

عضل ۱- تنظیم عصبی :

- * در مغز جریان الکتریکی داریم که این جریان را بریم و به بی معنی تبدیل کنیم به این کار الکترود سفالو لتری می نویسیم.
- * دتساه ثبت کشته می این معنی الکترود سفالو لتری است و به خود معنی الکترود سفالو لتری می نویسیم همان (E6).
- * نوار مغز (E6) چه دردی می خورد؟ و چگونه این نوار را می کشند؟
- * الکترودها را به پوست سر وصل می کنند و جریان الکتریکی را می گیرند و در روی ناغذ چاپ می کشند.
- * از طریق نوار مغز می توانیم فعالیت های مغز را بررسی کنیم و عملکرد مغز را بررسی کنیم و بیماری ها را تشخیص دهیم
- دتساه عصبی : دتساه عصبی فقط و فقط در جانوران دیده می شود یعنی تک موجود زنده را می بینیم که دتساه عصبی دارد قطعاً جانور است. * موجود زنده می داری دتساه عصبی قطعاً جانور است. * همه می جانوران داری دتساه عصبی سینه مثل اسفنج که جانور است ولی دتساه عصبی ندارد. * هر جانوری دتساه عصبی ندارد * هر جانوری که دتساه عصبی دارد قطعاً جانور است. * جانوران فقط پر سلولی هستند جانور تک سلولی نداریم.
- * جاندار داری دتساه عصبی : قطعاً جانور است. * هر پر سلولی می تواند دتساه عصبی نداشته باشد

بافت عصبی : یا حته های بافت عصبی فقط یا حته ی عصبی هستند یا حته ی بافت عصبی می تواند یا حته ی غیر عصبی باشد. * به یا حته ی عصبی می تقسیم نورون. * هر یا حته ی عصبی دارای تحرک پذیری و هدایت پیام است. علفه چون یا حته های غیر عصبی (نورونالیا) دارای تحرک پذیری حائیت.

ویژگی مشترک بین همه ی نورون ها : همه ی نورون ها یک هسته ای هستند همه نورون ها یک جسم سلولی دارند. * جسم سلولی از ستیو بلازم و هسته و حادری اندامک است. * دندرتی شقی به نورون است. * همه ی نورون ها یک آکسون دارند. کار دندرتی : پیام عصبی را می گیرد و جسم سلولی می دهد و در نورون های مختلف تعداد متفاوت دارد. طول آکسون متفاوت است. * در همه ی نورون ها چند رشته پایانه آکسونی داریم که وظیفه ی آن انتقال است نه هدایت. * پیام عصبی که گرفته شد و تقاسیل محل ایجا شد پیام عصبی نقله به نقله در طول نورون جلو بیاید هدایت پیام عصبی است. * جناب علفه میلین وجود دارد اشاره منی دهد پیام عصبی (تقاسیل محل) ایام شود غایب است و سرعت هدایت افزایش می یابد. * در ستیو بلازم هدایت جهتی یعنی نورون دارای علفه میلین است. * علفه میلین را همه ی نورون ها ندارند بسیاری از نورون ها دارند و بعضی (برخی) ندارند. * هر نورون جسمی و حوتی که در انقباس نقش دارد قطعاً میلین دارد. * علفه میلین داری به سرعت انتقال ندارد سرعت هدایت را افزایش می دهد. * اگر پیام را در طول تک یا حته پیام هدایت است و اگر از تک یا حته به یا حته ی دیگر مثل نورون یا فده یا ماهیچه ها پیام را بر سر انتقال است. * دندرتی و آکسون می تواند میلین دار باشد ولی هیچ جسم سلولی در هیچ نورونی میلین دار است. و پایانه ی آکسونی در هیچ نورونی میلین دار نیست. * علفه میلین از جنس عشا است (پرروتین و سفید سفید، لاکتوزول، لیکتیدروتین و غیره).

