

# جعبه ابزار درمان تروما

۱۶۵ نکته، ابزار و جزوه تغییردهنده مغز  
برای تسهیل روند درمان

تألیف

جنیفر سوییتون

ترجمه

دانیال باقریه

دکتر مریم اسدالله تویسرکانی

عضو هیئت علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران شرق

ویراستار

دانیال باقریه

# فهرست

۷	..... درباره نویسنده
۹	..... قدردانی
۱۰	..... مقدمه مترجمین
۱۱	..... مقدمه
۱۵	..... فصل ۱: علوم اعصاب تروما
۳۰	..... فصل ۲: ادغام رویکردهای تغییر مغز
۴۲	..... فصل ۳: آونگین کردن و عیار گری
۷۳	..... فصل ۴: ابزارهای تنفس متمرکز
۱۰۱	..... فصل ۵: ابزارهای مبتنی بر بدن
۱۳۳	..... فصل ۶: فنون و ژست‌های مبتنی بر حرکت
۱۷۳	..... فصل ۷: مراقبه‌ها
۲۰۶	..... فصل ۸: ابزارهای شناختی
۲۵۸	..... منابع

بخش یک

**مبانی مغز برای  
بهبود تروما**

## علوم اعصاب تروما

پژوهش‌های علوم اعصاب به ما کمک می‌کنند تا داخل مغز را ببینیم تا بفهمیم چگونه ترومای روان‌شناختی با تغییرات متعدد مغز شامل تغییرات در فعال‌سازی مغز، حجم ساختارها، اتصال بین مناطق کلیدی مغز، امواج مغزی و مواد عصبی-شیمیایی ارتباط دارد. به‌علاوه، تغییرات مغزی می‌توانند با رویکردهای روانی - فیزیولوژیک استنباط شوند که پژوهشگران را در مورد شاخص‌های مختلف استرس و به‌طور غیرمستقیم و بعضی از فعالیت‌های مغز آگاه می‌کنند. در هنگام درمان تروما، می‌توان به پژوهش‌هایی اشاره کرد که تغییرات مغز را از زوایای متفاوت بررسی می‌کنند.

هنگامی که فردی تروما را تجربه می‌کند، واقعاً چه اتفاقی در مغز می‌افتد؟ این کتاب کار در درجه اول بر فعال‌سازی مغز که با ترومای روان‌شناختی مرتبط است و از طریق تصویربرداری عصبی و پژوهش‌های روانی - فیزیولوژیک به دست آمده متمرکز است. در جعبه‌ابزار درمان تروما بر پنج منطقه کلیدی در مغز که در هنگام تروما درگیر می‌شوند تأکید شده است و فنونی که تغییر مغز را نشان داده‌اند، ارائه شده‌اند.

### مغز شما در تروما

هم‌زمان که پنج منطقه اصلی درگیر شده در تروما را که در زیر به‌طور خلاصه توضیح داده شده است کاوش می‌کنید، به‌خاطر داشته باشید که هیچ‌یک از این مناطق به‌تنهایی کار نمی‌کنند. اتصالاتی بین همه این مناطق وجود دارد و درمان تروما کمک می‌کند اتصالات را افزایش دهید و مغزی یکپارچه‌تر بسازید.

۱. **مرکز ترس (بادامه):** اصلی‌ترین هدف بادامه این است که تشخیص دهد یک موقعیت خاص، زمینه، فرد و .. تهدیدکننده است یا نه. این ناحیه منطقه‌ای است که توسط متخصص تروما دکتر بسل ون در کولک و همکارانش «زنگ خطر» نامیده می‌شود (ون در کولک، مک فرلین و ویسیث، ۱۹۹۶). یکی از اهداف درمان تروما کاهش فعال‌سازی این ناحیه از مغز است. غیرفعال‌سازی این ناحیه می‌تواند واکنش‌پذیری به محرک‌های تروما و برانگیختگی و فعال‌سازی مجدد علائم PTSD (از قبیل گوش‌به‌زنگی، حالت آماده‌باش و ..) را کاهش دهد.

