

## کارکرد مغز و ویژگی‌های روانی در دوره‌های مختلف حیات

گردآورنده: داکتر هامش درویش

حدود ۱۰۰ بیلیون حجره مغزی وجود دارند که به صورت یک شبکه بسیار پیچیده با یکدیگر در ارتباط اند. مغز انسان به عنوان مرکز سیستم عصبی یکی از پیچیده‌ترین بخش‌های بدن انسان است که تا کنون بیشترین اسرار بیولوژیک بدن انسان را در خود نهفته داشته و دانشمندان برای درک بسیاری از این اسرار همچنان در حال مطالعه و توسعه ابزارهای جدید مطالعاتی هستند. انسان‌ها از سال‌ها قبل علاقه‌مند بودند اطلاعاتی در مورد مغز و شیوه کار آن بدست بیاورند. تا دو هزار سال پیش انسان چیزی راجع به مغز نمی‌دانست. انسان‌های قبل از یونان باستان فکر و اندیشه را مُجْزاً تلقی می‌کردند. یونانی‌ها نیز بیشتر از این نمی‌دانستند و حتا ارسطو پدر علوم باستان، فکر می‌کرد که مرکز احساسات و حافظه در قلب است. در زمان رنسانس فهمیدند که مرکز فکر و هوش در سر است، ولی تا قرن بیستم، مغز به صورت یک راز باقی ماند تا این‌که برای فهم دقیق مغز انسان، گام‌های برداشته شد و بیش‌تر این پیشرفت‌ها در نیمه قرن بیستم انجام شده است. مغز پیچیده‌ترین عضو بدن انسان است. این عضو پیچیده با وجود آن که تنها ۲ فیصد از وزن بدن را شامل می‌شود بین ۲۰ تا ۳۰ فیصد از انرژی کل بدن را مصرف می‌کند. در مغز انسان حدود ۱۰۰ بیلیون حجره مغزی وجود دارند که به صورت یک شبکه بسیار پیچیده با یکدیگر در ارتباط اند. یکی از مهم‌ترین کارهای مغز انسان، تفکر و تعقل است و اساساً مهم‌ترین تفاوت بین انسان‌ها و حیوانات نیز همین ویژگی است. تحقیقات دانشمندان نشان می‌دهد که ارتباط خاصی میان سویه توانایی مغز انسان و حجم یا وزن آن وجود ندارد. چنانچه مطالعات روی مغز آلبرت انشتین انجام شده، نشان می‌دهد که ابعاد و وزن مغز او کمتر از حد متوسط بوده است. در زمان حیات داخل رحمی، تنها چهار هفته بعد از إلقاح، نخستین حجرات مغزی یعنی نیورون‌ها، به طور حیرت‌آوری (حدود ۲۵۰ هزار نیورون در هر دقیقه) شروع به رشد و تکثیر می‌کنند؛ میلیون‌ها سلول مغزی شروع به برقراری ارتباط با یکدیگر کرده و به این ترتیب میلیاردها ارتباط میان‌حجروی مغزی ایجاد می‌شوند و هر حجره مغزی دقیقاً در جای مناسب خود قرار می‌گیرد. مغز کودک در داخل رحم بسیار سریع رشد میکند و طی دو ماه از چند حجره محدود، به پیچیده‌ترین ساختار بدن تبدیل می‌شود. طفل داخل رحم در شش‌ماهگی توانایی‌های مهمی کسب می‌کند که همه تحت کنترل مغز می‌باشند. بنابر پژوهش‌های انجام شده، واضح شده است که فشارهای روانی مادران در زمان بارداری می‌تواند تشوشاتی