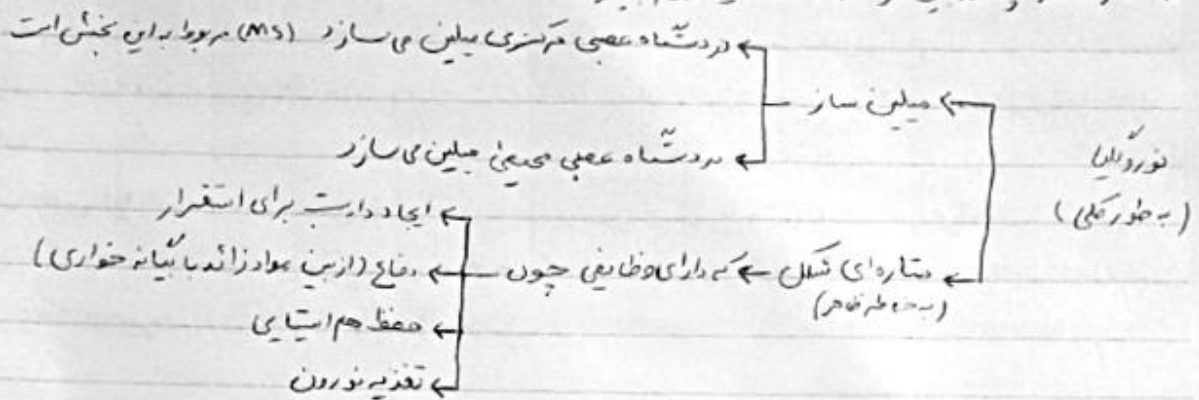
Subject:

Date: / /

* میلین هسته نوازند. همه نورولایاها میلین نمی سازند * نورولایای میلین ساز عشا سازی کرده و میلین را به وجود آورده برای عشا سازی هم اندامک شبکه ای آندوپلاسمی زبر در تولید غلاف میلین نقش دارد * ممکن است در کنار یا حتی عصبی ما نورولایا بسیم ولی غلاف میلین نداشته باشد. * هسته ی روی غلاف میلین هسته ی نورولایا است.

تعداد گره رانویه ۳ تعداد غلاف میلین ۴ + ۱ آن سوال قبلی تا گره رانویه داریم ۸ تا غلاف میلین هست و ۹ تا هم هست دارد * همیشه دندریت پیام را دریافت نمی کند جسم سلولی هم می تواند پیام را خودش دریافت کند * هر چه قطره بین تر سرعت هدایت پیام بیشتر است * هر چه تعداد نورولایا میلین ساز کمتر سرعت هدایت میره بالاتر تعداد گره رانویه کمتر است.

* گره رانویه و نورولایای میلین ساز کمتر و غلاف میلین کمتر باشد سرعت هدایت پیام بیشتر است رابطه عکس با هدایت دارند * قطر ما هر چه قدر بین تر سرعت هدایت پیام بیشتر است رابطه مستقیم.



* قضا نورونی جسم سلولی آن در دستگاه عصبی محیطی است نورون حس است.

* کسی که بین میناسی است قطعا پیام را تولید نمی کند توانایی آن را دارد که در آن نورون است ولی باها نورون نیست نورون رابط در دستگاه عصبی مرکزی است و در محیطی نیست.

* جای که میلین داریم گره رانویه هم وجود دارد.

* ویژگی نورون حس: تک هسته ای (هسته ی آن به شکل تری است) یک جسم سلولی دارد یک دندریت و یک آکسون دارد و دندریت آن میلین دار است و آکسون هم میلین دارد در دندریت گره رانویه دارد * طول دندریت نسبت به آکسون بیشتر است * نورون رابط: چند دندریت دارد که دندریت و آکسونش بدون میلین اند پس گره رانویه هم ندارد و نورون رابط فقط در دستگاه عصبی مرکزی وجود دارد. بطور محول اندازه و سایر آن از نورون حس و حرکتی کوچک است.

هسته ی آن کرد است. چون غلاف میلین و گره رانویه ندارد پس هدایت جهتی هم ندارد. یک هسته و یک جسم سلولی دارد

* نورون حرکتی: یک هسته دارد که بعضی شکل است و یک جسم سلولی دارد چند دندریت دارد و دندریت آن غلاف میلین و گره رانویه و هدایت جهتی است. آکسون آن دارای میلین و گره رانویه و هدایت جهتی است جسم سلولی آن در دستگاه عصبی مرکزی است.