۲. **مرکز درون‌نگری (جزیره):** جزیره مرکز اصلی درون‌نگری و حس عمقی است. حس عمقی شامل احساس تعادل و آگاهی از موقعیت بدن در فضا است. برای مثال، توانایی راه‌رفتن و دانستن اینکه پاها و بدن شما کجا قرار می‌گیرند، حتی با چشمان بسته، به‌خاطر حس عمقی امکان‌پذیر است.

بدون این توانایی، فرد ممکن است سقوط کند. احساس درونی توانایی یک فرد در احساس کردن تجربیات درونی است و با حواس درونی مرتبط است. برای مثال، احساس گرسنگی، گرما یا پریشانی نمونه‌هایی از احساسات درونی هستند. در تروما، جزیره اغلب دچار کج تنظیمی شده است که همین تشخیص و کنترل عواطف و احساسات جسمی ناخوشایند را سخت‌تر می‌کند. هنگامی که جزیره قوی باشد، افراد بهتر قادرند درون بدن خود را احساس کنند، هیجاناتی را که تجربه می‌کنند بشناسند و تنظیم کنند.

۳. **مرکز حافظه (هیپوکامپ):** هیپوکامپ به‌عنوان مرکز حافظه مغز شناخته می‌شود. همچنین بعضی اوقات "نگهدارنده زمان" نیز نامیده می‌شود (ون در کولک، ۲۰۱۴)، زیرا مسئولیت چسباندن مهر زمان به خاطراتمان را بر عهده دارد. این ساختار به ما این امکان را می‌دهد که رویدادهای گذشته را چنانچه در گذشته در حال رخ دادن بودند، نه در زمان حال، تجربه کنیم. در افرادی که علائم پس از تروما را تجربه می‌کنند، اغلب این مورد وجود دارد که این منطقه از مغز فعالیت کمتری دارد و کوچک‌تر از افرادی است که تروما یا یک اختلال اضطرابی را تجربه نمی‌کنند. این مسئله به مشکلاتی در حافظه و تنظیم استرس منتهی می‌شود. افزایش فعال‌سازی این منطقه از مغز باعث می‌شود که افراد در لحظه حال احساس امنیت کنند و می‌تواند به کاهش ترس هنگامی که محرک‌های تروما پدیدار می‌شوند کمک کند.

۴. **مرکز تفکر (قشر پیش پیشانی):** قشر پیش پیشانی (PFC) تشکیل شده است از چند ساختار کوچک‌تر که با همدیگر به‌عنوان مرکز تفکر مغز در نظر گرفته می‌شوند. PFC عملکردهایی از قبیل تمرکز، تصمیم‌گیری، خودآگاهی و آگاهی از دیگران را در بر دارد. هرچند در مغزهای مبتلابه تروما رایج است که این قسمت از مغز فعالیت کمی داشته باشد، همین مسئله این امر را برای افراد سخت‌تر می‌کند که تمرکز، تصمیم‌گیری، خودآگاهی داشته باشند و با دیگران تماس برقرار کنند و از خودآگاه باشند. افزایش فعال‌سازی PFC منجر به تفکر واضح **مرکز خودتنظیمی (قشر کمربندی):** قشر کمربندی و به‌طور مشخص‌تر قشر کمربندی قدامی (ACC) یا قشر کمربندی قدامی پشتی (dACC) در نظارت بر تعارض، تشخیص خطا و خودتنظیمی شامل تنظیم هیجان و افکار دخیل است. این منطقه از مغز در افرادی که عواقب پس از تروما را تجربه می‌کنند اغلب فعالیت کمی دارد که می‌تواند منجر به مشکلاتی در تنظیم هیجان، تنظیم افکار و تصمیم‌گیری شود. افزایش فعالیت در این ناحیه می‌تواند به‌شدت کمک‌کننده باشد، زیرا که توانایی افراد را در تنظیم هیجان‌ات بی‌فایده یا دردناک و مدیریت افکار ناراحت‌کننده بهبود می‌بخشد.

