



دنیای ذهن

رابطه بهبود سلامت روان با ورزش

کاهش فعالیت‌های بدنی و ورزش در دهه‌های اخیر به دلیل افزایش حضور فناوری در زندگی و همین‌طور شیوع کرونا در دو سال اخیر، افزایش مشکلات روانی به‌ویژه اضطراب و افسردگی را پدید آورده‌است. بررسی‌های به عمل آمده نشان می‌دهد افزایش فعالیت بدنی موجب افزایش سلامت روان می‌شود.
کاترین سابیستون، استاد دانشکده تربیت‌بدنی دانشگاه تورنتو، تاثیر مثبت ورزش را بر سلامت روان به‌صورت مستند و بر اساس تحقیقاتی بیان می‌دارد.

سابیستون در تحقیقی در مجله روان‌شناسی ورزش بیان کرد نوجوانانی که در ورزش‌های گروهی شرکت می‌کردند، میزان افسردگی کمتری را در اوایل بزرگسالی گزارش کرده‌اند. وی در آزمایشی مداخله‌هایی را برای ارتقای فعالیت بدنی و سلامت روانی در افرادی به کار برد که در معرض بی‌تحریکی و مشکلات روانی هستند. در این آزمایش، یک برنامه شش‌هفته‌ای اجرا کرد که هدف آن کاهش استرس و اضطراب دانش‌آموزان از طریق حرکت بدنی است. نتایج نشان داد فعالیت بدنی دمای بدن را افزایش می‌دهد. وقتی گرم‌تر می‌شویم، این حس به ما داده می‌شود که راحتم و با بدن خود بهتر در ارتباطیم. هنگام ورزش، ممکن است عرق کنید یا ضربان قلب شما افزایش یابد. همین مسأله احساس وحشت را در فرد تقلیل می‌دهد. همچنین ورزش این فرصت را می‌دهد که از روال معمول زندگی جدا شوید. این روند به افراد کمک می‌کند احساس کنند هدف دارند و بهتر با مسائل کنار بیایند.

همچنین فعالیت‌بدنی که خارج از منزل انجام می‌شود، تاثیر مثبت بیشتری بر سلامت روانی فرد می‌گذارد؛ زیرا این امکان را می‌دهد با افراد دیگر در ارتباط باشید. حتی اگر با این افراد تعامل نداشته باشید، احساس ارتباط و نزدیکی با آنها خواهیدداشت. در حقیقت فعالیت‌بدنی علاوه بر بهبود ساختار بدن و ایجاد سلامت فیزیکی، موجب افزایش سلامت روانی شده و در ادامه موجب بهبود نگرش افراد به زندگی می‌گردد.

منبع: NeuroscienceNews

بویایی، سریع‌ترین سامانه هشداردهنده در انسان

نتایج تحقیقات جدید نشان می‌دهد بوهای منفی مرتبط با حس‌های ناخوشایند و ناراحتی زودتر از بوهای مثبت در مغز پردازش‌شده و باعث ایجاد واکنش‌های اجتنابی فیزیکی در فرد می‌شود.

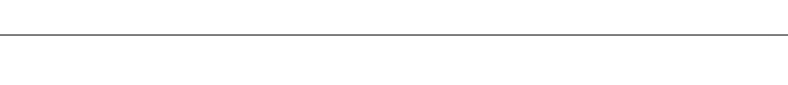
به گزارش فارس از ساینس دیلی، توانایی تشخیص و واکنش به بوی‌های نامطلوب و تهدیدات احتمالی، پیش‌شرط بقای ما و سایر پستانداران است. محققان موسسه کارولینسکا در سوئد با استفاده از یک روش جدید توانستند بر روی قسمتی از سیستم عصبی مرکزی که بوی خطر را تشخیص می‌دهد مطالعاتی انجام دهند. نتایج این مطالعه که در نشریه PNAS منتشرشده نشان می‌دهد بوهای منفی مرتبط با حس‌های ناخوشایند و ناراحتی زودتر از بوهای مثبت پردازش‌شده و باعث واکنش اجتنابی فیزیکی می‌شود.

