

## مغز انسان

دکتر بصیر کامجو

جون 2009 میلادی

مغز بمفهوم کل ، عضوی است که در بدن تمام جانداران نقش مرکز سیستم عصبی را دارد. فرمان همه حرکات و فعالیت های بدن از مغز صادر می شود . مغز انسان نیز شبکه پیچیده ای از رشته مدار های عصبی است که تمام احساس ها در آن پردازش و سازمان داده می شود و پیوسته در همه فعالیت های اختیاری و غیر اختیاری مشغول است . این ماده نرم گوشتی به انسان اجازه سخن گفتن ، گوش کردن ، دیدن ، فکر کردن ، آموختن ، آمیزش و درک احساسات ، شناخت اهمیت زندگی و بقاء را می دهد و شب و روز بدون وقفه کار می کند .

مغز یگانه اندامی است که در هنگام تولد نسبت به سایر اندام های بدن انسان به مرتبه بلوغ یافته خود نزدیک تر است . مغز انسان در زمان تولدش حدود 300 تا 400 گرم می باشد و تمام سلول های را که اوتا آخر عمر نیاز دارد در مغز وجود میداشته باشد . و بگواهی علم ، رشد مغز در سن 18 سالگی متوقف می شود . این عضو خیلی ملفوف نزدیک به « 2 % » وزن انسان را تشکیل می دهد که حد اکثر عرض آن 14 میلی متر ، طول آن 167 میلی متر ، و ارتفاع آن 93 میلی متر بوده و در درون جمجمه قرار دارد و در واقع یکی از دو بخش دستگاه عصبی مرکزی می باشد .



---

مغز یک شبکه مبهم عصبی است

وزن طبیعی مغز یک انسان عادی در حدود 1300 تا 1400 گرم می باشد . وازاینرو نسبت وزن مغز به وزن کل بدن در انسان از تمامی موجودات زنده بیشتر است . 20% از کل اکسیژنی که در بدن پمپاژ می شود، به مغز می رسد . و در حدود 75 میلی لیتر از خون در هر دقیقه به مغز پمپاژ می شود. وقریب به « 30 % » کل انرژی حاصل شده وجود را مصرف می کند .

وزن مغز انسان از مغز فیلهها کوچکتر واز میمون ها بزرگتر است. وزن مغز فیل در حدود 6000 گرم می باشد و متناسب به یک هزارم وزن بدن اوست واز میمون معادل 95 گرم ، وزن مغز گوریل 600 گرم ، مغزگربه ها حدود 30 گرم ومغزسگ ها در حدود 72 گرم - اندازه گیری شده است .

ساختارمغز هنگامیکه چیزی را یاد می گیریم تغییر می کند . دانشمندان بر این باورند ، هر بار که یک فکر جدید به ذهن انسان خطور می کند و یا چیزی را در ذهن خود حفظ می کند، یک پیوند عصبی جدید در مغز او ایجاد می شود. بدین مناسبت تمرینات فکری پی در پی انعطاف پذیری مغز را بیشتر کرده وزمینه ساز تسریع روند تفکر در انسان میگردد .

میزان توانائی دانش وآگاهی و نواندیشی مغز به حجم یا وزن آن ارتباطی ندارد. بلکه تفکر واستفاده بیشتر از آن باعث تقویت حافظ و رشد خلاقیت مغزی درانسان می شود . همچنان هیچ دلیلی وجود ندارد که وزن و حجم مغز یک دانشمند بزرگتر از یک فرد عادی باشد . زیرا در اثر تحقیقات انجام شده روی مغز البرت اینشتین. (1879 März 14 - 18 April 1955) . نشان می دهد که حجم ووزن مغز او کمتر از حد متوسط (تقریباً نزدیک به 1375 گرم) بوده است .