به‌علاوه، اتصال بین این مناطق کلیدی مغز می‌تواند بر علائم و عملکرد افراد به‌طور مثبتی تأثیر بگذارد. در زیر بعضی از اطلاعات ابتدایی با توجه به اتصال عصبی ارائه شده است:

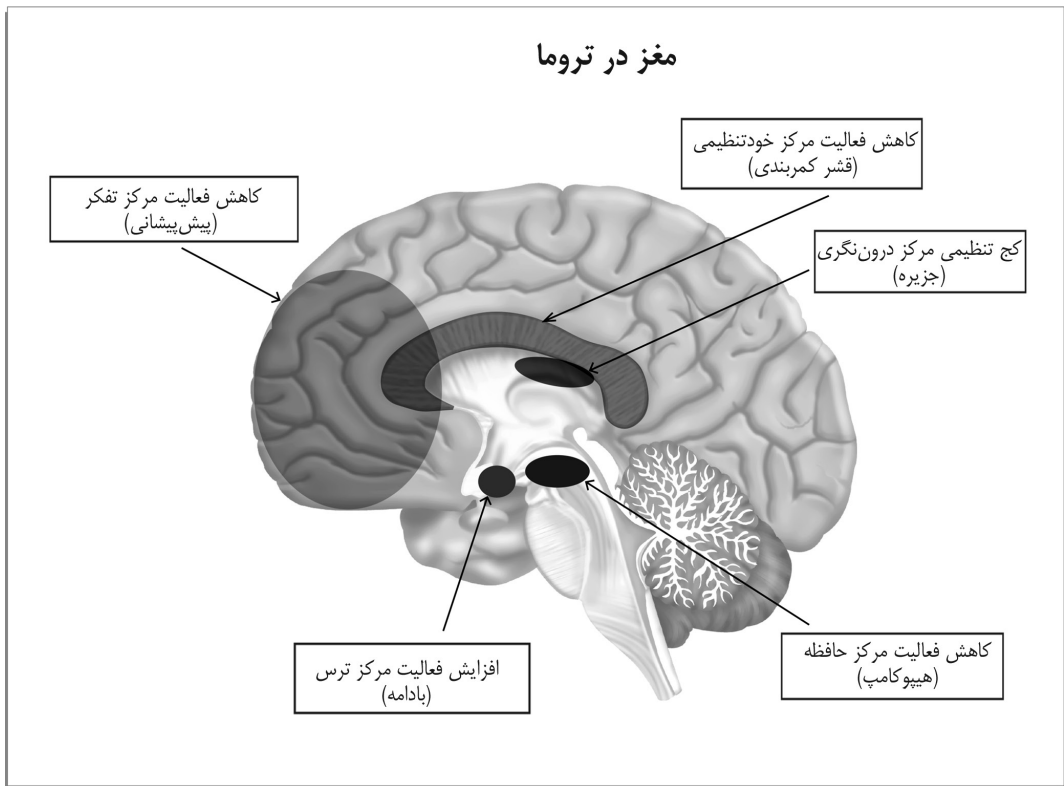
۵. **اتصال قشری - زیر قشری:** اتصال بین مناطق خودتنظیمی / تفکر مغز (قشر پیش پیشانی و قشر کمربندی) و مرکز ترس مغز (بادامه) می‌تواند منجر به کاهش فعالیت بادامه شود، در نتیجه کاهش پاسخ ترس و هیجان‌ات منفی را به همراه داشته باشد. این امر می‌تواند به معنای خاموش یا ساکت کردن زنگ خطر مغز باشد.

۶. **اتصال جزیره‌ای:** هنگامی که اتصالات بین بادامه و جزیره قوی شود، منجر به پاسخ‌های ترس

اغراق آمیز می‌شود. این بدین خاطر است که جزیره حواس ناخوشایند جسمی را شناسایی می‌کند و سپس آنها را به بادامه (مرکز ترس) منتقل می‌کند که سپس بادامه ممکن است این احساسات را فاجعه آمیز تلقی کند.

## مغز در تروما

پنج منطقه کلیدی مغز شامل بادامه (مرکز ترس)، جزیره (مرکز درون‌نگری)، هیپوکامپ (مرکز حافظه)، قشر پیش پیشانی (مرکز تفکر) و قشر کمربندی (مرکز خودتنظیمی) است. هر کدام از این مناطق و ارتباط‌های کلیدی بین آنها در زیر نشان داده شده است.



