

متصل است. هیپوناپ نسبت به پیازهای بویایی عقب تر قرار گرفته و هیپوتالاموس و تالاموس نسبت به پیازهای بویایی بالاتر قرار گرفته اند.

\* مغز در اندام های ما ارچه می جنبه تراست به محض اینکه آخرین نرسد سریع منبسطه کنار و منبسطه (می ایستد) \* همی اعتیاد ها جنبه ی روانی دارد اما همی اعتیاد ها جنبه ی فیزیکی ندارد. \* خانواده شاهدان اعتیاد روانی می آورد ولی فیزیکی نه.

\* مواد اعتیاد آور باعث تغییر سیناپس و عملکرد نورون ها در دستگاه عصبی مرکزی می شود \* تاثیر بیشتر مخ و داهمن توانایی قصاوت و تقسیم گیری و خود کنترلی را کاهش می دهد خودش یک تسته ایا \* اعتیاد یک بیماری برگشت پذیر است ولی تاثیرات آن بر روی مغز می تواند برگشت ناپذیر باشد. \* به اعتیاد به آلال الکلیم هم می گویند.

\* آلال به صورت محلول در جوی به سرعت در دستگاه گوارش جذب می شود (ترب باد هم بخش گوارش جویس و -) \* مغز یک آدم بالغ ۱۵۰۰ کیلوگرم وزن دارد \* آسیب قلبیان نسبت به سایر بیشتر است \* مصرف تنباکو با سرطان دهان و صغیره و شش ارتباط مستقیم دارد \* بین از روز روز از آخرین مصرف گسل مثال بیش ترین آسیب به لوب پیشانی زده \* ۱۰۰ روز پس از مصرف آخر بهبود لوب پس سری بهتر شده و زودتر بهبود یافت \* لوب پس سری نسبت به لوب پیشانی غذایش بیشتر و زود هم بهبود می یابد و پیشانی زود آسیب می بیند و دیرتر بهبود می یابد.

\* فعالیت لا صلا شرح مغز: \* روی مغز بقای پرده منتر وجود دارد آراین پرده را جدا کنیم بسیارهای مغز را بهتر می بینیم \* این دو تا برای سطح پیشی هستند. \* در سطح شلخی هم پرده منتر را می بینیم \* پرده ی منتر در سطح پیشی و در کلمن هر دو دیده می شود \* برای اینکه از سطح پیشی بتوانیم رابطه بینه ای را ببینیم باید تقیای پرده ی منتر را جدا کنیم تا نور رسیدن رنگ رابطه پیدا کنیم که در رابطه سگونی زیر رابطه بینه ای است \* دو طرف این رابطه ها بعدی رابطه بینه ای و سه سگونی فضای بطن های آوا مغز است و داخل آنها اجسام محفظه قرار دارند. \* منشا مایع مغزی - نخاعی شبکه های موریکس است این شبکه های موریکس درون بطن آوا هستند مایع مغزی نخاعی ترشح شده در بطن آوا به معنای می رود و از بطن ۱ وارد بطن ۲ و از بطن ۲ می رود زیر لایه غنچه بوشه و در آنجا قرار می گیرد.

در سطح پیشی رابطه سه سگونی را برش طولی (دو طرفی) می دهیم زیر آن (زیر شکست مغزی یا همان رابطه سه سگونی) تالاموس ها را می بینیم پسینیم که دو تالاموس با یک رابطه به هم متصل اند و بالعکس فضا را از هم جدا می شوند.

\* در عقب تالاموس ها بطن سوم و در لایه ی پایین آنها ای منتر هست در عقب ای منتر برجستگی های چهارگانه که بخشی از مغز میانی ساخته ی مغز است قرار دارد. \* در هر جله ی بعدی کره مندی حنچه را در اعتقاد بسیار بین دو سغیره ی حنچه برش دهیم در حنچه زندی و بطن ۴ مغز را مشاهده می کنیم.

صلا ای منتر و برجستگی های چهارگانه: دو برجستگی بالای در انتقال پیام نیایی و دو برجستگی های با منی در انتقال پیام سفوایی نقش دارند. \* برجستگی بالای نسبت به پایین بزرگ تر اند.

\* ای منتر بالای برجستگی های چهارگانه قرار گرفته و هر دو در ملا تونین ترشح می کند و خنده ی درون ریز است.

\* مقدار ترشح ملائوتین شبانه حدوداً ۲۰ و ظهر به حد قابل می رسد.

\* در سطح پستی و قبی از بالا انلاهی می کنیم بیازهای بویایی ، نسیجه های راست و چپ مج ، شیار بین دو نسیجه ، معبره ی مخچه ، کره حیه مخچه و نضاع را می بینیم .

شبهت های سطح پستی و قفسی : پرده های منتر ، نخاع ، بیازهای بویایی را در هر دو سطح می بینیم .

یکسری چیزها و فقط در سطح قفسی می تویم بینیم در سطح پستی نمی توانیم بینیم مثلاً گیاسای بیایی

\* در سطح قفسی از بالا پیلوهای بویایی ، گیاسای بیایی ، مغز میانی ، پل مغزی ، مخچه ، بصل النخاع و نخاع را می بینیم

\* کره حیه را فقط در سطح پستی می بینیم \* اجسام مخطوطه خاکستری هستند پس علامت بیلی و هدایت جهشی و تیره و انویبه نداریم در تنظیم کدهای ارادی نقش دارد امر این قسمت در تب فرد آسیب بیندیک سری حرکات غیر ارادی انجام می دهد .

