



ماهنامه علمی تخصصی پایا شهر

ISSN ۲۹۸۰-۷۷۸۶

شماره مجوز مجله: ۸۰۴۰۰

زمان چاپ: ۱۴۰۲/۱۲/۲۰

فواید ورزش و تمرینات بدنی بر روی مغز

اکرم سلطانیان^۱، عزت السادات سیدآقامیری^۲

۱- کارشناسی ارشد بیومکانیک ورزشی

۲- کارشناسی تربیت بدنی

چکیده:

ورزش از راه‌های مختلفی بر مغز انسان و ارتباطات ساختار آن تأثیر می‌گذارد. مطالعات بسیاری در زمینه‌ی ارتباط بین ورزش و سلامت روان انجام شده است که نتایج همه‌ی آن‌ها به ما انگیزه‌ی بیشتری برای حرکت به سمت ورزش می‌دهد. ورزش از راه‌های مختلفی روی مغز تأثیر می‌گذارد. فعالیت‌های ورزشی موجب افزایش ضربان قلب می‌شوند و اکسیژن بیشتری را به مغز می‌فرستند. این فعالیت‌ها همچنین موجب آزاد شدن هورمون‌هایی می‌شوند که تأثیر مثبتی روی رشد سلول‌های مغزی دارند.

ورزش همچنین از طریق تحریک رشد ارتباطات جدید بین سلول‌های عصبی در بسیاری از مناطق مهم مغز موجب تقویت انعطاف‌پذیری مغز می‌شود. پژوهش‌های انجام‌شده در دانشگاه کالیفرنیا نشان داده‌اند که ورزش موجب افزایش فاکتورهای رشد در مغز می‌شود و این امر تشکیل ارتباطات عصبی جدید را در مغز آسان‌تر می‌کند. اثرات ورزش و فعالیت بدنی بر عملکرد اندام‌های مختلف انسان، مانند قلب، ریه و ماهیچه‌های اسکلتی از دیرباز شناخته شده است. مغز به فعالیت‌های فیزیکی در سطوح آناتومیکی، سلولی و ملکولی پاسخ می‌دهد. شگفت‌آور است که بسیاری از این تغییرات در بعضی از ساختارهای مغزی که در حافظه، یادگیری و عملکردهای شناختی درگیرند، رخ می‌دهند. ورزش می‌تواند عملکرد ذهنی را بهبود بخشد و یادگیری و حافظه را افزایش دهد در نتیجه هر دو تغییرات ساختاری و عملکردی مغز در پاسخ به ورزش، نقش مهمی را در بهبود حافظه و یادگیری ایفا می‌کنند.

کلمات کلیدی: ورزش، مغز انسان، تغییرات ساختاری و عملکردی مغز، فعالیت بدنی، ارتباطات جدید



ماهنامه علمی تخصصی پایا شهر

ISSN ۲۹۸۰-۷۷۸۶

مقدمه

تا سال ۱۹۹۹ تصور می‌شد مغز در هنگام تولد کامل است و پس از آن سلول‌های مغزی جدیدی در مغز تولید نمی‌شوند، اما مطالعه‌ای که در مؤسسه‌ی سالک انجام شد، نشان داد که مغز انسان بالغ قادر به تولید سلول‌های جدیدی است (نوروژنز). اگرچه ما نمی‌دانیم چگونه، ولی چیزی که از آن مطمئن هستیم این است که ورزش به ساخت مغز کمک می‌کند. به نظر می‌رسد ورزش موجب تحریک تولید پروتئین خاصی به نام پروتئین ناگین (Noggin) در مغز می‌شود و این پروتئین موجب آغاز تولید سلول‌های بنیادی و نوروژنز می‌شود.

براساس گزارش‌های مؤسسه‌ی ملی بهداشت، فعال بودن از نظر جسمی ممکن است به تأخیر یا پیشگیری از زوال عملکرد شناختی مرتبط با سن کمک کند. احتمال بروز بیماری‌هایی نظیر آلزایمر در افرادی که پیوسته در وضعیت نشسته به سر می‌برند، دو برابر بیشتر است.

از دیدگاه حسی‌تر، اثرات شبه‌ضدافسردگی مرتبط با سرخوشی دویدن (runner's high) با کاهشی در هورمون‌های استرس همراه بوده است. مطالعه‌ای که در سوئد انجام شده، نشان می‌دهد که اثر ضدافسردگی دویدن با رشد سلولی بیشتر در هیپوکامپ، منطقه‌ای از مغز که مسئولیت یادگیری و حافظه را بر عهده دارد، همراه است. در این مطالعه ذکر شده است:

سرکوب تکثیر سلولی در هیپوکامپ می‌تواند یکی از مکانیسم‌های پشت‌صحنه‌ی افسردگی باشد و فعالیت جسمی ممکن است یک ضدافسردگی مؤثر باشد. رضانی‌نژاد، رحیم و همکاران (۱۳۸۸).