## آشنایی با بادامه

این ناحیه زیر قشری مغز، جایی که بادامه قرار دارد، اولین ساختاری است که اطلاعات حسی را پردازش می‌کند. هدف اصلی بادامه این است که به سرعت تشخیص دهد که آیا یک موقعیت، زمینه، فرد معین و .. خطر یا تهدیدی به حساب می‌آید یا خیر. بادامه همیشه روشن است، همیشه ورودی‌های همه حواس شما را دریافت می‌کند، حتی عضلات جهت‌دهنده گردن‌تان هنگامی که سر خود را برای بررسی خطر یا ایمنی محیط می‌چرخانید. هر چیزی را که بادامه ارزیابی می‌کند از منظر خطر یا تهدید احتمالی دیده می‌شود. برای مثال هنگامی که گربه شما در اتاق پذیرایی شما قدم می‌زند، بادامه اطلاعاتی حسی درباره گربه‌تان (از طریق دیدن و شاید صدا و لمس) دریافت می‌کند و به سرعت ارزیابی می‌کند که آیا خطرناک است یا خیر. بادامه می‌پرسد: «آیا این یک شیر است؟ یک ببر است؟ یک گربه است؟ آیا این یک گربه بی‌خطر است؟» هدف اصلی آن این است که تعیین کند که آیا یک موقعیت، شخص، حیوان و .. تهدیدکننده است؟ هیچ تعجیبی ندارد که این ناحیه توسط متخصصین تروما بسل ون در کولک، مک فرلنس و ویسیث (۱۹۹۶) زنگ خطر نامیده شده است، زیرا کار اصلی بادامه ردیابی خطر است. هنگامی که مرکز ترس موقعیتی را تهدیدکننده تعبیر می‌کند، خیلی شبیه یک زنگ خطر هنگامی که دود را احساس می‌کند، فعال می‌شود.

هرچه تهدیدی که دریافت می‌شود قوی‌تر باشد، بادامه فعال‌تر می‌شود. هنگامی که این فعال‌سازی اتفاق می‌افتد، بادامه مناطق تفکر بالاتر مغز را که برای تفکر منطقی و تنظیم هیجانات لازم است سرکوب می‌کند و مسیر استرس را از طریق همکاری با هیپوتالاموس فعال می‌کند. به‌نوبه خود، فعال‌سازی مسیر استرس (محور هیپوتالاموس - هیپوفیز - فوق‌کلیه) پاسخ استرس را در بدن فعال می‌کند (سیستم عصبی سمپاتیک) که منابع فرد را بسیج می‌کند و به آنها کمک می‌کند که تهدید را از طریق فرار، مبارزه یا خشک زدن، مدیریت کنند.

بادامه اغلب در افرادی که از علائم پس از تروما رنج می‌برند بیش‌فعال است، همانطور در افرادی که از اختلالات اضطرابی (و نیز از برخی دیگر از اختلالات) رنج می‌برند، دچار فعالیت بیش‌ازحد می‌شود. یکی از اهداف درمان تروما کاهش فعال‌سازی این ناحیه از مغز است. غیرفعال‌سازی این ناحیه می‌تواند پاسخ استرس واکنش به محرک‌های تروما و برانگیختگی و واکنش‌پذیری علائم PTSD (از قبیل گوش‌به‌زنگی، حالت آماده باش و ..) را کاهش دهد.

