



"Brain age" found to be a predictor of death **theguardian**

در حالی که سن تقویمی مدت زمانی را نشان می‌دهد که در این کره خاکی زندگی کرده‌ایم، اما سن زیستی ممکن است اطلاعات بسیار مهم‌تری را در اختیار ما قرار دهد. سن زیستی این پتانسیل را دارد تا به شما اعلام دارد بدن شما در چه شرایطی قرار داشته و تا چه اندازه به شما اجازه خواهد داد در این کره خاکی به حیات ادامه دهید.

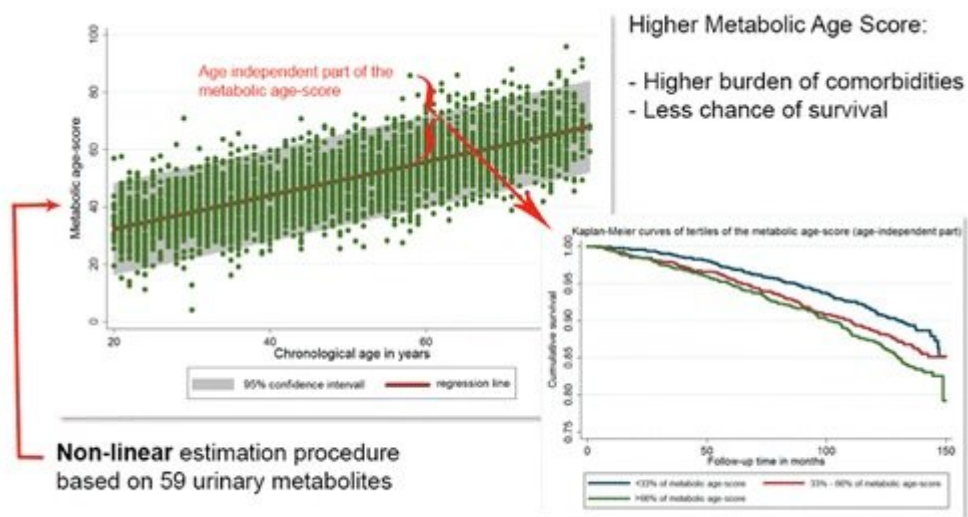
پژوهشگران کالج امپریال لندن به پیشرفت‌های بزرگی در ارتباط با سن زیستی دست یافته‌اند. یافته‌های آن‌ها نشان می‌دهد که از طریق عکس‌برداری از مغز می‌توان اطلاعاتی در ارتباط با سن زیستی افراد به دست آورد. نزدیک به دو سال پیش، پژوهشگران این موسسه آزمایشی انجام دادند که به منظور محاسبه سن زیستی افراد در نظر گرفته شده بود. در این آزمایش پژوهشگران 150 زن فعال در خون را مورد ارزیابی قرار دادند. البته در آن زمان دانشمندان می‌توانستند از طریق راه‌کارهای دیگری همچون بررسی نمونه ادرار یک فرد سن زیستی او را تشخیص دهند.

مطلب پیشنهادی



برای اولین بار یک باور اشتباه درباره مغز را به دست فراموشی بسپارید
چگونه انسان‌ها از صد درصد توانایی مغز خود استفاده می‌کنند

اما پژوهشگران کالج امپریال بر این باور هستند که روش دیگری را به منظور تشخیص سن زیستی مردم ابداع کرده‌اند. در این آزمایش دانشمندان از طریق عکس‌برداری مغزی (ام‌آرآی) و بهره‌گیری از الگوریتم‌های یادگیری ماشینی می‌توانند سن زیستی مردم را تشخیص دهند. اگر روش ابداعی آن‌ها به طور کامل مورد تایید قرار گیرد، آنگاه تشخیص سن زیستی مردم به سادگی تشخیص یک لیوان تمیز از غیر تمیز ساده خواهد بود.



تکنیکی که در بطن این روش جدید قرار دارد، اولین بار در سال 2010 میلادی معرفی شد. این روش که بر مبنای یادگیری ماشینی کار می‌کند، غشای مغز را به منظور از دست رفتن ماده سفید و خاکستری مغز که باعث افزایش سن می‌شود مورد ارزیابی قرار می‌دهد.

مطلب پیشنهادی



یافته‌های جدید درباره توانایی‌های مغز انسان
مدل سه‌بعدی از مغز که نشان می‌دهد ما چگونه زبان‌ها را درک می‌کنیم

تکنیک فوق در طول این سال‌ها پیشرفت‌های زیادی کرد تا سرانجام در تاریخ شش اردیبهشت ماه نتایج حاصل از این پژوهش در مجله Molecular Psychiatry به چاپ رسید. دانشمندان این پروژه تحقیقاتی گفته‌اند: «مهم‌ترین چالشی که پیش روی ما قرار داشت، پیاده‌سازی استاندارد بود که بتواند کاهش حجم غشا مغز در زمان عکس‌برداری مغزی را به درستی اندازه‌گیری کند. برای دستیابی به چنین استاندارد از مغز بیش از 2000 انسان سالم اسکن مغزی گرفتیم و در ادامه با مقایسه این تصاویر و داده‌هایی که در اختیار داشتیم، موفق شدیم نرخ تحلیل مغز را به درستی محاسبه کنیم.