در سال ۲۰۱۷ مطلبی در شبکه‌ی CNN با عنوان سه مزیت ورزش برای مغز، پخش شد و در آن مقاله به سه تأثیر سودمند ورزش اشاره شد:

تقویت آمادگی روانی

در حدود ۸۶ میلیارد نورون در مغز شما وجود دارند و کار این نورون‌ها این است که به کمک ناقل‌های عصبی (نوروترانسمیترها) دستوراتی را به سایر قسمت‌های بدن ارسال کنند. این ناقل‌های عصبی هر چیزی را در بدن تنظیم می‌کنند؛ از خلق‌وخو گرفته تا خواب، حافظه و حتی گرسنگی. مطالعات نشان می‌دهند که مخصوصاً سطوح پایین دو نوع از این ناقل‌های عصبی یعنی گلوتامات و گاما آمینوبوتیریک اسید (GABA) اغلب منجر به افسردگی می‌شود. براساس نتایج پژوهشی در که در ژورنال The



ماهنامه علمی تخصصی پایا شهر

ISSN ۲۹۸۰-۷۷۸۶

Journal of Neuroscience منتشر شده است، ورزش می تواند موجب افزایش سطوح این مواد شده و منجر به افزایش تاب آوری و قدرت مقابله با چالش های روانی شود.

کاهش استرس

وقتی که شما تحت استرس قرار می گیرید، مغز شما موجب ترشح هورمون کورتیزول یا همان هورمون جنگ و گریز می شود. کورتیزول وقتی که شما در معرض خطری قرار گرفته باشید و لازم باشد که از دست آن فرار کنید، بسیار کمک کننده است اما اگر آرام روی صندلی خود نشسته باشید و سطح کورتیزول همچنان بالا باشد، این می تواند موجب بروز مشکلاتی شود (مانند بیماری های قلبی، دیابت و فشار خون بالا). یکی از راه حل های این مشکل انجام فعالیت های ورزش است. فعالیت های ورزشی شبیه استرس کنترل شده هستند که می توانند در خاموش و روشن شدن استرس در زمان مناسب مفید باشند.

روند پیری سالم

نتایج یک مطالعه نشان می دهد افراد سالخورده ای که ورزش می کنند، دارای حجم بزرگ تری از مغز هستند. در این مطالعه شرکت کنندگان بدون تحرکی که دارای سن ۷۹-۶۰ سال بودند، در برنامه ای ۶ ماهه ی ورزشی که سه بار در هفته اجرا می شد، شرکت کردند. نیمی از شرکت کنندگان، ورزش های هوازی مانند پیاده روی انجام می دادند و دیگران تمرینات کششی و تونینگ را انجام دادند. در پایان مطالعه، میزان افزایش حجم مغز گروهی که ورزش هوازی انجام داده بودند، در مقایسه با شرکت کنندگانی که دیگر ورزش ها را انجام داده بودند، بیشتر بود.

هیپوکامپ مغز که با حافظه و یادگیری مرتبط است، معمولا با افزایش سن کوچک می شود اما ورزش می تواند تا اندازه ای این روند را آهسته کند. البته ورزش بعید است که موجب باهوش تر شدن شود اما یقینا به یادآوری موضوعات مهم کمک می کند و اگر شما در بین عزیزان خود کسانی را دارید که با افزایش سن دچار فراموشی شده اند، این بهترین دلیل برای آغاز ورزش است. ورزش موجب گسترش شبکه عروق خونی مغز می شود. پژوهشگران هنوز در حال مطالعه ی چگونگی تأثیر ورزش روی مغز هستند اما به نظر می رسد افزایش جریان خون به مغز، افزایش هورمون های رشد و وسیع تر شدن شبکه ی عروق خونی مغز از عوامل اصلی باشند. دانشمندان علوم اعصاب از سال ۱۹۹۹ می دانستند که طی ورزش های هوازی، فاکتور نورون زایی مشتق شده از مغز (BDNF) آزاد می شود و موجب تحریک نورونز می شود؛ اما اخیرا روی هورمونی به نام ایریپسین (Irisin) که با ورزش فعال



ماهنامه علمی تخصصی پایا شهر

ISSN ۲۹۸۰-۷۷۸۶

می‌شود، تمرکز کرده‌اند. در سال ۲۰۱۲ دانشمندان کشف کردند که هورمون ایریسین دارای توانایی حفظ وزن مناسب، بهبود عملکرد شناختی و کند کردن روند پیری است.

