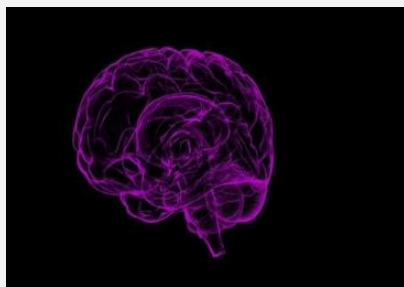


آیا مغز قادر به ترمیم خود است؟

شاید برایتان سوال باشد که آیا مغزمان قادر به ترمیم خود است یا خیر. محققان مؤسسه علوم اعصاب هلند در مطالعه اخیرشان به این پرسش، پاسخ داده‌اند.



شاید برایتان سوال باشد که آیا مغزمان قادر به ترمیم خود است یا خیر. محققان مؤسسه علوم اعصاب هلند در مطالعه اخیرشان به این پرسش، پاسخ داده‌اند.

به گزارش ایسنا و به نقل از آی او، آیا مغز ما قادر به بازسازی است؟ آیا می‌توانیم از این پتانسیل بازسازی در طول پیری یا در شرایط عصبی استفاده کنیم؟ این سؤالات، جنجال‌های شدیدی را در حوزه علوم اعصاب برای سال‌ها ایجاد کرده است. محققان مؤسسه علوم اعصاب هلند در مطالعه‌ای نشان داده‌اند که چرا نتایج متناقضی درباره پرسش به این سوال وجود دارد. آنها یک نقشه راه برای چگونگی حل این مسائل پیشنهاد کردند.

مفهوم بهره‌برداری از پتانسیل بازسازی مغز انسان در پیری یا بیماری‌های عصبی، جایگزین جذابی برای استراتژی‌های مرسوم برای تقویت یا بازیابی عملکرد مغز به ویژه با توجه به عدم وجود استراتژی‌های درمانی مؤثر فعلی در اختلالات عصبی مانند بیماری آلزایمر، است.

یک بحث جنجالی

این سوال که آیا مغز انسان توانایی بازسازی را دارد یا خیر، برای سال‌ها در مرکز بحث‌های علمی شدید بوده است و مطالعات اخیر نتایج متناقضی را به همراه داشته است. یک مطالعه جدید از محققان هلندی، به طور انتقادی مجموعه داده‌های منتشر شده قبلی را مورد بحث و تجزیه و تحلیل قرار می‌دهد. چگونه ممکن است که ما هنوز پاسخ روشنی برای این امر پیدا نکرده باشیم؟

مطالعات قبلی که در آن سلول‌های تقسیم‌کننده در مغز انسان پس از مرگ علامتگذاری شدند، نشان دادند که سلول‌های جدید واقعاً می‌توانند در سراسر بزرگسالی در هیپوکامپ مغز ما ایجاد شوند. هیپوکامپ نیز ساختاری است که نقش مهمی در یادگیری و حافظه دارد و همچنین به شدت در بیماری آلزایمر تحت تأثیر قرار می‌گیرد. با این حال، مطالعات دیگر با این نتایج تناقض دارند و نمی‌توانند تولید سلول‌های مغزی جدید در این ناحیه را تشخیص دهند. هم عوامل مخدوش‌کننده مفهومی و هم روش شناختی احتمالاً به این مشاهدات به ظاهر متضاد کمک کرده‌اند. از این رو، روشن کردن نحوه بازسازی در مغز انسان همانند یک چالش باقی مانده است.

فناوری‌های جدید و پیشرفته

پیشرفت‌های اخیر در فناوری‌های رونویسی تک سلولی، بینش‌های ارزشمندی را در مورد انواع سلول‌های مختلف موجود در مغز انسان از اهداکنندگان متوفی مبتلا به بیماری‌های مغزی مختلف ارائه کرده است. تا به امروز، فناوری‌های رونویسی تک سلولی برای توصیف جمعیت‌های سلولی نادر در مغز انسان استفاده شده است. علاوه بر شناسایی انواع سلول‌های خاص، توالی‌یابی آر.ان.ای تک هسته‌ای همچنین می‌تواند پروفایل‌های بیان ژنی خاص را برای کشف کامل پیچیدگی سلول‌های هیپوکامپ کشف کند.

ظهور فناوری‌های رونویسی تک سلولی در ابتدا به عنوان روش دارویی برای حل اختلافات در این زمینه تلقی می‌شد. با این حال، مطالعات اخیر توالی‌یابی آر.ان.ای تک سلولی در هیپوکامپ انسان نتایج متناقضی را به همراه داشت. دو مطالعه در واقع سلول‌های بنیادی عصبی را شناسایی کردند، در حالی که مطالعه سوم نتوانست هیچ جمعیت عصبی را شناسایی کند. آیا در نهایت می‌توانیم بر چالش‌های مفهومی و فنی غلبه کنیم و این دیدگاه‌ها و یافته‌های به ظاهر متضاد را با هم تطبیق دهیم؟

مسائل فنی

در این مطالعه، محققان به طور انتقادی مجموعه داده‌های رونویسی تک سلولی منتشر شده قبلی را مورد بحث و تجزیه و تحلیل قرار دادند. آن‌ها هشدار دادند که طراحی، تجزیه و تحلیل و تفسیر این مطالعات در هیپوکامپ انسان بالغ را می‌توان با

مسائل خاصی که خواستار تنظیمات مفهومی، روش شناختی و محاسباتی هستند، مخدوش کرد. با تجزیه و تحلیل مجدد مجموعه داده های منتشر شده قبلی، یک سری چالش های خاص بررسی شد که نیاز به توجه و بررسی خاصی دارد.