(1) موجودیت هوش بالای « اینشتین » بوسیله پیوند های ایجاد شده میان سلول های عصبی مغزش ومشغولیت مسلسل تفکروی بوده است

در مغز انسان حدود 100 000 000 000 000 بیلیون سلول وجود دارد وبصورت یک شبکه پیچیده بایکدیگر در همبستگی وارتباط هستند (2)

مغز زن هابراصل ساختار بیولوژیکی نسبت به مرد ها در حدو 100 گرم سبک تر است . این بدان معنی نیست که خلاقیت فکری زنان نسبت به مردان کمتر باشد. از همه مهم تر این است که سلول های عصبی زنها نسبت به مرد ها 11 % زیاد ترمی باشد . (3) که باعث ارتقاع قدرت تحمل پذیری و مهر ورزی در آنها میگردد . مغزسر انسان در داخل جمجمه ، ونخاع درداخل ستون فقرات ، جای گرفته است . مغز سر را پژوهشگران بهداشتی تشریح

کرده اند که عضوی است محل روح نفسانی و مرکب از : « مخ » و « آورده » و « شرائین ، غشائین رقیق » می باشد.

## مخ ( دماغ اکبر ) :

---

بزرگترین قسمت مغز است و دارای دو نیمکره است و بوسیله رشته های عصبی محکم و سفید رنگ بهم متصل اند . پیوند دو نیمکره نیز از طریق همین رشته های عصبی صورت می گیرد.



مخ یا دماغ اکبر - مرکز احساسات ، تفکر و حافظه است. نیمکره چپ مخ حرکات طرف راست بدن و نیمکره راست حرکات طرف چپ بدن را کنترل می کند. هر نیمکره کارهای ویژه ای را نیز انجام می دهد.

نیمکره چپ در آموزش زبان ، فراگیری علم و معرفت ، تفکر ریاضی و منطق ، تخصص دارد. نیمکره راست انجام دادن کارهای ظریف هنری ، موسیقی را کنترل می کند. تالاموسها \* مرکز تقویت پیامهای حسی مانند چشم ، درد و ترس هستند و پیامهای حسی را قبل از اینکه به قشر « مخ » برسند تقویت می کنند.

## مخچه ( دماغ اصغر ) :

---

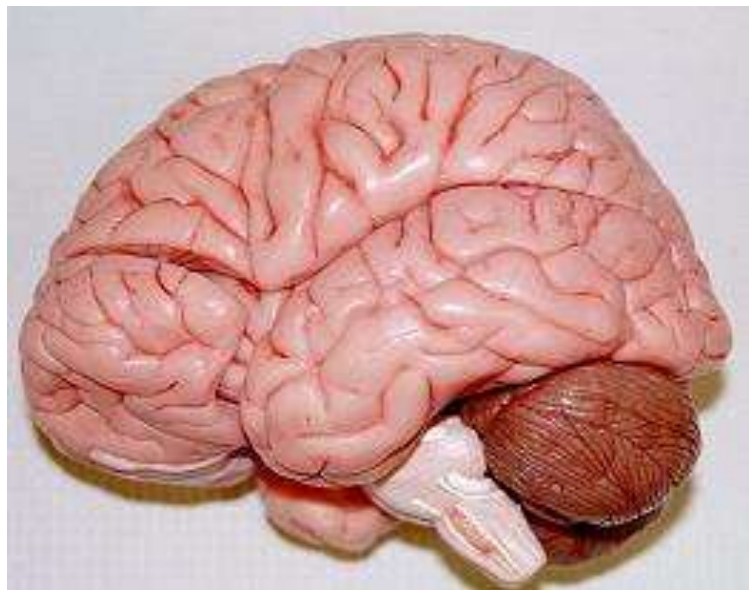
مرکز عصبی که در « پشت و زیر مخ » جا گرفته و دارای دو نیمکره است که بوسیله رشته تارهای عصبی به بقیه قسمت های دستگاه عصبی مرتبط می باشد . مخچه در کار کنترل فعالیت های ماهیچه ای به مخ کمک می کند . عمل مخچه عبارت از تنظیم انقباضات

عضلانی و حفظ تعادل بدن می باشد . برای انجام این کار چشمها و گوشها وضعیت داخلی بدن را به مخچه خبر می دهند و مخچه ماهیچه ها را طوری کنترل می کند که موازنه بدن برقرار بماند .



#### بصل نخاع :

"نخاع را بنام حرام مغز یا مغز مهره پشت یاد می کنند و ماده نرم و سفید رنگی است که بصورت رشته ای درون ستون فقرات جای دارد" (4) و از دماغ فرود آید و شاخه اش در اندام رود .