با توجه به این مباحث می‌توانیم ببینیم که مزایای شناختی ورزش به‌اندازه‌ی مزایای جسمی آن قابل توجه هستند. همچنین باید در نظر داشته باشیم که جسم و مغز ما دارای عملکرد جداگانه و مستقلی نیستند؛ آنچه که شما با بدن خود انجام می‌دهید، روی روان شما نیز اثر خواهد داشت. داشتن وضعیت ساکن به‌طور مداوم، هم برای ذهن و هم برای جسم شما خطرناک است. بنابراین تغذیه نکنید؛ یک فعالیت ورزشی را پیدا کنید و به آن مشغول شوید یا حداقل یک پیاده‌روی داشته باشید. رضانی‌نژاد، رحیم، همته‌نژاد، مهرعلی و محمدی، مهدی (۱۳۸۳).

تاثیر مثبت ورزش بر سلامت مغز

انجام ورزش به معنای داشتن شرایط فیزیکی مناسب، قلبی سالم و ماهیچه‌هایی قوی است. آنچه که اطلاعات کمتری درباره آن داریم، تاثیر ورزش در رساندن هوای تازه به پرده مغز است. علاوه بر احساس شادابی که ورزش ایجاد می‌کند، اتفاقات شیمیایی نیز در بدن صورت می‌گیرد. بالا بردن حافظه و هوش، جلوگیری از افسردگی و استرس از تاثیرات ورزش است، ورزش استعدادهای نهفته را بیدار می‌کند و برای روح بسیار مفید است. این تاثیرات شما را وادار می‌کنند تا ورزش کنید

اگر تصمیم دارید توانایی‌های مغزی و کارایی شناختی خود را بالا ببرید خود را برای ورزش کردن آماده کنید.

دویدن تاثیرات شگفت آوری بر حافظه دارد. ورزش باعث تولید نرون‌های مغزی جدید می‌شود. مطالعاتی که در موسسه پزشکی هوارد هیوج انجام شده، نشان داده است که موش‌هایی که فعالیت فیزیکی مداوم داشتند ۲٫۵ برابر بیشتر نرون تولید می‌کنند. فعالیت ورزشی باعث بهتر شدن شرایط رگ‌های خونی در هیپوکامپ (ناحیه مغزی) می‌شود.

این رگ‌های خونی نقش مهمی دارند، زیرا به نرون‌های جدید خونرسانی می‌کنند. این فعالیت باعث جلوگیری از تحلیل رفتن مغز و تغییرات سلول‌های خاکستری و قسمت سفید مغز می‌شود. بنابراین از دست دادن کمتر نرون‌ها از ایجاد بیماری‌های مزمن همچون آلزایمر جلوگیری می‌کند. انجام دادن ورزش باعث می‌شود، بهتر اکسیژن به بدن برسانیم. به هنگام فعالیت فیزیکی جریان خون در مغز شبیه می‌شود و مغز بیشتر اکسیژن دریافت می‌کند. ورزش درمانی برای پیری مغز است. مطالعاتی که بر روی زنان بالای ۶۵ سال انجام شده، نشان می‌دهد که افراد فعال‌تر، کارایی شناختی بهتری دارند و افرادی که زندگی ساکنی دارند توانایی ذهنی شان کمتر است. طبق گفته محققان این پدیده می‌تواند به دلیل جریان خون بیشتر در مغز به هنگام ورزش



ماهنامه علمی تخصصی پایا شهر

ISSN ۲۹۸۰-۷۷۸۶

باشد، این خون رسانی حدود ۳۰ درصد به هنگام ورزش بیشتر است. اگر دچار بیش فعالی و اختلالات تمرکزی هستید، ورزش کنید، زیرا ورزش دوپامین را منظم می‌کند. وجود این ماده شیمیایی معمولاً در کسانی که بیش فعال هستند، کمتر است. زیرا در محل اتصال اعصاب خوب انتقال داده نمی‌شود. ورزش راهی آسان و طبیعی برای مواجهه با این مشکل است. نداشتن بهداشت زندگی، یعنی داشتن خوراک نامناسب و فعالیت کم بر روی اخلاق و رفتار تاثیر می‌گذارد. انجام فعالیت فیزیکی مداوم به شما کمک می‌کند تا تعادل خود را به دست آورید.

همه آدم‌ها ممکن است در مرحله‌ای از زندگی دچار افسردگی شوند. مقابله با این بیماری سخت است و نشانه‌های آن به طور مداوم و در مدت طولانی مشاهده می‌شوند. درمان‌های دارویی یا روانشناسی برای افسردگی وجود دارد. طبق مطالعات انجام شده، ورزش می‌تواند تاثیر زیادی بر روی اعصاب و رفتار بگذارد. ورزش نشانه‌های افسردگی را کاهش می‌دهد. ورزش باعث افزایش آندورفین می‌شود که استرس را کاهش می‌دهد و نگرانی‌ها را کم می‌کند.

