

سرنخ های جدید در مورد کاهش عملکرد شناختی مغز

محققین به بررسی دو نوع سلول مغزی و نورون های مغزی پرداختند و از این طریق به سرنخ های جدیدی در مورد کاهش عملکرد شناختی مغز دست یافتند.



محققین به بررسی دو نوع سلول مغزی و نورون های مغزی پرداختند و از این طریق به سرنخ های جدیدی در مورد کاهش عملکرد شناختی مغز دست یافتند.

به گزارش خبرگزاری مهر به نقل از پایگاه اطلاع رسانی سلول های بنیادی، در مطالعه ای جدید که در مجله EMBO چاپ رسیده است، محققان گزارش کرده اند که سطح نیکوتین آمید آدنین دی نوکلئوتید (NAD) با افزایش سن در هیپوکامپ موش که ناحیه مربوط به عملکرد شناختی در مغز است، کاهش می یابد.

در ادامه محققین تکنیک های ژنتیکی را برای یافتن این امر انجام دادند که زمانی که ساخت NAD در سلول های بنیادی عصبی بالغ مغز موش خاموش می شود، چه اتفاقی می افتد.

سلول های بنیادی عصبی از نظر متابولیسی پر هزینه هستند و می توان انتظار داشت که آنها به از دست دادن منبع انرژی آسیب پذیر باشند.

منابع انرژی مانند گلوکز نیز برای این سلول های بنیادی عصبی وجود دارند اما به نظر می رسد که این سلول ها بیش از همه به NAD حساس باشند، ولی منبع تأمین NAD هنوز به خوبی مورد شناسایی قرار نگرفته است.

مسیر با ویتامین B نیکوتین آمید شروع می شود. سلول های نیکوتین آمید رژیمی را می گیرند که این امر با کمک پروتئینی به نام Nampt اتفاق می افتد و در ادامه NMN و در نهایت NAD را می سازند.

حذف Nampt از سلول های بنیادی عصبی موجب شد که تغییرات قابل توجه متعددی اتفاق بیافتد. سطح NAD سقوط کرد و سلول های بنیادی عصبی تقسیم شأن را متوقف کردند. آنها خود نوزایی شأن را متوقف کردند و قادر به تولید سلول های عایق کننده آکسون ها نبودند.

به همین دلیل انتقال سیگنال ها آهسته شده و در نتیجه عملکرد مغزی مختل شد.

بررسی های جانوری نشان داد که می توان با تغذیه موش هایی که Nampt در آنها از دست رفته است با NMN به عنوان یکی از مولکول های موجود در زنجیره تولید NAD، مانع از دست رفتن عملکرد سلول های بنیادی عصبی شد.

این موش ها NMN را به مدت ۱۲ ماه در آب آشامیدنی شأن دریافت کردند و استفاده از دوز بالای این ماده موجب نجات و حفظ سلول های بنیادی عصبی در موش های پیر شد. به عقیده محققین می توان با آزمایش بیشتر و تست دستاوردهای این مطالعه در کارآزمایی های بالینی، استفاده از NMN را به عنوان یک مکمل غذایی برای حفظ عملکرد شناختی انسان در بیماری هایی مانند زوال عقل (dementia) یا آلزایمر توصیه کرد.

میترا سعیدی کیا