بهزار ایروانی، محقق علوم اعصاب بالینی موسسه کارولینسکا می‌گوید: «پاسخ اجتنابی انسان به بوهای ناخوشایند مرتبط با خطر به‌عنوان یک فرآیند شناختی آگاهانه تلقی می‌شد. این اما مطالعه ما برای اولین بار نشان می‌دهد این عمل ناخودآگاه و بسیار سریع است.»
اندام بویایی حدود ۵ درصد مغز انسان را اشغال و ما را قادر می‌کند بین میلیون‌ها بوی مختلف تمایز قائل شویم. بخش بزرگی از این بوها مانند موادشیمیایی و غذاهای فاسدشده با تهدیدی برای سلامت و بقای ما همراه هستند. سیگنال‌های بو پس از استنشاق از طریق بینی در عرض ۵۰ تا ۱۵۰ میلی‌ثانیه به مغز می‌رسند. بقای همه موجودات زنده به توانایی آنها در دوری از خطرات و جست‌وجوی پاداش وابسته است. از این رو در انسان‌ها حس بویایی برای تشخیص و واکنش به محرک‌های بالقوه مضر بسیار مهم به نظر می‌رسد.



محققان در آزمایشگاه از الماس، یخ‌داغ تولید کردند

محققان در آزمایشگاه با تاباندن اشعه‌ایکس از میان الماس، یک فاز مرموز از آب ایجاد کرده‌اند که «یخ سوپریونیک» یا یخ‌داغ نام دارد. برای ایجاد یخ سوپریونیک به شرایط نادر و سختی نیاز است. یخ سوپریونیک یک حالت کریستالی خاص، نیمه‌جامد نیمه‌مایع است که رسانای برق نیز به حساب می‌آید. این فاز در شرایط و فشار خاص در مرکز سیاره‌هایی مانند نپتون و اورانوس در منظومه شمسی نیز ایجاد شده است. /مهر



۴ خلاقیت را نیمکره راست مغز و منطق را نیمکره چپ مغز کنترل می‌کند!

در حالی‌که هرکدام از دو نیمکره مغز ممکن است بیشتر درگیر وظایف خاصی باشند، اما هیچ‌کدام، نیمکره کاملاً غالب در یک فرد نیستند - حداقل تا آنجا که ما می‌دانیم - و هیچ مدرکی برای تایید این ایده که انواع خاصی از شخصیت‌ها بر اساس نیمکره‌های مغزی غالب شکل می‌گیرند وجود ندارد. به‌طورکلی، هیچ بخشی از مغز منحصراً به تلاش‌های هنری، استدلال ریاضی یا هر کارکرد روان‌شناختی دیگری اختصاص نیافته است. تقریباً هر اقدامی که انجام می‌دهیم و هر تجربه‌ای که کسب می‌کنیم توسط نورون‌هایی که در سراسر مغز توزیع شده‌اند محاسبه می‌شوند. یک قسمت از مغز - قشر مغزی - در واقع از دو نیمه یا نیمکره تشکیل شده است اما هر دو نیمکره به‌طور پیچیده‌ای با بسیاری از قسمت‌های زیرقشری ارتباط دارد که بقیه مغز را تشکیل می‌دهند. بنابراین، این‌طور نیست که برخی نورون‌ها در نیمکره چپ مغز، مهندس رایانه باشند و برخی در نیمکره راست، شاعرانه عمل کنند. به نظر می‌رسد چند عملکرد، بیشتر در یک نیمکره انجام می‌شود؛ مانند توانایی زبان‌آموزی در نیمکره چپ. اما این پدیده که در آن یک نیمکره (معمولاً در سمت چپ) نسبت به دیگری دخالت بیشتری در عملکردهای زبان نشان می‌دهد در بیشتر افراد به‌تدریج در کل مغز توسعه می‌یابد.

۵ مغز هورمون استرس و هورمون شادی تولید می‌کند!



باور رایج این است که مغز با فوران کورتیزول در شرایطی‌های شما شرایط «پراسترس» خود را فریاد می‌زند و نورون‌ها با پاشیدن سروتونین بر سر و روی یکدیگر، احساس شادی و نشاط ایجاد می‌کنند اما واقعیت این است که ترشح هیچ هورمونی فقط یک هدف روان‌شناختی خاص (آن‌طور که ما می‌شناسیم) ندارد و همه مواد شیمیایی که در ایجاد شرایط ذهنی شما نقش دارند، با یکدیگر هماهنگ عمل می‌کنند. به‌عنوان مثال، ترشح هورمون کورتیزول میزان گلوکز را در جریان خون افزایش می‌دهد تا در مواقعی که مغز نیاز به انرژی زیاد را پیش‌بینی می‌کند، انرژی لازم را فراهم کند و چه شما دچار استرس باشید و چه نباشید، سطح انرژی سلول‌هایتان به‌سرعت افزایش پیدا می‌کند. به عنوان مثال، مغز به غدد فوق کلیوی پیام می‌دهد قبل از ورزش یا برای بیدارشدن و برخاستن از رختخواب هنگام صبح، مقداری کورتیزول آزاد کند. بنابراین هرچند کورتیزول ممکن است هنگام استرس هم آزاد شود اما هورمون استرس نیست.