طبق گفته محققان دانشگاه نگزاس، ۵۰ درصد کسانی که ۳۰ دقیقه در سه روز در هفته ورزش می‌کنند نشانه‌های کمتری از افسردگی در خود مشاهده می‌کنند.

همه افراد از این توانایی برخوردار نیستند. باید بتوانیم این خصوصیت را کسب کنیم. ورزش می‌تواند در این کار به ما کمک کند. در جلسات ورزش که انجام می‌دهید برای خود هدف مشخص کنید و شاهد پیشرفت خود باشید. با احساس فعال بودن و سود رسانی می‌توان اعتماد به نفس بالاتری داشت.

بررسی‌ها نشان داد با انجام ورزش مکانیزم بیولوژیک خاصی در مغز ایجاد می‌شود که باعث افزایش سلامت مغز می‌شود. پروتئین BDNF باعث کاهش احتمال اختلال مغزی، آلزایمر و بیماری‌هایی از این قبیل می‌شود. زبیری، موسی. (۱۳۹۹).

چگونگی تاثیر ورزش در تقویت مغز:

ورزش بر نواحی بسیاری از دستگاه عصبی و ترشح مواد شیمیایی شاد کننده ای مانند سروتونین و دوپامین موثر است که نتیجه‌ی این امر در نهایت ما را آرام و شاد و خرسند می‌نماید. به عبارتی دیگر اگر نمی‌خواهید منتظر بمانید تا احساسات خوب برای شما پیش آیند، خودتان می‌توانید با ورزش کردن به استقبال آن‌ها بروید و خود را شاد نمایید. وقتی شخصی ورزش نماید این امر باعث می‌شود که بهتر فکر کند و عملکرد بهتری داشته باشد و روحیه‌ی بهتری بیابد. شما با ورزش سیستم اعصاب و عملکرد خودتان را به وضعیت بهتری می‌رسانید.



ماهنامه علمی تخصصی پایا شهر

ISSN ۲۹۸۰-۷۷۸۶

تاثیر ورزش بر بهبود افسردگی:

همان طور که ذکر شد ورزش علاوه بر کمک به سلامت قلب و عضلات و برطرف نمودن چاقی و عوارض ناشی از آن، بر بهبود خلق و خو و تقویت اعصاب نیز بسیار موثر است. امروزه عارضه ی افسردگی روند رو به رشدی به ویژه در جوامع شهری یافته است و بسیاری از افراد افسرده به پُرخوری و منزوی شدن روی می آورند و تبدیل به انسان هایی چاق، افسرده و منزوی می گردند و سلامت خود را به مخاطره می اندازند. در نقطه ی مقابل برخی از افراد افسرده نیز ممکن است اشتها به غذا خوردن را از دست بدهند و دچار اختلالات جسمی و عصبی شوند. شعبانی بهار، غلامرضا، فراهانی ، ابوالفضل، جعفری ، عبدالله (۱۳۹۰).

دویدن بهترین ورزش برای مقابله با افسردگی است. طبق گفته محققان ورزشی حتی از داروهای ضد افسردگی مفیدتر است. میزان سروتونین در کسانی که افسردگی دارند پایین است. این مولکول احساس قدرت و غرور را زیاد می کند و از افسردگی جلوگیری می کند. این مولکول خواب شب را تنظیم می کند و احساس درد و نگرانی را کاهش می دهد. داشتن اعتماد به نفس باعث می شود بهتر با مشکلات در زندگی مقابله کنیم.

فعالیت مغز

همه می دانیم که افسردگی مختل کننده ی فعالیت های ما است چرا که افسردگی حافظه و کارایی فرد را مورد مخاطره قرار می دهد. در حالی که اگر شما بتوانید روان خود را کنترل کنید می توانید به آرامش و تمرکز ذهنی و حافظه ی خوب دست پیدا کنید. مطالعات نشان داده اند که ورزش و فعالیت بدنی در کاهش عصبانیت، خستگی، استرس و افسردگی بسیار مفید واقع می شوند. جالب است بدانید اخیراً مطالعه ای بر روی ۱۵۰ فرد با سن ۵۰ سال و بالاتر که افسردگی در آنان تشخیص داده شده بود انجام گرفت. در این مطالعه افراد به ۳ گروه درمانی تقسیم شدند و برای آن ها هر یک از روش های ورزش و فعالیت بدنی یا مصرف داروی ضد افسردگی سرتالین با نام تجاری زلفت (Zoloft) و یا ترکیب هر دو؛ یعنی ورزش و دارو، برای مدت ۴ ماه تجویز شد. عزت آبادی پور، مهدی و پارسامهر، امیررضا (۱۳۹۹).