انواع نورون بر اساس عملکرد	نقطه پایین دار	تعداد آکسون	تعداد دندریت	تعداد جسم یاخته‌ای	شکل هسته	جمله صم یا اختصای	امکان وجود میلین	امکان وجود رانویز	طول دندریت	طول آکسون	مغزواره ماده خنثی یا ماده سفید مغز	مردیت جسمی
جسمی	دندریت و آکسون	۱	۱	۱	گرد	میلینی	+	+	بلند	کوتاه	پایانه آکسون (قبل از گانگلیون)	+
هرلنی	آکسون	۱	متعدد	۱	بیضی	مرکزی	+	+	کوتاه	بلند	دندریت صم یا خنثی	+
رابط	-	۱	متعدد	۱	گرد	مرکزی	-	-	کوتاه	بلند	صم یا خنثی	-

* نورون رابط را فقط در دستا. صم مغزی (مغز و نخاع) می بینیم و نه در جسمی. جای مغز کجا؟ در بخش کناری مغز مغزی کجا که خاستگی دند است.

مردوز $-70mV$ $K^+ Na^+$ $K^+ Na^+$ $K^+ Na^+$
 * پمپ سدیم پتاسیم با هر فعالیتی که یون را منتقل می کند با مصرف انرژی ATP و تولید ADP و آزاد P میاید. K^+ سدیم بیرون می راند و Na^+ پتاسیم را به داخل می آورد.

* خلقت پتاسیم در سیتوپلاسم بین ترانز میایع بین یاخته ای است و خلقت سدیم در میایع بین یاخته ای خلقت تری از سیتوپلاسم دارد.
 * با هر فعالیت پمپ سدیم - پتاسیم ۳ تا سدیم از سیتوپلاسم خارج و به میایع بین یاخته ای می رود و ۲ تا پتاسیم به سیتوپلاسم وارد می شود و از میایع بین سلول خارج شده است. * پمپ سدیم - پتاسیم با هر فعالیت ۱ یون مثبت اسمانی به میایع بین یاخته ای می دهد اختلاف پتانسیل داخل مثبت بیرون $-70mV$ و بکس نیز اختلاف پتانسیل بیرون مثبت در داخل $+70mV$ می ولت است.

* ویژگی های کانال های نشستی: کانال های نشستی بدون درجه هستند بین همیشه باز هستند همیشه فعالیتش را انجام می دهد. سلول چه در حالت پتانسیل محل وجه در حالت پتانسیل آرامش باشد این کانال ها به ناز خود سلول ادامه می دهند محل پمپ سدیم پتاسیم کانال های نشستی چون پرورشی هستند دستور ساختش از هسته می آید mRNA رونویسی می شود وی آید تو سیتوپلاسم و ترجمه می شود و ...
 کانال های نشستی اختصاصی از مثل سایر کانال ها کانال های نشستی دو نوع هستند کانال نشستی سدیم و کانال نشستی پتاسیمی کانال نشستی سدیم مسئول خروج Na^+ از میایع بین یاخته ای و مسئول ورود آن به سیتوپلاسم است. کانال نشستی پتاسیمی مسئول خروج پتاسیم از سیتوپلاسم و مسئول ورود آن به میایع بین یاخته ای است.
 * در پتانسیل عمل کمترین اختلاف پتانسیل صم است و بیشترین اختلاف پتانسیل $-70mV$ هیلی ولت است که * عاملی به باعث سببشون گرنده می شود امثال های نوید و استر به و ناز است.

* در تیاسیل محل دوتر اختلاف تیاسیل ها برابر می شود. * فعالیت بیپاسیم تیاسیم و کانال ها در همه زمان ها دائم فعالیت اند.