را در ساختمان و عملکرد مغز این نوزادان در آینده بوجود بیاورد که زمینه‌ساز اختلالات روانی، از جمله اسکیزوفرنیا یا جنون مزمن باشد. در هنگام تولد، مغز نوزاد هنوز به طور کامل شکل نگرفته است و تنها به اندازه یک سوم اندازه واقعی است. معمولاً مدت زیادی طول میکشد تا مغز کامل شده و به شکل تکامل‌یافته خود برسد. در سال اول تولد، تراکم اتصالات حجرات عصبی که در مغز ایجاد میشود به سرعت افزایش یافته و همان فرآیندی که قبل از تولد آغاز شده ادامه مییابد. در حدود ده ماهگی میزان افزایش اتصالات حجرات عصبی یا سیناپس‌ها متوقف شده و از یک‌سالگی تا پایان عمر تقریباً ثابت می‌ماند، اما طبق یافته‌های جدید، مغز تا آخر حیات به رشد خود ادامه می‌دهد. در گذشته‌ها باور به این بود که رشد مغز در ۱۸ سالگی توقف می‌کند. مغز یک طفل در یادگیری زبان به طور شگفت‌انگیزی عمل می‌کند هر چند در سنین بزرگسالی مرکز تکلم و یادگیری زبان در نیمه چپ مغز تمرکز می‌کند، اما مغز کودکان کمتر تخصصی بوده و در واقع هنوز قسمت‌های مختلف آن به فاکتورهای متفاوت مربوط نمی‌شود و مثلاً در یک کودک یک ساله، تمام قسمت‌های مغز به صورت کل برای یادگیری زبان و گفتار فرمان می‌دهد. اما کم کم و با بالا رفتن سن یادگیری زبان به سمت چپ نیمکره مغز محدود می‌شود. حال اگر به هر دلیلی مغز انسان در دوران کودکی تحت تاثیر یک بیماری خاص قرار بگیرد، تاثیرات مخربی بر رشد مغز و نحوه عملکرد آن می‌گذارد. مغز کودکان از دعوای خانوادگی آسیب می‌بیند بر اساس تحقیقات تازه، همان‌گونه که جنگ روی سربازان اثرگذار است، خشونت و پرخاشگری‌های خانوادگی مغز اطفال را تحت تاثیر قرار می‌دهد. تنش و استرس مداوم در زندگی اطفال سیستم‌های پاسخ‌گر به فشارهای روحی یا استرس را مختل می‌کند و بخصوص دو بخش حساس مغز یعنی «آمیگدالا» و «اینسولا» را تغییر می‌دهد. بدن و مغز انسان به گونه‌ای عمل می‌کنند که به خاطر سلامتی فرد همیشه برای شناسایی و واکنش به خطرات موجود آماده‌اند و این توانایی بسیار مهمی به شمار می‌رود، چون ما را در شرایط سخت و نامطلوب حفظ می‌کند. با این حال در نتیجه فشارهای روحی مداوم و همیشگی تغییراتی در مغز رخ می‌دهد که سیستم‌های هشداردهنده بیش از حد حساس می‌شوند. وقتی کودک یا نوجوانی در موقعیت‌های زیر فشارهای روحی مانند خشونت‌ها و پرخاشگری‌ها و جنگ وجدال‌های خانوادگی دوام‌دار قرار می‌گیرد، عکس‌العمل‌های مغز از حالت عادی خارج می‌شوند. اطفالی که مداوم در خانواده یا بیرون از محیط خانواده، خشونت و پرخاشگری می‌بینند، تغییرات در واکنش‌پذیری قسمت‌های مختلف مغز آن‌ها مشابه عکس‌العمل‌هایی است که در مغز سربازان برگشته از جنگ به وجود

می‌آید. حتی اگر این فرزندان نشانه‌های بیرونی مانند افسردگی یا نگرانی را نداشته باشند، فعالیت مغزشان به گونه‌ای است که هر لحظه امکان واکنش بیش از حد به خطرات احتمالی از سوی آن‌ها وجود دارد. هر چه اطفال در زندگی شان خشونت بیشتری تجربه کنند، عکس‌العمل‌های شدید عصبی در مواجهه به موقعیت‌های استرس‌زا داشته و بیش‌تر مستعد به مبتلا شدن به بیماری‌های روانی می‌باشند.