پس از پایان ۴ ماه هر سه گروه احساس بهتری داشتند. ولی پژوهشگران تحقیق را رها نکردند و ۶ ماه بعد مجدداً افراد را بررسی نمودند و مشاهده نمودند که برگشت بیماری افسردگی در افرادی که از روش ورزش برای درمان استفاده می نمودند آشکارا کمتر از گروه های مصرف کننده ی دارو یا مصرف کننده ی توام دارو و ورزش بود. به نظر می رسد مصرف دارو به موازات ورزش موجب مخدوش کردن اثرات مفید ورزش می شود. بر این اساس ورزش می تواند یک روش درمانی برای انواع افسردگی باشد.



ماهنامه علمی تخصصی پایا شهر

ISSN ۲۹۸۰-۷۷۸۶

پس توجه به این نکته مهم است که ورزش و فعالیت بدنی می تواند اضطراب و عصبانیت را برای چند ساعت پس از ورزش کاهش دهند. بر همین اساس قبل از آن که افسردگی به سراغ شما بیاید ورزش را در برنامه ی خود بگذارید. البته ورزش نباید شدت زیادی داشته باشد و خود موجب فشار آوردن به شما شود بلکه باید ملایم و فرح بخش باشد.

روش صحیح ورزش کردن برای تقویت مغز:

برای تقویت مغز توصیه به انجام ورزش های با شدت ملایم تا متوسط می شود. البته روزانه ۸ تا ۱۲ دقیقه تعریق و ورزش با شدت زیاد (۶۰ درصد از سرعت ضربان قلب) برای تقویت مغز خوب است. ولی مابقی فعالیت بدنی روزانه بهتر است از فعالیت های سبک تر باشد تا به فرد ورزش کننده فشار و تنش وارد نشود. همچنین توصیه می شود به جای یک جلسه فعالیت بدنی شدید بهتر است فعالیت بدنی را در دو نوبت انجام دهید. برای مثال ۲۰ تا ۳۰ دقیقه در صبح شنا یا ورزش کنید و سپس در شب به پیاده روی بپردازید. شما می توانید ورزش و پیاده روی را در طی روز تقسیم کنید و لازم نیست در یک نوبت با ورزش بیش از حد، خودتان را خسته و کوفته نمایید.

توصیه می شود که حداقل برای سه روز در هفته روزی ۳۰ دقیقه را به فعالیت بدنی ملایم مانند نرمش، پیاده روی و گردش یا شنا بپردازید. البته توصیه ی بهتر نیم الی یک ساعت فعالیت بدنی برای ۵ روز در هفته می باشد، که در نهایت بسیار مفید تر است از آن که هر روز فعالیت بدنی و ورزش داشته باشید. اگر واقعا مایل هستید تلاش بیشتری را برای سرحال بودن و تقویت مغز و جسم خود انجام دهید می توانید برای ۵ تا ۶ روز در هفته روزی ۹۰ دقیقه به ورزش و پیاده روی بپردازید. اغلب ما می توانیم روزی نیم ساعت پیاده روی را در بین مشغله ها و کارهای روزمره ی خود بگنجانیم اما مهم آن است که انگیزه ی ورزش کردن را داشته باشیم.

شما می توانید از طیف گسترده ای از ورزش ها و نرمش ها برای تقویت مغز و اعصاب خود بهره مند شوید از جمله: بازی با توپ (مثل فوتبال، بسکتبال، تنیس و...)، شنا، دویدن ملایم، پیاده روی، نرمش های کششی و قدرتی ملایم، یوگا، مدیتیشن، تمرینات هوازی، وزنه برداری سبک و غیره.

بنابراین توصیه ی نهایی آن است که بسته به امکانات و موقعیت خود چند نوع فعالیت بدنی را انتخاب کنید و آن ها را به برنامه ی روزانه ی خود اضافه کنید و از مزایای ورزش و فعالیت بدنی نه تنها برای کنترل وزن و پیشگیری از بیماری های قلبی و عروقی بهره ببرید بلکه از منافع آن بر روی مغز خود نیز بهره مند شوید.



ماهنامه علمی تخصصی پایا شهر

ISSN ۲۹۸۰-۷۷۸۶

نقش ورزش در بهبود عملکرد مغز:

۱- افزایش توجه و تمرکز

آیا تا به حال iAPF مغز خود را بررسی کرده اید. احتمالاً پاسخ شما به این سوال منفی است، مگر اینکه پزشک به ابتلای شما به مشکلاتی مانند تشنج یا آلزایمر مشکوک شده باشد.

iAPF بخشی از تست الکتروانسفالوگرام (EEG) یا نوار مغزی است که توانایی شما را در توجه و تمرکز کردن اندازه گیری می کند. به نظر می رسد که بعد از ورزش شدید قدرت توجه و تمرکز شما افزایش می یابد.