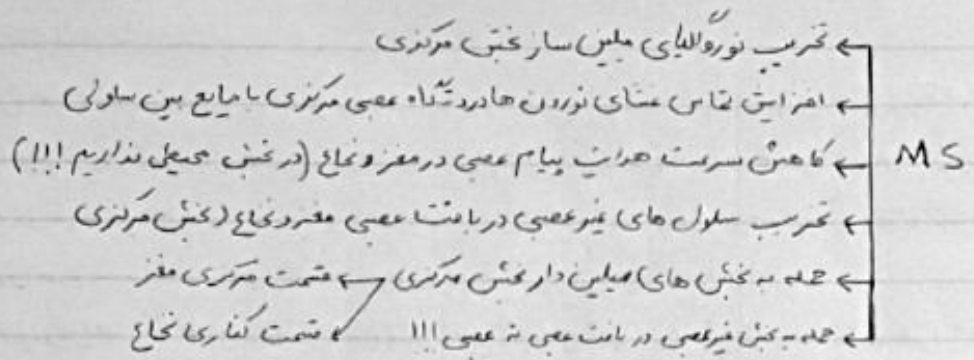
پروتئین حساسی	جنس	روش انتقال	نوع	فعالیت	صرف ATP تولید ADP و آزاد کردن مسافات	در تیاسیل آرامش	دستور ساخته	محل ساخته		
								از بیپاسیم	از بیپاسیم	از بیپاسیم
نشسته (هم سربسی هم بیاسیمی)	پروتئین	انتشار تسهیل شده	سراسری کانالی نیرون درگیر	سراسری نیرون درگیر نیرون بیپاسیم خروج K ⁺ از سلول	—	باز فعال	هسته	سیتوپلازم	مخالف فعال	
در میچه دار سردی	پروتئین	انتشار تسهیل شده	سراسری کانالی در میچه دار	در درون K ⁺ سلول	—	بسته	هسته	سیتوپلازم	بسته باز	
در میچه دار تیاسیمی	پروتئین	انتشار تسهیل شده	سراسری کانالی در میچه دار	خروج K ⁺ از سلول	—	بسته	هسته	سیتوپلازم	بسته باز	
بسیار بیپاسیم - تیاسیم	پروتئین	انتقال فعال	سراسری قابل	خروج ۲Na ⁺ ورود ۲K ⁺	+	فعال	هسته	سیتوپلازم	مخالف فعال	

فعالیت بیشتر بیپاسیم به باز تیاسیل محل است جزء تیاسیل محل نیست. * در میان تیاسیل محل اختلاف تیاسیل به حالت آرامش ۷۰ - میلی ولت فرقی نکند اما یک غلظت متفاوت است که با بیپاسیم - تیاسیم فرقی می شود.
* تفاوتی از تیاسیل محل است که هر دو کانال های در میچه دار بسته هستند هم بیپاسیمی و سردی در سری از زمان است در میچه کانال بیپاسیمی به هسته نزدیک است چون به داخل باز می شود.

* در تمام نقاط یک نورون (کل یک نورون) هر زمان که همه جا تیاسیل محل نداریم یعنی در یک نورون که حتی محرک شده همان این است که در تمامی اختلاف تیاسیل ۷۰ - میلی ولت را بینیم.

* در یک نورون باز شده ن کانال در میچه دار سردی و بیپاسیمی را در تیاسیل محل بینیم (نه در در یک نقطه در یک نورون).
* هدایت یک فرایند الکتریکی است ولی انتقال یک فرایند شیمیایی است. * سلول پس تیاسیم می تواند نورون باشد و یا عده و یا سلول ماهیچه ای باشد که نورون به محل دارد نورون را بعد از هر کسی (حس باشد سلول ماهیچه ای می تواند عصب باشد می تواند حنظل و قلبی باشد فهم می تواند درون و نیز یا بیرون و نیز باشد با سایر سلول پس تیاسیم ۸ حالت می تواند باشد. و سلول پس تیاسیمی الکتریکی نورون است ولی استنا هم دارد.

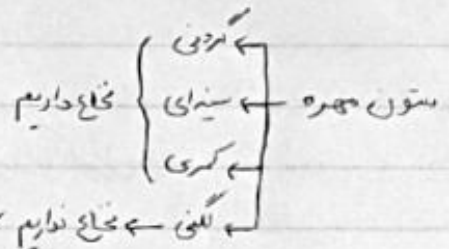
* ۲ عامل در سرعت هدایت نقش دارد وجود هیلین و قطر بیشتر باشد.
* سرعت هدایت در نورون ها متفاوت است. * همی کره های را نویسه توانایی تیاسیل محل دارند ولی همیشه در حالت تیاسیل محل نیستند اگر در میچه کره کره ایجاد شود کره به کره جلوی رود.