### یافته‌های کلیدی پژوهشی

- افزایش فعال‌سازی بادامه در PTSD (شین، راج و پیتمن، ۲۰۰۶)
- واکنش‌پذیری مضاعف بادامه در PTSD (لدوکس، ۲۰۰۰)
- پاسخ‌های اغراق‌آمیز به محرک‌های هیجانی نامرتب با تروما در PTSD (راج و همکاران، ۲۰۰۰؛ شین و همکاران، ۲۰۰۵)
- فعال‌سازی شدیدتر بادامه، علائم شدیدتر PTSD (پروتویسکو و همکاران، ۲۰۰۵)

## جزوه

## بادامه: مرکز ترس

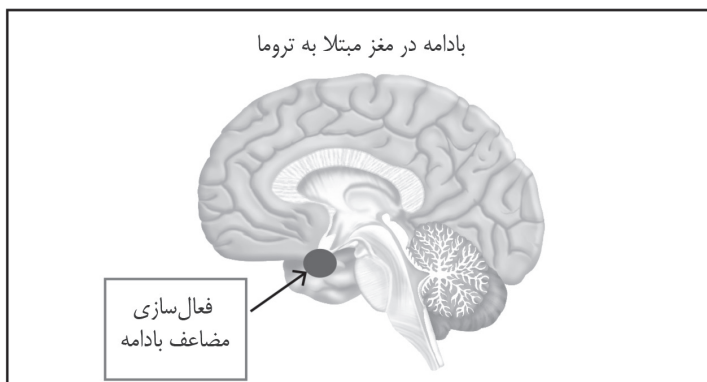
## درباره مرکز ترس

این ناحیه زیر قشری در مکانی خیلی عمیق در مغز قرار گرفته است. ناحیه زیر قشری خارج از کنترل هوشیارانه و آگاهی هوشیار است اما می‌تواند خیلی قدرتمند باشد. هدف اصلی بادامه این است که به سرعت تعیین کند که آیا یک موقعیت، زمینه، فرد و .. خطر و تهدیدی به حساب می‌آید. این ناحیه توسط متخصصین تروما زنگ خطر نامیده می‌شود به این خاطر که کار اصلی بادامه «استشمام» یا تشخیص خطر است. هنگامی که مرکز ترس یک موقعیت را تهدیدکننده تعبیر می‌کند، این ناحیه فعال می‌شود.

هر قدر تهدیدی که دریافت می‌شود قوی‌تر باشد، بادامه فعال‌تر می‌شود. هنگامی که فعال‌سازی اتفاق می‌افتد، بادامه عملکرد مراکز تفکر بالاتر مغز را که برای تفکر منطقی و تنظیم هیجانات لازم است تعطیل می‌کند و مسیر استرس (محور هیپوتالاموس - هیپوفیز - آدرنال) و پاسخ استرس در جسم (سیستم عصبی سمپاتیک) را فعال می‌کند. در موقعیت‌های خطرناک، این اتفاق مفید است؛ بادامه به جسم و مغز کمک می‌کند تا آماده شوند تا اقدامی برای ایمن بودنشان انجام دهند! نتیجه این است که ما می‌توانیم فرار کنیم، بجنگیم یا منجمد شویم.

## مرکز ترس در مغز مبتلا به تروما

بادامه اغلب در افرادی که از علائم پس از تروما رنج می‌برند و همانطور در افرادی که از اختلالات اضطرابی (و برخی دیگر از اختلالات نیز) رنج می‌برند، فعالیت زیادی دارد. هنگامی که این اتفاق می‌افتد، فکر کردن به‌طور واضح، تمرکز، حفظ خودآگاهی و استفاده از استراتژی‌های مقابله‌ای مشکل می‌شود. این مسئله ممکن است در برخی از افراد حتی منجر به پاسخ به موقعیت‌های غیر تهدیدآمیز، افراد یا محرک‌ها به‌طوری که انگار آنها خطرناک هستند، شود. برای مثال اگر کسی در کودکی‌اش توسط یک سگ مورد حمله قرار بگیرد و علائم پس از تروما را پس‌از این رویداد پرورش دهد، بعداز آن ممکن است از تمام سگ‌ها بترسد، حتی مهربان‌ترین آنها. این بدین خاطر است که بادامه همه سگ‌ها را خطرناک تلقی می‌کند. یکی از اهداف درمان تروما کاهش فعال‌سازی این ناحیه در مغز است. غیرفعال‌سازی این ناحیه می‌تواند پاسخ استرس، واکنش به محرک‌های تروما و علائم برانگیختگی و واکنش‌پذیری PTSD (از قبیل گوش‌به‌زنگی، حالت آماده‌باش بودن و ..) را کاهش دهد.