۲- افزایش حافظه

ورزش های هوازی مانند پیاده روی، دویدن آهسته و ... تاثیر مثبتی بر روی هیپوکامپ دارند. هیپوکامپ بخشی از مغز است که در فرآیند حافظه و یادگیری نقش دارد. فعالیت بدنی از کوچک شدن هیپوکامپ و در نتیجه کاهش حافظه در افراد سالمند پیشگیری می کند.

برخی از مطالعات نشان داده اند اگر فعالیت بدنی که انجام می دهید مورد علاقه شما باشد تاثیر مثبت بیشتری بر روی شما دارد. به همین دلیل سعی کنید فعالیت های مورد علاقه خود را شناسایی کرده و آن ها به طور منظم انجام دهید.

۳- کاهش افسردگی و اضطراب

ورزش هوازی می تواند علائم افسردگی و اضطراب را کاهش دهد. به همین علت در بسیاری از موارد پزشکان از ورزش کردن به عنوان یکی از روش های درمانی برای افراد مبتلا به این مشکلات استفاده می کنند.

ورزش می تواند سرعت از بین رفتن سلول های مغزی را کاهش دهد. ممکن است به چند ماه زمان نیاز باشد تا بتوانید به طور کامل از فواید ورزش کردن بهره ببرید. بنابراین سعی کنید به انجام فعالیت بدنی روزانه و منظم عادت کنید.

۴- افزایش انعطاف پذیری مغز

هنگامی که مطالب جدیدی می آموزید و یا مسائل جدیدی را تجربه می کنید به توانایی مغز برای تغییر کردن نوروپلاستیستی گفته می شود. معمولاً در انجام این کار مغز افراد جوان تر در مقایسه با مغز افراد سالمند بهتر عمل می کند.



ماهنامه علمی تخصصی پایا شهر

ISSN ۲۹۸۰-۷۷۸۶

شواهد نشان می دهد که حتی در افراد هم سن نیز ممکن است نوروپلاستیستی متفاوت باشد. محققان معتقدند که هم ورزش هوازی و هم تمرینات با وزنه می توانند انعطاف پذیری یا نوروپلاستیستی مغز را بهبود دهند.

۵- پیشگیری از دمانس (زوال عقل)

در افرادی که ورزش نمی کنند احتمال ابتلا به بیماری آلزایمر و سایر انواع دمانس بیشتر است. ورزش کردن می تواند از بروز عواملی که شانس ابتلا به دمانس را افزایش می دهند پیشگیری کند. این عوامل عبارتند از: چاقی، دیابت، فشارخون بالا و افسردگی.

از سوی دیگر، ورزش می تواند مستقیماً از بروز زوال عقل پیشگیری کند. افزایش حجم ماده سفید و خاکستری مغز و کاهش بافت آسیب دیده در مغز همگی نشانه برخورداری از یک مغز سالم هستند.

۶- بهبود جریان خون مغز

ورزش های هوازی جریان خون را در مغز بهبود می دهند. زیرا ورزش سبب تقویت قلب و عروقی خونی می شود. خون بعد از خروج از قلب از طریق عروق خونی بزرگ تر وارد عروق خونی کوچک تر در مغز می شود. شواهد نشان می دهد که تقویت عروق خونی و بهبود جریان خون در مغز مانع ساخت و تجمع پلاک هایی در مغز می شود که در بروز دمانس نقش دارند.

محققان معتقدند که بهبود جریان خون از طریق افزایش تغذیه سلول های مغزی از کاهش حافظه جلوگیری می کند. با این حال، تحقیقات برای درک بهتر تاثیر ورزش بر روی عملکرد مغز همچنان در حال انجام است.

۷- افزایش ارتباط بین سلول های مغز

تحقیقات نشان داده که ورزش می تواند توانایی شما را برای سازمان دهی و تفسیر اطلاعات افزایش می دهد. این تاثیر فقط با یک جلسه ورزش کردن می تواند شروع شود. با گذشت زمان، ورزش ساختار ماده سفید مغز را تغییر داده و به ارتباط سلول های مغزی با یکدیگر کمک می کند.



ماهنامه علمی تخصصی پایا شهر

ISSN ۲۹۸۰-۷۷۸۶

۸- بهبود خواب

ورزش کردن به بهبود خلق و خو و بهبود چرخه خواب - بیداری کمک می کند. مکانیسم دقیق ارتباط بین ورزش و خواب به خوبی مشخص نشده است. اما شواهد علمی نشان می دهد افرادی که ورزش می کنند از خواب عمیق تری برخوردار هستند. بهبود کیفیت خواب می تواند به بازتوانی مغز و بدن در هنگام استراحت کمک می کند.