سیاس ← تخریب نه مهار شده

* پیامد سیاسی تخریب بسته به این دارد که سلول پس بینایی چه اثر نورون باشد

قیابیل عمل ایادی شود اگر فده بسته ترشح هورمون و آنگه فایده باشد متعین می شود

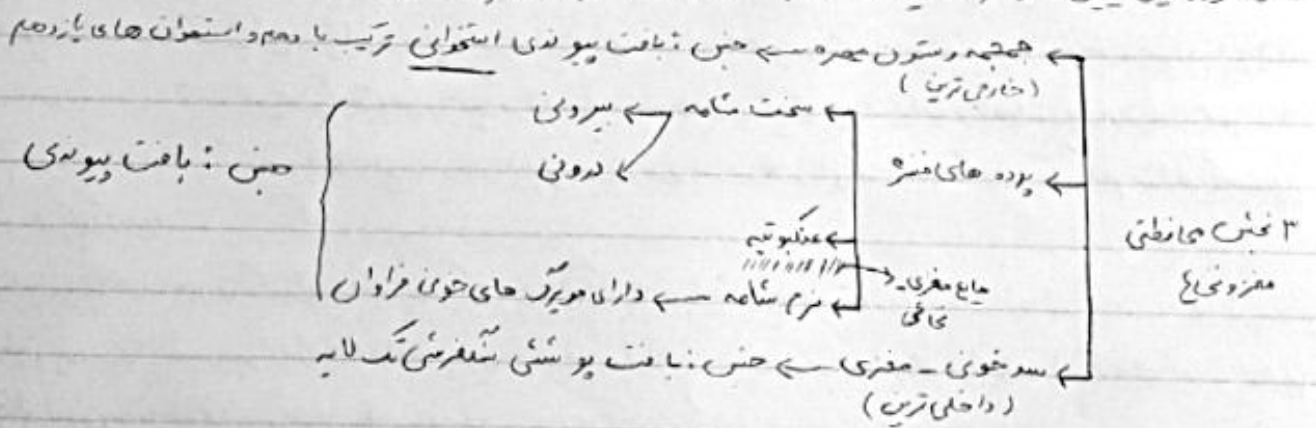


هدهی نخاع مادر ستون مهره است ولی هدهی ستون مهره نخاع ندارد. * در شاه عصبی مرکزی درک و تفسیر و هماهنگی پردازش و نظارت * کند های شاه عصبی محیطی نگرد آوری اطلاعات ، پاسخ می دهد.

در وقت خالستری نخاع دورت بدون میلین قتل و در تری نورون رابط و آگون بدون میلین هم مثل نورون رابط داریم.

برای مغز هم این فقه است * در قسمت کناری نخاع و مرکزی هم مغز هدایت همگی و کرد و تولید و علف میلین داریم.

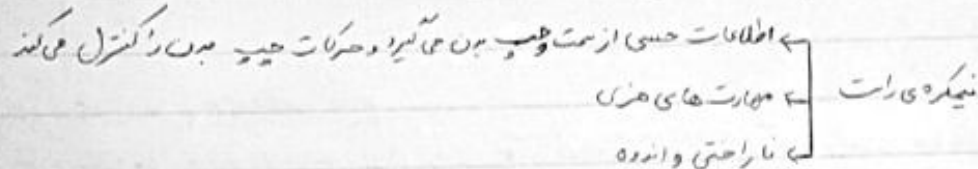
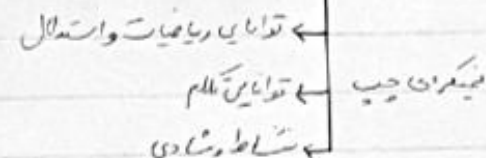
سلول نورولای میلین ساز هم در این قسمت وجود دارد * همه می مهره داران پرده مغز را دارند.