۶ ما با ظرفیت کامل سلول‌های مغزی متولد می‌شویم!



هرچند بیشتر نواحی مغز انسان نمی‌توانند سلول‌های جدید مغزی تولید کنند اما برخی قسمت‌های آن قابلیت رشد دارند. یکی از این قسمت‌ها هیپوکامپ است که در یادگیری، به خاطر سپردن، تنظیم میزان غذا خوردن و سایر عملکردهای زیستی نقش مهمی دارد. گروهی از دانشمندان سوئدی سال ۱۳۷۷ / ۱۹۹۸ میلادی نشان دادند هیپوکامپ تا دوران پیری به ایجاد نورون‌های جدید ادامه می‌دهد و تحقیق دیگری که سال ۱۳۹۳ / ۲۰۱۴ میلادی از سوی تیم دیگری از محققان سوئدی انجام شد، نشان داد در استریاتوم یا جسم مخطط مغز نیز سلول‌های مغزی جدیدی که در کنترل حرکت، انگیزه و تصمیم‌گیری نقش دارند، تولید می‌شوند.

۷ مغز بزرگ‌تر مساوی است با موجود هوشمندتر!



به عنوان مثال روشنی از نادرست بودن این باور غلط می‌توان اندازه مغز یک گاو را با اندازه مغز یک شامپانزه مقایسه کرد. مغز گاوها بزرگ‌تر از مغز شامپانزه‌هاست اما آیا گاوها از شامپانزه‌ها باهوش‌ترند؟ خیر. درواقع مغز بزرگ‌تر که به معنای نورون‌های بیشتر است به تنهایی یک موجود را باهوش‌تر نمی‌کند، مثلاً ما از

هنگامی‌که باهوش‌تریم اما مغز کوچک‌تری داریم. هوشمندی یک موجود به عوامل مختلفی از جمله نوع رابطه میان سلول‌ها و میزان کارایی آن سلول‌ها مرتبط است. برخی از طرفداران سرسخت این فرضیه معتقدند چیزی که باید با هم مقایسه شود، نسبت وزن مغز و بدن است که به آن نسبت جرمی مغز و بدن هم گفته می‌شود اما این استدلال نیز درست نیست. در حالی‌که تفاوت نسبت وزن مغز و بدن انسان با این نسبت در اسب بسیار زیاد است (به ترتیب حدود ۵۰ به ۱ و ۶۰۰) اما پستانداران کوچکی مانند موش ممکن است نسبت مغز و بدن شبیه انسان داشته باشند و در مورچه‌ها یا پرندگان کوچک این نسبت بیشتر از نسبت وزن مغز و بدن در انسان باشد.

۸ مغز، خاطرات را ذخیره می‌کند



مغز مانند رایانه یک فایل را ذخیره نمی‌کند تا در صورت نیاز آن را به‌طور کامل بازیابی کند. مغز شما خاطرات شما را برحسب نیاز با استفاده از انرژی الکتریکی و مواد شیمیایی در حال چرخش در بدن، بازسازی می‌کند. ما این فرآیند را «به یاد سپردن» می‌نامیم اما در واقع این فرآیند، بیشتر شبیه جمع‌آوری است. هر بار که

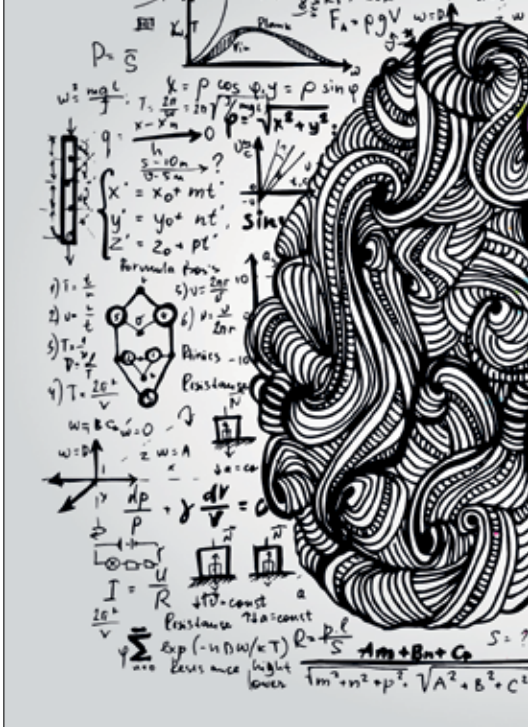
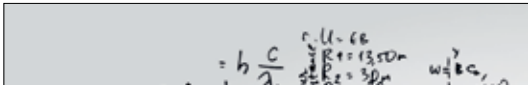
خاطره‌ای جمع‌آوری می‌شود، ممکن است با نورون‌های مختلف ساخته شود. این‌که خاطرات شما با چه نورون‌هایی جمع‌آوری شوند تحت تأثیر وضعیت شما در آن لحظه قرار دارد. بنابراین ممکن است هر بار جزئیات چیزهایی که به یاد می‌آورید متفاوت باشد.