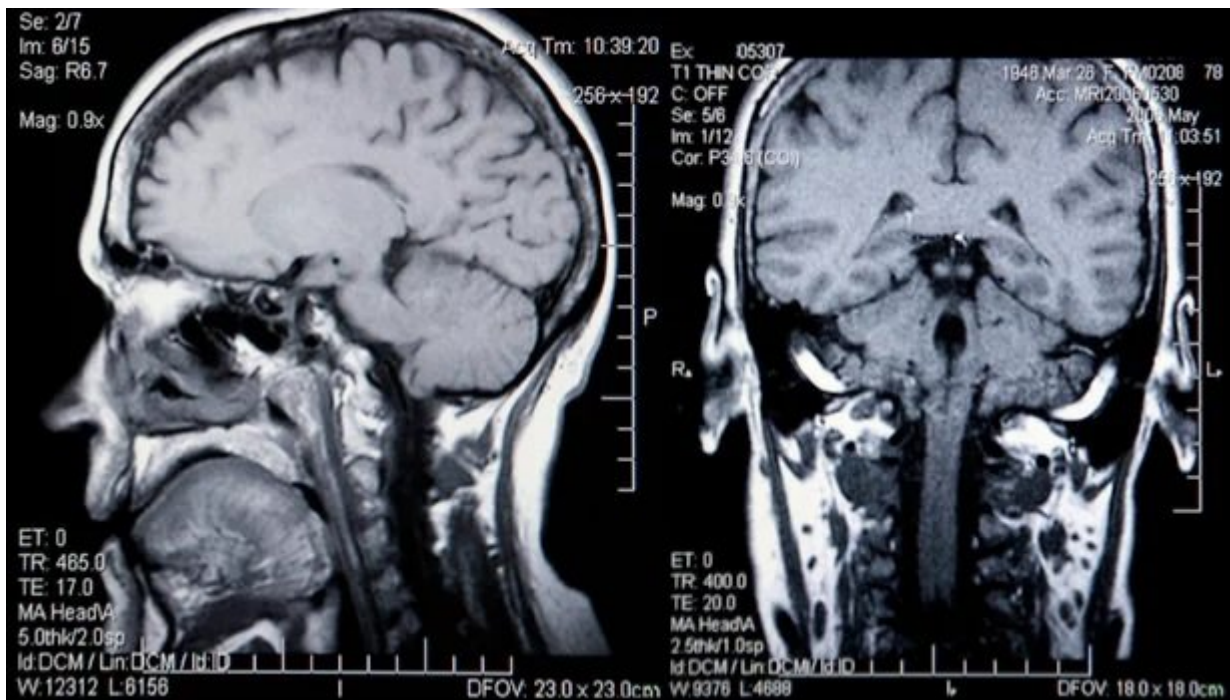
به عبارت دیگر این 2000 ام‌آرای که از مغز افراد سالم گرفته شد به منظور ترسیم نقشه‌ای مورد استفاده قرار گرفت که نشان دهد یک مغز سالم باید چگونه باشد. در ادامه با مقایسه اسکن‌های جدید با داده‌هایی که از قبل در اختیار داشتیم، مشاهده کردیم ارتباط مستقیمی میان سن زیستی و مغز تحلیل رفته وجود دارد.»

مطلب پیشنهادی



گامی دیگر در شناخت مغز دانشمندان الگوریتم هوشمندی مغز انسان را کشف کردند!

دانشمندان برای اثبات درست و معتبر بودن تکنیک خود از تصاویر مغزی افرادی که در 73 سالگی از مغز آن‌ها ام‌آرای گرفته شده بود نیز استفاده کردند. دانشمندان دریافتند در افرادی که میزان تحلیل ماده سفید و خاکستری مغز آن‌ها بیشتر است، سن زیستی آن‌ها نیز بیشتر است. به همین دلیل است که این افراد در ظاهر سالمندتر بوده و در مقایسه با همسالان خود از توانایی‌های محدودتری برخوردار هستند. همچنین اگر سن مغزی یک انسان از سن تقویمی او بیشتر شود، به احتمال زیاد این فرد پیش از آن‌که به سن 80 سالگی برسد، جان خود را از دست می‌دهد.



لازم به توضیح است که این تکنیک در محاسبه سن زیستی چیزی در حدود پنج سال خطا نشان می‌دهد. پژوهشگران به دنبال آن هستند تا این ضریب خطا را اصلاح کرده تا به دقت بالاتری دست پیدا کنند. در صورت برطرف شدن خطاهای این چینی، از این روش به عنوان جایگزینی برای روش محاسبه شاخص توده بدن (BMI) سرنام (mass index) می‌توان استفاده کرد. جیمز کول دانشیار دپارتمان پزشکی کالج IC لندن گفته است: «یک شخص می‌تواند به دکتر خود مراجعه کند، اسکن مغزی خود را به دکتر نشان دهد و دکتر به او اعلام دارد مغز او ده سال پیرتر از آن چیزی است که باید باشد. در ادامه رژیم غذایی مناسب یا تغییر الگوی زندگی را برای او تجویز کرده یا یک دوره درمان جدید را برای او تجویز کند. البته در مقطع فعلی این روش هنوز آن‌گونه که باید دقیق نیست که بتواند برای هر فردی مورد استفاده قرار گیرد.»

تاریخ انتشار:
10 اردیبهشت 1396

نشانی منبع:

<https://www.shabakeh-mag.com/artificial-intelligence/7674/%D8%B3%D9%86-%D9%85%D8%BA%D8%B2-%D9%85%DB%8C%E2%80%8C%D8%AA%D9%88%D8%A7%D9%86%D8%AF-%D8%B2%D9%85%D8%A7%D9%86-%D9%85%D8%B1%DA%AF-%D8%A7%D9%86%D8%B3%D8%A7%D9%86-%D8%B1%D8%A7-%D8%A8%DA%AF%D9%88%DB%8C%D8%AF>