نفس نرم نامه : تغذیه بافت عصبی و جمع آوری مواد دفعی * نرم نامه در تماس با مغز است با قشر نخش خالستری مغز و در تماس مستقیم با نخش بیرونی سفید نخاع است.

* در بین لایه بیرونی و درون سخت شامه حفره‌ی حشره وجود دارد که مارش شبیه سیاهک است خون حجیمه را تخلیه می‌کند. * سخت شامه ضخیم ترین و محکم ترین لایه پرده حشره است و نرم شامه نازک ترین است. * در سایر حشرات سطحی نرم شامه در تماس است. * مزایای ترکیب لایه به هم چسبیده و حفره‌ی مغز نرم شامه است و دورترین لایه بیرونی سخت شامه مزایای ترین لایه چسبی است. * دورترین لایه از حجیمه نرم شامه است.

* رابطه‌ی حشره در تماس با محیط و قنای است. * چون بیشتر بخش مغز را جمع تشکیل می‌دهد پس بیش تر نورون‌ها در مغز در مجامع است. * رابطه‌ی بین‌ای و گوناگون رشته‌های عصبی مغز و تک هستند پس علاوه بر میلین و گره و انودیه و هدایت جهتی و احتمال 22 در این بخش خود یعنی MS در این سخت شامه وجود دارد و نورون‌های میلین ساز دارد. * مثلک مغزی را زیر رابطه بین‌ای است.



* سخت شامه قشر چین خورده‌ی مخ به سطح بدن در انسان بعد پیرامون مثل میمون بعد و آلان هاست.

* سایر حشرات حقیق تعداد محدود هستند به طور کلی یک مخ یا تا ۳ یا ۴ دارد. * سایر حشرات در هر یک از این چهار لوب می‌سازد در کل ۵ لوب دارد. * وظیفه لوب پس سری تفسیر اطلاعات بیابانی است. * نزدیک ترین لوب، لوب بیابانی است و بالوب آهیانه و گیجگاهی در تماس است و این با حجیمه در تماس است و بالوب پس سری در تماس است.

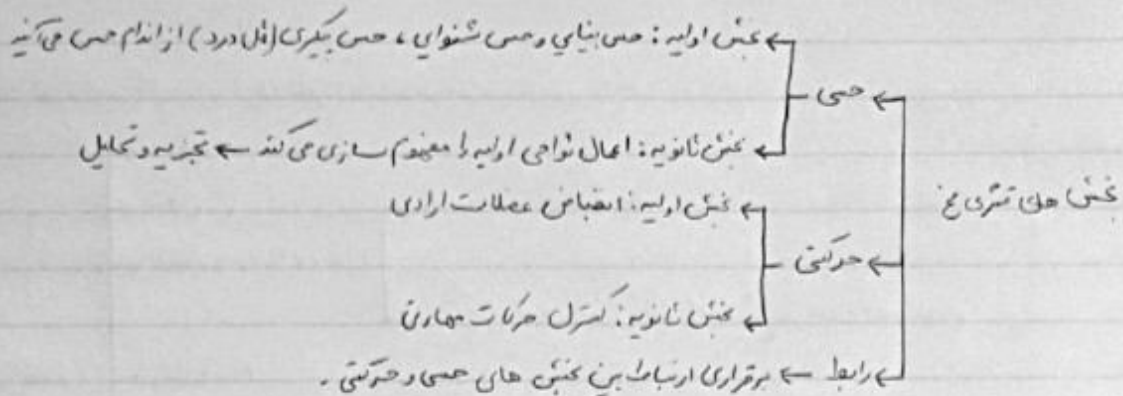
* لوب آهیانه با گیجگاهی و بیابانی و و پس سری در تماس است و با حجیمه در تماس است. * لوب پس سری با بیابانی در تماس است و لوب آهیانه و گیجگاهی و حجیمه در تماس است. * لوب گیجگاهی با بیابانی و آهیانه و پس سری و حجیمه در تماس است و تنها لوبی است که هم با لوب آهیانه و هم با حجیمه در تماس است. * زمانی که از بالا شکل را نگاه کنیم تنها لوبی که دیده می‌شود گیجگاهی است.