به‌همین علت، خاطرات ما بسیار تغییرشکل‌پذیر هستند. این یکی از دلایلی است که باعث می‌شود شهادت شاهدان عینی در محاکمات قانونی غیرقابل اعتماد باشد.]



تلسکوپ فضایی هابل بار دیگر دچار مشکل شد

تجهیزات علمی تلسکوپ فضایی هابل از یک هفته پیش، دوشنبه سوم آبان پس از آن که دچار مشکل هنگام سازی در ارتباطات داخلی شد در حالت ایمن (safe mode) قرار گرفته است. فعلاً مشاهدات علمی این تلسکوپ به‌طور موقت به حالت تعلیق درآمده البته تجهیزات دیگر آن در سلامت هستند. /ایسنا



بررسی باورهای رایج نادرست نسبت به عملکرد مغز که همیشه شنیده‌ایم اما واقعیت ندارند

۸ افسانه عامه‌پسند درباره مغز

در قرن نوزدهم، فیزیکدانان معتقد بودند جهان از ماده‌ای خیالی به نام «اتر درخشان» پر شده است. پزشکان هم می‌گفتند

بیماری‌ها ناشی از بخارهای بدبو به نام «مایاسما» است. هردوی این افسانه‌های علمی بیش از صد سال دوام پیدا کردند تا این‌که سرانجام با یافت‌شدن شواهد علمی به‌طور کامل رد شدند. در حوزه عصب‌شناسی نیز افسانه‌های فراوانی در مورد مغز و عملکرد آن وجود داشته که هرچند شواهد و داده‌ها بسیاری از آنها را آرام‌آرام از بین برده‌اند، اما برخی از آنها تا به امروز به حیات خود وابسته‌اند در رسانه‌ها و برخی از کتاب‌ها و جراید ادامه داده‌اند. چیزی که باعث ادامه حیات این افسانه‌ها شده است نه شواهد علمی بلکه تکرار آنها و باور پذیریشان بوده است. در ادامه هشت باور نادرست درباره مغز و عملکرد آن که شواهد علمی تاییدشان نمی‌کند را بررسی کرده‌ایم.

منابع: Business Insider و Science Focus

۱ مغز به رویدادهای جهان بیرون واکنش نشان می‌دهد!



بود را تصور می‌کند. اطلاعاتی که از حواس ما به مغز می‌روند ممکن است این پیش‌بینی‌ها را تایید یا با آنها انطباق پیدا کند، روندی که از آن به‌عنوان «یادگیری» نام می‌برند. شما نمی‌توانید این روند پیش‌بینی‌کننده را احساس کنید، زیرا این کار به‌قدری سریع و بدون هیچ زحمتی انجام می‌شود که احساس می‌کنید به دنیای بیرون واکنش نشان می‌دهید.

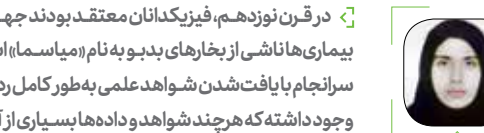
۲ فقط از ۱۰ درصد مغز خود استفاده می‌کنیم!

بالتیمر در این باره به ساینتیفیک امریکن می‌گوید: «در مطالعات مشخص شده است تقریباً از همه قسمت‌های مغزمان استفاده می‌کنیم و تقریباً بیشتر قسمت‌های مغز فعال هستند». علاوه بر تقریباً ۱۰۰ میلیارد سلول عصبی، مغز مملو از انواع دیگری از سلول‌هاست که به‌طور مداوم در حال استفاده هستند. آسیب به نواحی کوچکی از مغز بسته به محل آن می‌تواند برای ما فلج‌کننده باشد، بنابراین به‌هیچ‌و نه نمی‌توانیم فقط با استفاده از ۱۰ درصد مغزمان زندگی کنیم. اسکن‌های مغزی نشان داده است، صرف‌نظر از کاری که انجام می‌دهیم مغز ما همیشه فعال است.

