

سلول‌های جدید مغزی شناسایی شدند

دانشمندان موسسه کارولینسکا در سوئد، با استفاده از فرآیندی موسوم به توالی‌دادن سلول منفرد، موفق به تولید نقشه‌ای دقیق از انواع سلول‌های قشر مغز و همچنین ژن‌های فعال در درون آن‌ها شدند.



دانشمندان موسسه کارولینسکا در سوئد، با استفاده از فرآیندی موسوم به توالی‌دادن سلول منفرد، موفق به تولید نقشه‌ای دقیق از انواع سلول‌های قشر مغز و همچنین ژن‌های فعال در درون آن‌ها شدند. به گزارش سرویس علمی ایسنا، این برای نخستین بار است که چنین شیوه تحلیلی در مقیاس بزرگ برای بررسی این بافت‌های پیچیده به کار رفته است.

تیم علمی در هر بار، بالغ بر سه هزار سلول را بررسی و در این میان، تعدادی از انواع سلول‌های ناشناخته مغز را شناسایی کرد. دانشمندان آلمانی حدود 200 سال قبل دریافتند تمامی موجودات زنده از سلول‌ها تشکیل شده‌اند و از زمان این کشف، جامعه علمی می‌داند ماهیت هر بافت خاص در بدن توسط سلول‌های تشکیل‌دهنده آن تعیین می‌شود؛ ماهیت این سلول‌ها نیز به نوبه خود، توسط ژن‌های فعال در دی‌ان‌ای آن‌ها تعیین می‌شود. با این حال، تا پیش از این درباره جزئیات بافت مغز که پیچیده‌ترین اندام بدن به شمار می‌آید، اطلاعات کافی در دست بوده است. محققان در مطالعه جدید از تحلیل سلول منفرد در مقیاس بزرگ برای پاسخگویی به تمامی سوالات موجود در حوزه مغز استفاده کرده‌اند.

با بررسی جزئیات دقیق بیش از سه هزار سلول متعلق به قشر مغز موش‌ها در هر بار، و همچنین مقایسه این موضوع که کدام یکی از 20 هزار ژن موجود در هر یک از این سلول‌ها فعال‌اند، دانشمندان توانستند سلول‌ها را به انواع خاصی طبقه‌بندی کنند. آن‌ها 47 نوع سلول مختلف را شناسایی کردند که شامل نورون‌های متخصص، تعدادی از سلول‌های شریان خونی و سلول‌های گلیال هستند. سلول‌های گلیال مراقب محصولات اتلافی هستند و بنابراین از سلول‌های عصبی در مقابل عفونت مقابله کرده و مواد مغذی آن‌ها را تامین می‌کنند.

محققان با کمک این نقشه دقیق، توانستند انواع سلول‌هایی را شناسایی کنند که تا پیش از این ناشناخته بودند. از میان این سلول‌ها می‌توان به سلول عصبی در سطحی‌ترین لایه و شش نوع مختلف الیگودندرویتی خودی اشاره کرد. الیگودندرویتی خودی، سلول‌هایی هستند که غلاف میلین (از لحاظ الکتریکی عایق) موجود حول عصب را شکل می‌دهند. در نتیجه، یافته‌های حاصل می‌توانند دیدگاه‌های جدیدی درباره بیماری‌هایی مانند ام‌اس ارائه دهند که بر غلاف میلین اثر می‌گذارند.

جزئیات این تحقیق در مجله Science قابل‌مشاهده است.