## آشنایی با هیپوکامپ

حالا اجازه دهید آزمایشی انجام دهیم. لحظه‌ای به یادآوری یک خاطره محبوب بپردازید و همانطور که این کار را می‌کنید، ببینید می‌توانید به خاطر بیاورید که چه زمانی این اتفاق افتاده است. توانایی شما در به‌خاطر آوردن اینکه در چه مکان و چه زمانی این اتفاق رخ داده است به خاطر هیپوکامپ است که به‌عنوان مرکز حافظه مغز شناخته می‌شود. این ناحیه همچنین بعضی اوقات نگهدارنده زمان نامیده می‌شود (ون در کولک، ۲۰۱۴)، به این خاطر که این قسمت مسئول زدن مهر زمان بر روی خاطراتمان است. این قسمت از مغز به ما این امکان را می‌دهد که رویدادهای گذشته را چنان‌که در گذشته در حال رخ دادن بودند نه در زمان حال، تجربه کنیم.

در حالی که چندین ناحیه مغز در حافظه مشارکت دارند، هیپوکامپ به‌طور گسترده‌ای به‌عنوان ساختار اصلی که در خاطرات صریح، اظهاری و خودزندگی‌نامه‌ای دخیل است، در نظر گرفته می‌شود. به‌عبارت‌دیگر، این منطقه‌ای از مغز قسمتی است که خاطراتی را که افراد می‌توانند به‌طور هوشیارانه به آن دسترسی داشته باشند، ذخیره می‌کند. مثال‌هایی از خاطره‌های هیپوکامپ ممکن است شامل مناسبت‌های مهم تولد، تعطیلات یا رویدادهای ناراحت‌کننده باشند.

دلیل اینکه این ناحیه از مغز در تروما بسیار مهم است این است که در طول زمانهای استرس شدید یا تروما، فعالیت این ناحیه کم می‌شود و در طول زمان، حتی ممکن است کوچک شود که باعث مشکلات مربوط به حافظه می‌شود. این یکی از دلایلی است که چرا شهادت عینی اینقدر بحث‌برانگیز است؛ خاطراتی که در زمان تحت استرس بودنمان ذخیره می‌شوند می‌توانند تحریف شوند یا نه حتی اصلاً ذخیره نشوند و این تا اندازه‌ای به خاطر فعال‌سازی کم هیپوکامپ است. در افرادی که علائم پس از تروما را تجربه می‌کنند، اغلب این مورد مشاهده می‌شود که این ناحیه از مغز فعالیت کمی دارد و کوچک‌تر از افرادی است که تروما یا یک اختلال اضطرابی را تجربه نکرده‌اند. اصلی‌ترین مسئله در تروما باتوجه به هیپوکامپ این است که این قسمت کوچک و فعالیت کمی دارد که این امر منجر به مشکلات حافظه می‌شود.

در زمینه PTSD، هیپوکامپ اغلب اطلاعات نادرستی را به بادامه ارائه می‌کند. هنگامی که بادامه اطلاعات حساسی را پردازش می‌کند، سؤالی می‌پرسد، «آیا این خطرناک است؟» تا تعیین کند که آیا این خطرناک است، این ناحیه همیشه با پرسیدن این سؤال با هیپوکامپ مشورت می‌کند، «آیا این موقعیت، زمینه، فرد، محرک تا به حال پیش از این خطرناک بوده است؟» اگر هیپوکامپ به‌درستی کار نکند، ممکن است پاسخ نادرستی به بادامه بدهد، دادن اطلاعات در مورد اینکه یک موقعیت یا محرک خطرناک است.

برای مثال، صدای آگروز ماشین ممکن است به‌عنوان صدای شلیک تفنگ سوءتعبیر شود. در این موارد، اغلب اینگونه است که هیپوکامپ باتوجه به بی‌خطر بودن محرک‌های مختلف، اطلاعات نادرستی را به بادامه ارائه می‌کند. در دست‌دیگر، افزایش فعال‌سازی مرکز حافظه می‌تواند به یاد افراد بیاورد که آنها در لحظه حاضر ایمن هستند و می‌تواند به افراد کمک کند هنگامی که محرک‌های تروما ظاهر می‌شوند پاسخ‌های ترس را خاموش کنند.