برخی از مناطق، گاهی بیشتر از مناطق دیگر فعال هستند، اما جز در صورتی‌که آسیب مغزی دیده باشیم، هیچ قسمتی از مغز نیست که فعال نباشد. برای مثال فرض کنید پشت میز نشست‌اید و ساندویچ می‌خورید. در این حالت که روی بردن ساندویچ به سمت دهان، جویدن و بلعیدن آن تمرکز کرده‌اید، از پایتان به‌طور فعال استفاده نمی‌کنید اما این بدان معنا نیست که پای شما کار نمی‌کند – فعالیت‌هایی مانند جریان خون، حتی زمانی که پایتان را حرکت نمی‌دهید در آنها وجود دارد. بنابراین هیچ پتانسیل اضافی و پنهانی وجود ندارد که بتوانید از نظر فضای واقعی مغز از آن استفاده کنید.

۳ با عبور از ۲۰ سالگی، مغز در سرازیری قرار می‌گیرد!

افزایش سن – ممکن است باهوش‌تر نیز شویم، حداقل از جهاتی. برای مثال، توانایی ما برای کار کردن با ریاضیات پایه و استفاده از دامنه لغات گسترده‌تر، به احتمال زیاد تا ۵۰ سالگی تقویت می‌شود و مهارت ما در خواندن احساسات دیگران و به یاد آوردن رویدادهای اخیر تا ۳۰ سالگی کاهش نمی‌یابد.



یاسمین مشرف

دانش

معمولاً این‌طور تصور می‌شود که مغز مدام به وقایع جهان اطراف واکنش نشان می‌دهد. شما یک جوجه اردک زیبا را می‌بینید و لبخند می‌زنید. اظهار نظر یک دوست در مورد شما باعث می‌شود سرخ شوید و با تماس سوزن واکنس به بازویتان احساس درد می‌کنید اما واقعیت این است که نورون‌های مغز شما منتظر نمی‌مانند تا حوادث دنیای بیرون آنها را تحریک به نشان دادن واکنش کنند. اتفاقی که می‌افتد این است که مغز مدام حس می‌زند در لحظه بعد چه اتفاقی ممکن است بیفتد و حدس‌های خود را با داده‌های حسی دریافتی از دنیای خارج و درون بدن شما مقایسه می‌کند. این حدس‌ها پندهایی هستند که اعمال، واکنش‌ها و تجربیات شما را به بار می‌آورند. در حقیقت، مغز پیش از دریافت داده‌های حسی از چشم‌ها، گوش‌ها، بینی و ... شروع به تجسم اقدامات و تجربیات شما می‌کند. به عبارت دیگر، مغز نسبت به جهان عکس‌العملی نشان نمی‌دهد بلکه پیوسته مانند یک فالگیر در حال پیش‌بینی است و این‌که جهان شما چگونه خواهد بود، چگونه رفتار خواهید کرد و چه کسی خواهید

۴ فقط از ۱۰ درصد مغز خود استفاده می‌کنیم!



معمولاً درباره افراد مشهوری مانند آلبرت اینشتین و مارگارت مید می‌گویند فقط از حدود ۱۰ درصد از مغز خود استفاده می‌کرده‌اند. این افسانه احتمالاً یکی از شناخته‌شده‌ترین باورهای نادرست مربوط به مغز است که تا حدی در رسانه‌ها نیز منتشر شده است. اما اگر چنین چیزی واقعیت داشت، جراحان می‌توانستند بخش بزرگی از مغزمان را تقریباً بدون هیچ‌گونه عواقبی بردارند و ما هم به زندگی ادامه دهیم! برخی دانشمندان فکر می‌کنند ریشه این افسانه در این واقعیت نهفته است که ما پیوسته از صد درصد مغز خود به‌طور همزمان استفاده نمی‌کنیم. بری گوردون، متخصص مغز و اعصاب در دانشکده پزشکی جان‌هایکینز

۵ مطمئناً برخی از مهارت‌ها، مانند توانایی تفکر سریع و به‌خاطر آوردن اطلاعات (که به‌عنوان هوش سیال نیز شناخته می‌شود)، از الگویی آشنا پیروی می‌کنند؛ تا رسیدن به سن تقریباً

۱۸ سالگی اوج می‌گیرند و در بقیه عمر رو به کاهش می‌گذارند. اما نتایج تحقیقات اخیر نشان می‌دهد ما – علاوه بر عاقل‌ترشدن با