مغز یک نوجوان و جوان در این سن قشر پیشانی مغز (فرانتل) که مرکز استدلال و کنترل میل و خواسته است، همچنان در حال پیشرفت و تکامل است. به همین دلیل سن نوجوانی، سن جوشش احساسات و عواطف و استدلال‌های گوناگون است و این‌ها همه با مغز و نحوه عمل‌کرد آن و تاثیر هورمون‌های مختلف در سن بلوغ مربوط می‌شود. متخصصین طب روانی دریافته‌اند که ساختار حجرات مغزی انسان و فعالیت آن‌ها در سنین پانزده تا هفده سالگی از بنیاد تغییر می‌کند و در نتیجه تغییرات در میکانیزم فعالیت‌های فیزیولوژیک در مغز نوجوانان را سبب می‌شود. به عبارت دیگر، انسان‌ها در نوجوانی در یک مرحله بازسازی مغزی قرار می‌گیرند و بدین سبب اغلب از خود پیشامدهای ضد و نقیض و کج‌خلقی‌ها را تبارز می‌دهند که می‌توان آنرا قسماً به تغییر ساختمان مغز آن‌ها ارتباط داد. دوره جوانی که حدوداً از شانزده سالگی شروع می‌شود، طبق نظر بعضی دانشمندان، پنج سال است، یعنی تا بیست و یک سالگی ادامه دارد. در دوره جوانی بر اثر ترشح هورمون‌های بلوغ، دگرگونی‌هایی در شخص بروز می‌کنند و رشد جسم او بیش‌تر می‌شود. با این تغییر و تحول جسمی، سایر امور روحی هم تغییر می‌کنند؛ احساسات و تمایلات جدیدی در نهاد جوان به وجود می‌آید. رشد احساسات و عواطف بخش اصلی ویژگی دوران نوجوانی و جوانی را تشکیل می‌دهد. شناخت ویژگی‌های این تحولات عاطفی کلید اصلی حل مشکلات عاطفی این دوره است. با توجه به این که در این دوران بیداری هیجانات زندگی عاطفی نوجوان را دربر می‌گیرد، جوان با نیاز شدید به دوست داشتن و دوست داشته شدن مواجه است. گاه این نیاز به صورت برقراری پیوندهای دوستی و گاه در خیال‌پردازی‌ها و رویاهای نوجوان و جوان نمود پیدا می‌کند. بر این اساس و با توجه به نیاز مبرم نوجوان و جوان به تأمل و تفکر و درونی شدن احساسات شان، لازم است فرصت کافی برای این‌که پاره‌ای از ساعات با خود خلوت کنند و به اندیشه فرو روند، در اختیار شان قرار گیرد و والدین آگاهانه و ناآگاهانه خلوت مورد نیاز شان را بر هم نزنند و با این عمل علاوه بر ارضاء نیاز طبیعی شان، اعتماد آن‌ها را نسبت به خود سلب ننمایند. با این حال، با توجه به سرکش بودن عواطف نوجوان و جوان و نیاز به کنترل و نظارت بزرگترها، این نظارت نباید

به صورت سخت‌گیرانه و بی‌توجه به نیازها و شرایط ایشان صورت گرفته و از حد اعتدال خارج شود. مغز میان‌سالان میان‌سال، سنی است که در آن فرد تجارب بسیار متنوع و گهگاه ضد و نقیض دارد. از یک سو، زندگی در دوران بحرانی و پرتلاطم است، و از سوی دیگر، از آرامش نسبی برخوردار است. مطالعات جدید نشان می‌دهد که رشد مغز در انسان‌ها در میان‌سال (۴۰ تا ۶۰ سالگی) و پس از آن هم ادامه دارد. در حالی که پیش از این عقیده به این بود که رشد مغز در ۱۸ سالگی متوقف می‌شود.