مگر « بصل نخاع » یا « پیاز مغز تیره » یکی از مهمترین اجزای مغز است و از ماده سفید و رشته اعصابی تشکیل شده است که در قسمت پایین « نخاع » و برجستگی حلقوی واقع

شده وزن آن نزدیک « 7 گرم » و طولش « 3 سانتیمتر » است .  
قاعده بالای « بصل نخاع » در جمجمه و قاعده پایینش در  
ستون مهره ها قرار داشته و آسیب وارده به آن مرگ را به دنبال  
دارد .

بصل نخاع مرکز بسیاری از اعمال انعکاسی ست و فعالیت  
اندامهای داخلی بدن را اداره می کند . مخصوصاً عمل  
دستگاههای تغذیه ، قلب ، ششها و اندامهای گوارشی را تنظیم میکند.  
اهمیت بصل نخاع را در تنظیم اعمال تغذیه از اینجا میتوان دانست  
که اگر تمام قسمتهای مغز جانوری را بجز بصل نخاع بردارند  
جانور زنده میماند ولی اگر به بصل نخاع کوچکترین آسیبی وارد  
شود اختلالات گوناگونی بوجود می آید و باعث مرگ میگردد.

عبور نور ازقرنیه چشم نیز از انعکاسهای مربوط به بصل نخاع  
است . بصل نخاع مرکز انعکاسهای زیردر بدن نیز می باشد :

1- مرکز تنفس ،

2- مرکز کُند کننده حرکات قلب که کمی از مرکز تنفس پایین تر  
است و تحریک آن موجب توقف کار قلب در حال انبساط میشود.  
این دو مرکز را اصطلاحاً گره زندگی یا عقده عصبی فلورانس  
گویند.

3- مراکز ترشعی ، که بالای مراکز تنفس و قلب قرار دارند. این  
مراکز عمل گلیکوژنی جگر و ترشح ادرار و ترشح بزاق را منظم  
میکنند.

4- مراکز بلع و جویدن و قی و سرفه نیز در بصل نخاع قرار  
دارد.

5- همچنان مرکزی که قطر رگها را تغییر میدهد در بصل نخاع  
جا دارد .

منابع و مأخذ :

- 1- رجوع شود به صفحه  
( [www.dhm.de/lemo/html/biografien/EinsteinAlbert](http://www.dhm.de/lemo/html/biografien/EinsteinAlbert) )
  - 2- رجوع شود به صفحه :  
( <http://de.wikipedia.org/wiki/Nervenzelle> ) و -  
( [www.heise.de/tr/Die-10-Milliarden-Dollar](http://www.heise.de/tr/Die-10-Milliarden-Dollar) )-
  - 3- رجوع شود به صفحه  
: ( [iq.lycos.de/qa/show/346960/Wieviel-Prozent-vom-Gehirn-nutzt-der-Mensch/](http://iq.lycos.de/qa/show/346960/Wieviel-Prozent-vom-Gehirn-nutzt-der-Mensch/) - )
- (\*) تالاموس : هر يك از دو توده خاکستری که در طرفین بطن سوم مغز قرار دارد و بخشی از دیواره جانبی حفره بطن سوم را تشکیل می دهد . فرهنگ معین .
- 4- رجوع شود به کتاب : آندراج ، فرهنگ فارسی ، نویسنده : محمد یاد شاه متخلص به « شاد » سال 1888 میلادی هندوستان .
  - 5 - جهت معلومات بیشتر اکادمیکی رجوع شود :  
- فرهنگ بزرگ راوینس بُورگر ، اولریک هوس والد ، کورنیلوس ریتنگ ، چاپ : اوتو مایر ، ج 2 ، ص 186 ، متن آلمانی سال 1992 .  
( [www.egbeck.de/skripten/12/bs12-41.htm](http://www.egbeck.de/skripten/12/bs12-41.htm) )-  
( [www.studentshelp.de/p/referate/02/6188.htm](http://www.studentshelp.de/p/referate/02/6188.htm) )-  
( [www.sunhome.ru/journal/19748](http://www.sunhome.ru/journal/19748) )-  
( Неожиданные свойства человеческого мозга - -  
Наука - Yoki.Ru)