

محققان در دانشگاه استنفورد موفق شدند راهی برای تولید سلول های مغزی مهندسی شده در آزمایشگاه بیابند.

محققان در دانشگاه استنفورد موفق شدند راهی برای تولید سلول های مغزی مهندسی شده در آزمایشگاه بیابند.

به گزارش خبرگزاری مهر به نقل از پایگاه اطلاع رسانی سلول های بنیادی، محققان بسیاری بدنبال یافتن درمان ها و داروهای جدید برای کمک به بیماران آلزایمری هستند و در این میان یافتن هر دارو و درمانی نیازمند تست کردن آن ها روی سلول های انسانی برای اثبات کردن سودمندی آن ها است. در گذشته این تست ها بیشتر روی سلول های سرطانی تست شده اند که اغلب با زیست شناسی سلول های مغزی انسانی مغایرت دارند.

مشکلی که وجود دارد این است که سلول های مغزی که از افراد گرفته می شوند، قادر نیستند مدت زمان زیادی در ظروف آزمایشگاهی زنده بمانند و به همین دلیل نیازمند مهندسی شدن در آزمایشگاه هستند.

در سال های اخیر محققان بسیاری سعی در استفاده از سلول های بنیادی پرتوان القایی (iPSCs) برای حل این مشکل داشته اند. آن ها این iPSCها را به سلول های مغزی مانند نورون و گلیا تمایز داده اند تا از آن ها برای مطالعه بیماری های مخرب عصبی استفاده کنند.

سلول های مغزی انسان که از iPSCها مشتق می شوند پتانسیل زیادی برای غربالگری دارویی دارند اما فرایندی که برای تولید آن ها به کار می رود پیچیده، گران و بسیار متغیر است و منجر به تولید جمعیت متنوعی از سلول ها می شود.

اما در مطالعه ای جدید لی گان و همکارانش در استنفورد راهی را برای دستکاری ژنتیک سلول ها برای تولید نورون ها از iPSCها یافته اند که منجر به تولید سلول های مغزی مهندسی شده مشابهی می شود.

این روش جدید بسیار سریع تر بوده و می تواند مقادیر زیادی از سلول های مغزی را تولید کند. آن ها در این روش جدید مهندسی ژنتیک، بعد از تولید نورون ها از iPSCها، بیش از ۱۲۸۰ ترکیب را روی آن ها تست کردند و هدف شناسایی ترکیبی بود که بتواند سطح پروتئین τ را در مغز پایین بیاورد. این رویکرد، می تواند روشی موثر برای درمان آلزایمر باشد و می تواند منجر به تولید داروهای جدید برای درمان این بیماری شود.

این مطالعه نشان داده است که می توانیم مقادیر زیادی سلول های مغزی انسانی مشابه را با کاهش چشمگیر هزینه ها تولید کنیم.