کورتکس (قشر) فوقانی مغز مهم‌ترین بخش مغز به حساب می‌آید و وظیفه تصمیم‌گیری، برقراری روابط اجتماعی، و به طور کلی تمامی ویژگی‌های شخصی انسان‌ها را بر عهده دارد و وجه تمایز مغز انسان و مغز سایر موجودات محدود به این منطقه از مغز می‌شود. مغز میان‌سالان یک نمونه کامل از نیروی عقلانی و فهم و هوش انسانی است. علاوه بر تفکر و تعقل احساسات نیز بطور عمده توسط مغز کنترل می‌شوند. بین احساسات و تعقل یک واکنش و تبادل حیاتی و مهم وجود دارد. همه ما می‌دانیم که عملکرد نادرست مغز می‌تواند باعث بروز درد در نواحی مختلف بدن، افسردگی، استرس، و ضعف و ناتوانی شود. ضمناً مغز به روی گُنش‌ها و واکنش‌های احساسی و عاطفی نیز تاثیر مثبت دارد، مانند خنده، هیجان، محبت ورزیدن، و امثال آن. قبلاً گمان می‌شد که احساسات و عواطف ناملموس و غیرقابل‌درک اند، اما امروزه با بررسی مغز افرادی بزرگ‌سال ثابت شده است که مرکز احساسات و عواطف مختلف در مغز کاملاً مشخص است و این کیفیت‌ها، غیرقابل لمس و نامحسوس نیستند. سیستم مغز به گونه‌ی عمل می‌کند که ما حس پنج‌گانه لامسه، بویایی، شنوایی، چشایی، و بینایی را به طور کامل حس کرده و درک می‌کنیم. زندگی ما نیز بدون احساسات و عواطف، بی‌معنی و پوچ خواهد بود. به همین دلیل عملکرد مغز در این زمینه بسیار مهم و حیاتی است. میان‌سال، سنی است که در آن فرد تجارب بسیار متنوع و گهگاه ضد و نقیض دارد. از یک سو، زندگی در دوران بحرانی و پرتلاطم است، و از سوی دیگر، از آرامش نسبی برخوردار است. این دوره از زندگی زمانی است که فرد می‌تواند از موفقیت‌های گذشته خود احساس رضایت نموده، و در عین حال، به شکست‌های خود اعتراف کند. میان‌سال سنی است که فرد، ضمن کسب لذت، گهگاه دست‌خوش غم و اندوه شدید نیز می‌شود. از نظر دانشمندان، دوره میان‌سال پُرفشارترین دوره زندگی است. در این دوره، مسائل زندگی خانوادگی، پرورش فرزندان، به دست آوردن و نگهداری و ارتقای شغل و سایر مشکلات، فشارهای گوناگونی را بر انسان تحمیل می‌کنند و او نیز با تمام قوا به مقابله با مشکلات و حل آن‌ها می‌پردازد. به طور خلاصه گفته می‌توانیم که سنین

میان‌سالی می‌تواند همراه باشد با تغییرات مهم رُشدی در زمینه‌های فکری، عاطفی، اجتماعی و زیستی. مغز افراد سال‌مند مغز انسان تا آخرین سال‌های عمر و در سنین پیری می‌تواند به صورت نسبی کار کرده و عملکرد مطلوبی داشته باشد. دانشمندان دریافته‌اند که مغز انسان حتی در سنین ۷۰ تا ۸۰ سالگی هم می‌تواند به ساختن نیورون‌های جدید ادامه دهد. برخلاف برخی باورهایی که در گذشته وجود داشت مبنی بر این که با افزایش سن و پیر شدن انسان تعداد زیادی از حجرات مغز به تحلیل می‌روند، امروزه ثابت شده است که با افزایش سن، مغز انسان تا اندازه‌ی فعال باقی می‌ماند. با این حال بیماری‌های مغزی‌ای وجود دارند که با بالارفتن سن و پیر شدن خود را بیش‌تر نشان می‌دهند، مانند پارکینسون، آلزایمر و دمانس. در سالمند نورمال با بالارفتن سن، کاهش و نقصان در اعمال شناختی ظاهر می‌گردد، مانند آهسته شدن واکنش‌های روانی، کم‌شدن دقت و توجه، کم‌شدن تمرکز فکری، کم‌شدن قدرت فراگیری و کم‌شدن حافظه برای به یاد آوردن حوادث دور و نزدیک. تمام این‌ها مواردی‌اند که به تدریج ظاهر می‌شوند و تا حدی انعطاف‌پذیر نیز هستند. در حقیقت سالمندی پاسخ بدن انسان نسبت به شرایطی است که به بدن انسان تحمیل می‌گردد!

#### منابع:

Child Abuse Can Cause Permanent Damage to the Brain, Body, and Emotional Well-Being: URL: <http://www.4therapy.com/news/also-news/child-abuse-can-cause-permanent-damage-brain-body-and-emotional-well-being-2457>

- <http://dari.irib.ir/index.php/> شگفتی‌های مغز -

- <http://iranpest.blogfa.com/post-1158.aspx> اسرار مغز انسان -

- <http://www.khoshbin.ir/PAPER.aspx> سایتی برای زندگی بهتر -

- <http://www.iraninfoweb.com/oloome-ensani/ravanshenasi-omoomi/rwnshnsymynsly.html> روانشناسی میان‌سالی -

Child Abuse Can Cause Permanent Damage to the Brain, Body, and Emotional Well-Being | 4therapy.com

[www.4therapy.com](http://www.4therapy.com)

Doctors for Afghanistan

ډاکټران د افغانستان لپاره

دوکتوران برای افغانستان