### یافته‌های کلیدی پژوهشی

- کاهش فعال‌سازی هیپوکامپ (برمنار و همکاران، ۱۹۹۹؛ لیبرزون و اسرپادا، ۲۰۰۷)
- کاهش حجم هیپوکامپ، یکپارچگی عصبی و یکپارچگی عملکردی در PTSD (شین، رانچ و پیتمن، ۲۰۰۶)
- از دست‌رفتن سلول‌های هیپوکامپ در PTSD (برمنر و همکاران، ۲۰۰۳)

## جزوه

## هیپوکامپ: مرکز حافظه

## درباره مرکز حافظه

هیپوکامپ به عنوان مرکز حافظه مغز شناخته می‌شود. همچنین بعضی اوقات این قسمت توسط متخصصین تروما نگهدارنده زمان نامیده می‌شود. هیپوکامپ ساختار اصلی مغز است که خاطراتی را که می‌توانید هوشیارانه به آنها دسترسی داشته باشید، ذخیره می‌کند. در حال حاضر، اگر یک لحظه برای دسترسی به یک خاطره خوشایند وقت بگذارید، در حقیقت شما می‌توانید به یاد بیاورید که چه زمانی و کجا این اتفاق رخ داده است که این به خاطر هیپوکامپ است.

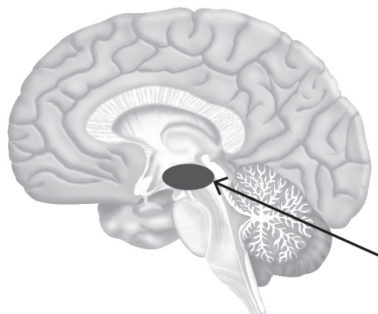
باین حال در طول زمانهای استرس شدید یا تروما، فعالیت مرکز حافظه مغز کم می‌شود و حتی می‌تواند کوچک شود که این امر موجب مشکلات حافظه می‌شود. این یکی از دلایل بحث‌برانگیز بودن شهادت عینی است؛ خاطراتی که در حال تحمل استرس ذخیره می‌شوند می‌توانند تحریف شوند یا حتی اصلاً ذخیره نشوند و این تاندازه‌ای به خاطر کم‌فعال شدن هیپوکامپ است.

## مرکز حافظه در مغز مبتلا به تروما

مسئله اصلی در تروما باتوجه به هیپوکامپ این است که این قسمت کوچک است و فعالیت کمی دارد که این امر منجر به مشکلات حافظه و مشکلات دیگر می‌شود.

برای مثال، هنگامی که فعالیت هیپوکامپ کم می‌شود، ممکن است اطلاعات نادرستی را به بادامه ارائه کند. برای تعیین اینکه آیا یک موقعیت خطرناک است بادامه این سؤال را از هیپوکامپ می‌پرسد که «آیا این موقعیت پیش‌ازاین خطرناک بوده است؟» اگر هیپوکامپ به درستی عمل نکند، ممکن است به بادامه اشتباه پاسخ دهد، اطلاع بدهد که یک موقعیت یا محرک خطرناک است. این امر منجر به این می‌شود که فرد احساس ترس کند یا حتی هنگامی که هیچ خطری وجود ندارد، تحریک شود. این افراد همچنین ممکن است خاطرات گذشته را چنانکه انگار در زمان حال رخ می‌دهند تجربه کنند، زیرا یک هیپوکامپ کم‌فعال شده ممکن است فراموش کند که «مهر زمان» را روی خاطره بزند! در دست دیگر افزایش فعال‌سازی این مرکز حافظه، می‌تواند به افراد یادآوری کند که آنها در لحظه حاضر ایمن هستند و می‌تواند به افراد کمک کند هنگامی که محرک‌های تروما ظاهر می‌شوند، پاسخ‌های ترس را خاموش کنند.

هیپوکامپ در مغز مبتلا به تروما



کاهش فعالیت مرکز حافظه