به منظور بهبود عملکرد مغز توصیه می شود در اغلب روزهای هفته حداقل ۳۰ دقیقه ورزش هوازی با شدت متوسط انجام دهید. اما اگر بتوانید این میزان را ۲ برابر کنید فواید بیشتری نصیب مغز شما خواهد شد. برخی از تحقیقات نشان داده اند که بهتر است هر جلسه ورزش بین ۴۵ تا ۶۰ دقیقه طول بکشد.

یکی از راه های داشتن حافظه ی قوی، ورزش کردن است. بازی، ورزش، تجربیات عملی و انواع فعالیت های چالش برانگیز منبع اصلی یادگیری هستند. تمرینات ورزشی از طریق رشد سلول های عصبی و گسترده شدن ارتباطات بین سلولی که برای یادگیری و حافظه ضرورت دارد می تواند مغز را جوان و فعال نگه دارد. ارتباط بین آمادگی بدن و یادگیری، انضباط، سازگاری با محیط، ایجاد صفات اجتماعی و تعاون با دیگران غیر قابل تردید است. بر طبق نتایج تحقیقاتی که اخیرا در رابطه با ورزش بر حافظه انجام شده، تمرینات ورزشی موجب افزایش میزان جریان خون در مغز و تعداد سلول های مغز در ناحیه هیپو کامپ و ترشح مولکول های حفاظتی مانند BDNF می شود و در نتیجه مجموعه ی این فرایندها می تواند موجب بهبود حافظه و به تعویق انداختن بیماری آلزایمر شود.

تأثیر ورزش بر افزایش تمرکز و پیشگیری از آلزایمر و پیری مغز

ورزش کردن علاوه بر تقویت مهارت های یادگیری و تقویت حافظه تأثیر زیادی روی افزایش تمرکز دارد. طبق نتایج مطالعات بسیاری روی دانش آموزان مشخص شد که انجام تمرینات ورزشی سبک به مدت ۲۰ دقیقه باعث کاهش حواس پرتی و تقویت مهارت های یادگیری، خودکنترلی، چند عملکردی و در نتیجه بهبود وضعیت تحصیلی خواهد شد. تمریناتی که باعث تقویت تعادل بدن و هماهنگی بین ذهن و جسم می شوند تأثیر فوق العاده ای بر افزایش تمرکز دارند.

ورزش کردن باعث افزایش درک شناختی در مغز می شود. ۳۰ تا ۴۵ دقیقه پیاده روی سریع سه الی چهار بار در هفته تأثیر فوق العاده ای در پیشگیری از زوال عقل، آلزایمر و روان پریشی خواهد داشت. ورزش کردن باعث افزایش جریان خون به مغز، افزایش



ماهنامه علمی تخصصی پایا شهر

ISSN ۲۹۸۰-۷۷۸۶

هورمون رشد، گسترش عروق خونی در مغز و نورون های جدید می شود. آن دسته از تمرینات ورزشی که باعث بهبود تعادل، هماهنگی و چابکی فرد می شود تأثیر فوق العاده ای بر ساختار و عملکرد مغز دارد.

برای کسب این مزیت لازم نیست که حتما ورزش های سنگینی انجام شود. پیاده روی سریع به مدت ۴۵-۳۰ دقیقه به مدت سه بار در هفته می تواند آغاز زوال عقل را به تأخیر بیندازد. اگر پیاده روی ورزش مورد علاقه ی شما نیست، دو جلسه ورزش سنگین در هفته می تواند دارای اثرات عصبی قابل توجهی باشد.

ورزش های هوازی بخشی از مغز به نام " هیپوکامپوس " را که در قسمت حافظه و یادگیری قرار دارد، تحت تأثیر قرار میدهد. بنابراین با ورزش کردن حافظه را تقویت میکنیم. مطالعات بیانگر تأثیر فوری و مستقیم ورزش روی مغز هستند بطور مثال پژوهشگران به این نتیجه رسیدند که ورزش پیاده روی و دوچرخه سواری در طول یادگیری لغات یک زبان خارجی به جریان یادگیری کمک زیادی میکند. بنابراین برای تقویت حافظه و بالا بردن قدرت یادگیری ورزش کردن را فراموش نکنید.