وظیفه گیجگاهی: چون به گوسن نزدیک است مرکز پردازش و اطلاعات شنوایی است.

وظیفه پس سری: تفسیر پردازش اطلاعات بیابانی برای همین اختلالات بیابانی در بیماری MS مربوط به این بخش است جمله‌ی دست‌ها این یعنی به یاخته‌های نورون‌های میلین ساز لوب پس سری و فرد دچار دوپنی می‌شود.

وظیفه آهیانه: مرکز پردازش و تفسیر حس لامسه است.

* سایر مرکزها بین لوب بیابانی و آهیانه است.



* مسافتی مغز از بالا واضح و از پایین با خنج و از عقب با منحنی در ارتباط است یا می توانیم بگویم پایین منحنی و بالای خنج و جلوی منحنی است. * اگر طول جنب از مسافتی مغز که بالاتر از این مغزی است قطعاً حفر میانی را می گویند و می گویند جنب از مسافتی مغز که بالاتر از محل الخنج قرار گرفته می تواند بل مغزی باشد یا مغزیایی باشد.

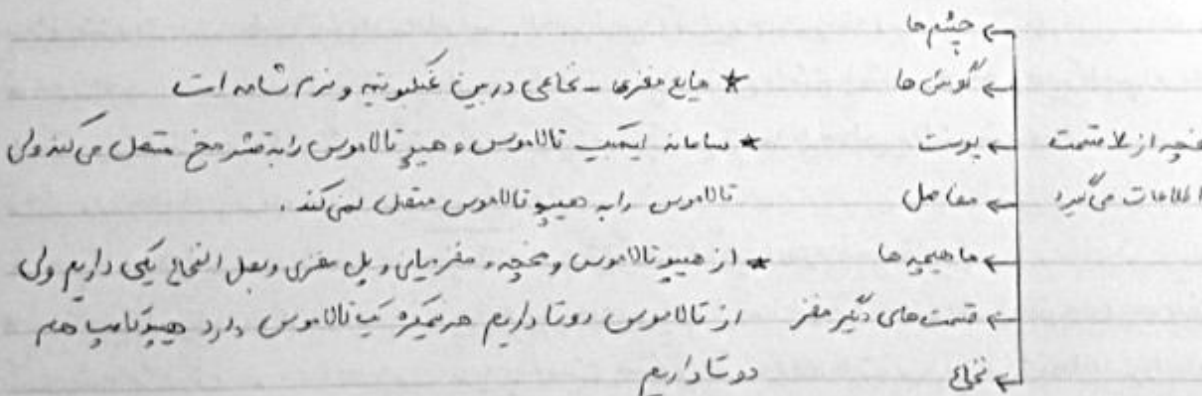
* بالای مغز میانی تالاموس قرار دارد و می توانیم بگویم تالاموس مغزیایی قرار دارد و نزدیک ترین جنب مسافتی مغز که تالاموس است و دورترین جنب از تالاموس محل الخنج است. * حیوان تالاموس جلوتر از مغزیایی قرار گرفته و برعکس این مغزیایی عقب تر از حیوان تالاموس قرار گرفته.

* متصل شده بین مغزیایی و محل الخنج. قبل مغزی اتفاق می افتد از مسافتی مغز است که درین دو قسمت دیگر مسافتی مغز قرار گرفته. بل مغزی بالاتر از محل الخنج است و پایین تر از حفر میانی است. بل مغزی از عقب با منحنی و از پایین با محل الخنج در ارتباط است. * برخی از انعکاس ها مرکز مغزی حفر است و غیر ارادی هستند.

