



شش دقیقه ورزش با شدت بالا می تواند طول عمر یک مغز سالم را افزایش دهد و شروع اختلالات عصبی مانند بیماری آلزایمر و پارکینسون را به تاخیر بیندازد.

ه گزارش **تکنک**، تحقیقات جدید منتشر شده در مجله فیزیولوژی در ۱۱ ژانویه نشان می دهد که یک دوره کوتاه اما شدید دوچرخه سواری تولید پروتئین تخصصی را افزایش می دهد که برای شکل گیری مغز، یادگیری و حافظه ضروری است و می تواند از مغز در برابر زوال شناختی مرتبط با افزایش سن محافظت کند. بین بپنش در مورد مزایای ورزش، با ایجاد رویکردهای غیردارویی در دسترس، عادلانه و مقرون به صرفه است که هر کسی می تواند برای داشتن یک پیری سالم بدون لزیمر از آن استفاده کند.

پروتئین تخصصی به نام فاکتور نوروتروفیک مشتق از مغز (BDNF)، باعث افزایش انعطاف پذیری عصبی (توانایی مغز برای ایجاد اتصالات و مسیرهای جدید) و بقای ورون ها می شود. مطالعات روی حیوانات نشان داده است که افزایش در دسترس بودن BDNF تشکیل و ذخیره خاطرات را تشویق می کند، یادگیری را افزایش می دهد ؛ به طور کلی عملکرد مثبت مغز را افزایش می دهد. این نقش های کلیدی و ویژگی های محافظت کننده عصبی آشکار آن، منجر به علاقه به BDNF برای تحقیقات پیری شده است.

وبسند اصلی این **مقاله** تراویس گیونز از دانشگاه اتاگو، گفت: BDNF در نمونه های حیوانی امیدوار کننده است، اما مداخلات دارویی تاکنون نتوانسته است به طور ایمن ا ندرت محافظتی BDNF در انسان استفاده کند. ما یک نیاز به کشف رویکردهای غیردارویی را دیدیم که می توانند ظرفیت مغز را حفظ کنند و انسان ها بتوانند از آن برای فزایش طبیعی BDNF برای کمک به پیری سالم استفاده کنند.

رای پیدا کردن تأثیر ورزش بر تولید BDNF، محققان دانشگاه اتاگو، عوامل زیر را برای مطالعه اثرات جدا شده و تعاملی مقایسه کردند: اشتا ماندن به مدت ۲۰ ساعت

ورزش سبک (۹۰ دقیقه دوچرخه سواری با شدت کم)

ورزش با شدت بالا (یک مسابقه شش دقیقه ای دوچرخه سواری شدید)

اشتایی و ورزش ترکیبی

نها متوجه شدند که ورزش کوتاه اما شدید، کارآمدترین راه برای افزایش BDNF در مقایسه با یک روز ناشتایی یا بدون یک روز ورزش طولانی اما سبک است. میزان BDNF سبت به ناشتا بودن (بدون تغییر در غلظت BDNF) یا فعالیت طولانی مدت (افزایش جزئی در غلظت BDNF، 336 pg L-1 تا 390 pg) چهار تا پنج برابر (pg L-1 396 تا pg L-1 117C) بیشتر شد.

علت این تفاوت ها هنوز مشخص نیست و تحقیقات بیشتری برای درک مکانیسم های درگیر مورد نیاز است. یک فرضیه مربوط به سوئیچ بستر مغزی و متابولیسم گلوکز، منبع سوخت اولیه مغز است. سوئیچ بستر مغزی زمانی رخ می دهد که مغز منبع سوخت مورد علاقه خود را به منبع دیگری تغییر می دهد تا اطمینان حاصل شود که نرژی مورد نیاز بدن برآورده می شود، به عنوان مثال، متابولیسم لاکتات به جای گلوکز در طول ورزش. انتقال مغز از مصرف گلوکز به لاکتات مسیرهایی را آغاز می کند که منجر به افزایش سطح BDNF در خون می شود.

فزایش مشاهده شده در BDNF در طول ورزش می تواند به دلیل افزایش تعداد پلاکت ها (کوچکترین سلول خونی) باشد که مقادیر زیادی BDNF را ذخیره می کند. غلظت پلاکت های در گردش خون بیشتر از ناشتا بودن تحت تأثیر ورزش قرار می گیرد و 20 درصد افزایش می یابد.

۱۲ شرکت کننده که از نظر بدنی فعال بودند (۶ مرد و ۶ زن بین ۱۸ تا ۵۶ سال) در این مطالعه شرکت کردند. نسبت متعادل شرکت کنندگان مرد و زن به جای نشان دادن تفاوت های جنسیتی، نمایش بهتری از جمعیت ارائه می کرد.

تحقیقات بیشتری برای بررسی عمیق تر اثرات محدودیت کالری و ورزش برای تشخیص تأثیر بر BDNF و مزایای شناختی در حال انجام است.

تراویس گیونز گفت: ما اکنون در حال مطالعه هستیم که چگونه ناشتا ماندن برای مدت طولانی تر، مثلاً تا سه روز، بر BDNF تأثیر می گذارد. ما کنجکاو هستیم که آیا ورزش سخت در شروع این ناشتا ماندن تأثیرات مفید آن را تسریع می کند یا خیر. اثرات ناشتایی و ورزش به ندرت با هم مطالعه می شوند. ما فکر می کنیم که ناشتا ماندن ؛ ورزش را می توان در کنار هم برای بهینه سازی تولید BDNF در مغز انسان استفاده کرد.