ورزش فواید زیادی بر سلامتی دارد، مساله ای که شاید کمتر به آن پرداخته شده باشد، تاثیر ورزش بر کارایی مغز است. انجام ورزش به معنای داشتن شرایط فیزیکی مناسب، قلبی سالم و ماهیچه هایی قوی است. آنچه که اطلاعات کمتری درباره آن داریم، تاثیر ورزش در رساندن هوای تازه به پرده مغز است. علاوه بر احساس شادابی که ورزش ایجاد می کند، اتفاقات شیمیایی نیز در بدن صورت می گیرد. بالا بردن حافظه و هوش ، جلوگیری از افسردگی و استرس از تاثیرات ورزش است، ورزش استعداد های نهفته را بیدار می کند و برای روح بسیار مفید است. این تاثیرات شما را وادار می کنند تا ورزش کنید! ورزش

دویدن تاثیرات شگفت آوری بر حافظه دارد. ورزش باعث تولید نرون های مغزی جدید می شود. مطالعاتی که در موسسه پزشکی هوارد هیوج انجام شده ، نشان داده است که موش هایی که فعالیت فیزیکی مداوم داشتند ۲,۵ برابر بیشتر نرون تولید می کنند. فعالیت ورزشی باعث بهتر شدن شرایط رگ های خونی در هیپوکامپ (ناحیه مغزی) می شود.

این رگ های خونی نقش مهمی دارند، زیرا به نرون های جدید خونرسانی می کنند. این فعالیت باعث جلوگیری از تحلیل رفتن مغز و تغییرات سلول های خاکستری و قسمت سفید مغز می شود. بنابراین از دست دادن کمتر نرون ها از ایجاد بیماری های مزمن همچون آلزایمر جلوگیری می کند. انجام دادن ورزش باعث می شود، بهتر اکسیژن به بدن برسانیم. به هنگام فعالیت فیزیکی جریان خون در مغز شبیه می شود و مغز بیشتر اکسیژن دریافت می کند. ورزش درمانی برای پیری مغز است.



ماهنامه علمی تخصصی پایا شهر

ISSN ۲۹۸۰-۷۷۸۶

قرار نیست تمرین و رژیم غذایی سالم، آلزایمر را درمان کند، اما می تواند زوال عقل را که از سن ۴۵ سال به بعد اتفاق می افتد به تعویق بیندازد. به ویژه بین سال های ۲۵ تا ۴۵ سالگی افزایش برخی از مواد شیمیایی در مغز بر اثر ورزش، از انحطاط هیپوکامپ که بخش مهمی از مغز برای حافظه و یادگیری است، جلوگیری می کند.

منابع و مأخذ

- اسدی، حسن. طالب پور، مهدی. مرتضوی، مسعود. کاظم نژاد، انوشیروان (۱۳۸۰). بررسی و مقایسه رضایت شغلی مدیران، کارمندان و استادان دانشکده های تربیت بدنی و علوم ورزشی کشور، حرکت، شماره ۹، ص ص ۱۱۴-۱۰۱.
- اسدی، حسن؛ قنبرپور نصرتی، امیر و قربانی، محمدحسین (۱۳۸۸). رابطه بین یادگیری و عملکرد سازمانی در کارشناسان سازمان تربیت بدنی جمهوری اسلامی ایران. مدیریت ورزشی، شماره ۱، ص ص ۲۴۷-۲۳۷.
- افلاطونی، نازنین (۱۳۸۷) بازی های دبستانی و ورزش، کیهکشان
- حبیبیان، مهدی (۱۳۸۹). مقایسه میزان تعدیل حقوق ورزشی (فشار روحی) دانشجویان دختر ورزشکار و غیرورزشکار. پایان نامه کارشناسی ارشد تربیت بدنی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد تهران مرکزی.
- خالقی عباس آبادی، سمانه. (۱۳۹۸). بررسی تأثیر روش واقعیت درمانی بر افزایش شادکامی و سلامت روان. پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه شهید بهشتی، تهران.
- خاوری، لیلی و یوسفیان، جواد (۱۳۸۶). مقایسه رضایت شغلی اعضای هیئت علمی غیرفعال و فعال در ورزش دانشگاه یزد، فصلنامه المپیک، سال یازدهم، شماره ۱ (پیاپی ۳۷)، ص ص ۵۹-۴۹.
- خجسته، محمدرضا و شاکری کوشکی، غلامحسین و عباس نژاد، قاسم (۱۳۹۵). برنامه ریزی راهبردی مدیریت منابع انسانی در اداره کل ورزش خراسان شمالی با رویکرد ورزشی، اولین همایش ملی تحولات علوم ورزشی در حوزه سلامت، پیشگیری و قهرمانی، قزوین.
- دانا، الهه؛ سبزی، الهام؛ گوزل زاده، سارا. (۱۳۹۶). تاثیر نوع برنامه ریزی ورزشی بر عملکرد اجتماعی و انطباقی دختران دبیرستانی. مطالعات مدیریت ورزش. ۴۲. ۷۳-۹۰.