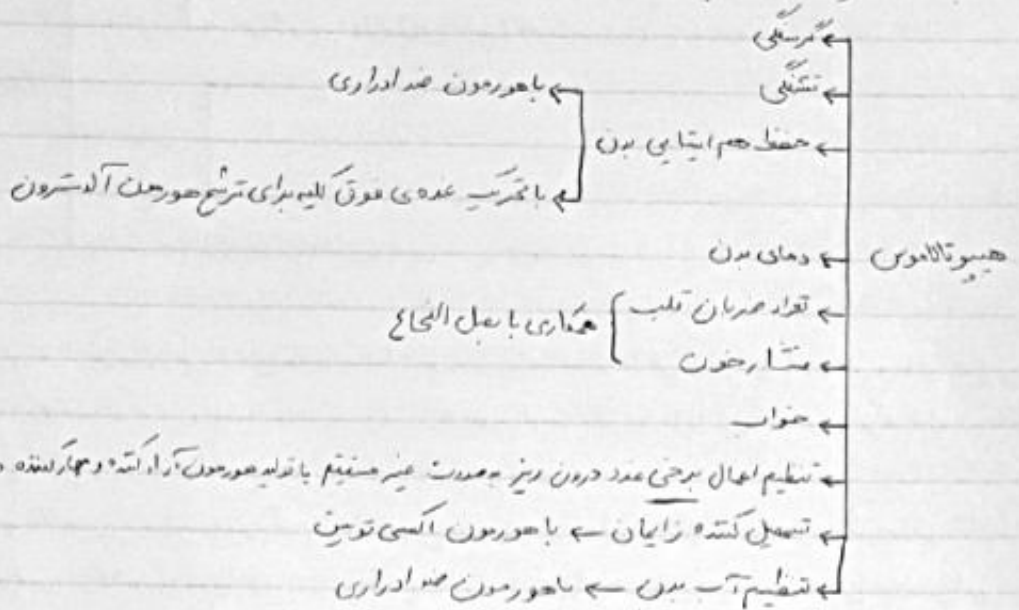
محل الخنج دورترین جنب حرکتی است به رابطه بنیادی و سه گوش و نزدیک ترین جنب مغز به الخنج است. پایین ترین جنب مغز هم هست. * دو تا سه منحنی (D) تعداد زیاد گری.

* منحنی و منحنی ها حیوانی در یادگیری نقش دارند و بستیم هم می تواند.

* منحنی و حیوانی (مسافتی مغز) در حافظه نقش دارند.



* ای بی و هیپوتالاموس و پل مغز که هر سه در خواب نقش دارند



* سازنده هورمون ضد ادراری و اکسی توسین هیپوتالاموس است اما ترشح آنست شون نیست پس از تولید کردن این هورمون ها در هیپوفیز پس ذخیره می کند و در موقع نیاز از هیپوفیز ترشح می شوند.

* یک سری اطلاعاتی هستند که برای تقویت اطلاعات حسی به تالاموس می روند مثل اطلاعات بویایی که به لیمبیک پیازهای بویایی می رود به تالاموس نمی رود و همین اطلاعات باید به قشر مخ برود تا پردازش نهایی صورت گیرد که توسط سامانه لیمبیک به قشر مخ می رود.

* سامانه ی لیمبیک شبکه ای گسترده ای از نورون ها است * چون هیپوکامپ یکی از اجزای لیمبیک است در وقت هانگنات مربوط به هیپوکامپ می تواند به سامانه لیمبیک ارتباط دهند مثلاً می تواند بگوید سامانه لیمبیک در ایجاد حافظه بلند مدت نقش دارد به واسطه ی کنتی از سامانه لیمبیک (هیپوکامپ) که این جمله درست است.

* مخ و منحنه و هیپوکامپ و سامانه لیمبیک می توانند در یادگیری نقش داشته باشند * مخ و هیپوکامپ و سامانه لیمبیک می توانند در حافظه نقش داشته باشند * کسای که هیپوکامپ آنها با جراحت برداشته شده حافظه بلند مدت ندارند ولی حافظه ی کوتاه مدت برای چند دقیقه دارند.

* هیپوکامپ پایین تر از تالاموس و هیپوتالاموس قرار گرفته (یا لیمبیک بهتر از طریق تصویر)

* دونا هیپوکامپ و دونا تالاموس داریم * پیازهای بویایی از یک سری آکسون ها و باخته های عصبی (نورون ها) تشکیل شده که کارش تقویت اطلاعات بویایی است مسئول درک اطلاعات بویایی نیست ها!! پردازش نهایی با پیاز بویایی نیست با قشر مخ است که پیاز بویایی بالای منی و جلو قرار گرفته و به بخش جلویی سامانه لیمبیک