\* ای میز بالاتر از برجستگی های چهارگانه قرار گرفته یعنی برجستگی های چهارگانه پایین تر از ای میز قرار دارند .

برجستگی های چهارگانه خاکستری هستند پس فاقد میلین و تیره و انویبه و هدایت جهشی هستند . دو برجستگی بالایی که در انتقال پیام بیایی نقش دارند به ای میز نزدیک ترند ولی برجستگی های بیایی که در انتقال پیام شموایی نقش دارند از ای میز دورترند .

\* ای میز نسبت به بطن ۳ پایین تر است و نسبت به بطن ۴ بالاتر است . \* تالاموس ها و ای میز و بطن

۲ از برجستگی های چهارگانه بالاتر قرار گرفته اند .

\* بطن ۳ و ۴ بالاتر بطن ۲ و بطن ۱ بالاتر از بطن ۵ است .

\* طول ستون مهره طولی تر است نسبت به نخاع چون همه ی نخاع در ستون مهره قرار دارد ولی همه ی ستون مهره

(جنین کنی) نخاع ندارد . \* ۱۳ حفت عصب نخاعی داریم ۱۲ حفت عصب مغزی داریم که پیام را مستقیم به مغز

می برند . \* همه ی پیام های حسی که به مغز می روند از طریق مهر نخاع سیت تکسیرا پیام ها به صورت مستقیم به مغز

می روند و همه ی فرمان های راهم که مغز می دهد توسط نخاع به اندام ها می رود . \* هر پیام حسی که به نخاع

می رود به مغز نمی رود مثلاً در انعکاس نخاعی پیام حسی از طریق نخاع به مغز نمی رود نخاع خودش فرمان می دهد .

\* هر فرمانی که نخاع دارد می فرستد به اندام این سیت که اون فرمان صرفاً از مغز آمده .

\* هر فرمانی که مغز می دهد صرفاً از طریق نخاع ارسال نمی شود می تواند از طریق ۱۲ حفت عصب مغزی به اندام ها ارسال

شود . \* مرکز همه ی انعکاس ها نخاع سیت برخی ها نخاع است . انعکاس سریع است (هر نورون حسی و حرکتی

که در انعکاس نقش دارد میلین دارند) . انعکاس قطعاً غیر ارادی است .

← قسمت دهنده!!! از اطلاعات حسی مغز را تا من می کند  
 نخاع ← قسمت دهنده!!! از پیام های حرکتی مغز را به دستگاه عصبی محیطی می دهد.  
 ← مرکز برخی اعمال  
 ← هر پیام عصبی که به نخاع ارسال می شود صرفاً به مغز نمی رود.  
 ← هر دستوری که به دستگاه عصبی محیطی می دهد صرفاً این است که از مغز آمده

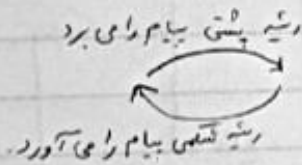
نورون حسی

← عصب حسی: دندریت + غلاف بیرونی (مغز است آکسون + غلاف بیرونی مانند مثل عصب حسی بیانی)  
 انواع عصب ← عصب حرکتی: آکسون + غلاف بیرونی  
 ← عصب مختلط: هم دندریت و هم آکسون + غلاف بیرونی

\* تار و نورون و عصب را اشتباه نگیریم!! \* به دندریت یا آکسون بلند تار عصبی می گویند. \* نورون هم سلول عصبی است  
 \* عصب جبهه های از آکسون یا دندریت ها یا هم آکسون هم دندریت که دور آنها را غلاف بیرونی بگیرد می گویند  
 هر بلا حجت عصب نخاعی از نوع مختلط هستند ولی بلا حجت عصب مغزی برخی حسی و برخی حرکتی و برخی مختلط  
 ۳۱ حجت عصب نخاعی + ۱۲ حجت عصب مغزی = ۴۳ حجت اعصاب محیطی  
 ۵۶۳

حجت هر یک از پیام در عصب مختلف دو طرفه است. \* هر عصب نخاعی دو تار ریشیه دارد ریشیه پشتی و ریشیه شکمی (هر حجت نه ها!!!)

غلاف → درونی: میلین دار  
بیرونی: بیرونی



- \* در ریشیه پشتی بخشی از دندریت نورون حسی را می بینیم و جسم سلولی نورون حسی و بخشی از آکسون نورون حسی را می بینیم پس نورون حسی را نمی بینیم
- \* در مادهی خاکستری نخاع بخشی از آکسون نورون حسی دیده می شود درسته یعنی از آکسون همان پایانه آکسونی را می گویند.
- \* در بخش خاکستری نخاع کل نورون رابط را می بینیم \* پیامی که نورون حسی به قسمت خاکستری نخاع می آورد به طور معمول باید نورون رابط سیاه پس می دهد یا بدون نورون رابط به طور مستقیم می آید پس به قرار می کند با نورون حرکتی.
- \* در بخش خاکستری نخاع جسم سلولی دیده می شود نورون رابط و جسم سلولی نورون حرکتی دیده می شود.
- \* در ریشیه شکمی دندریت و جسم سلولی آکسونی از آکسون نورون حرکتی را می بینیم
- \* نورون که جسم سلولی آن در بخش خاکستری نخاع دیده نمی شود نورون حسی است.
- \* در عصب نخاعی به علاوه کل بخشی از دندریت نورون حسی جسم سلولی نورون حسی بخشی از آکسون نورون حسی و آکسون نورون حرکتی می توانیم ببینیم.





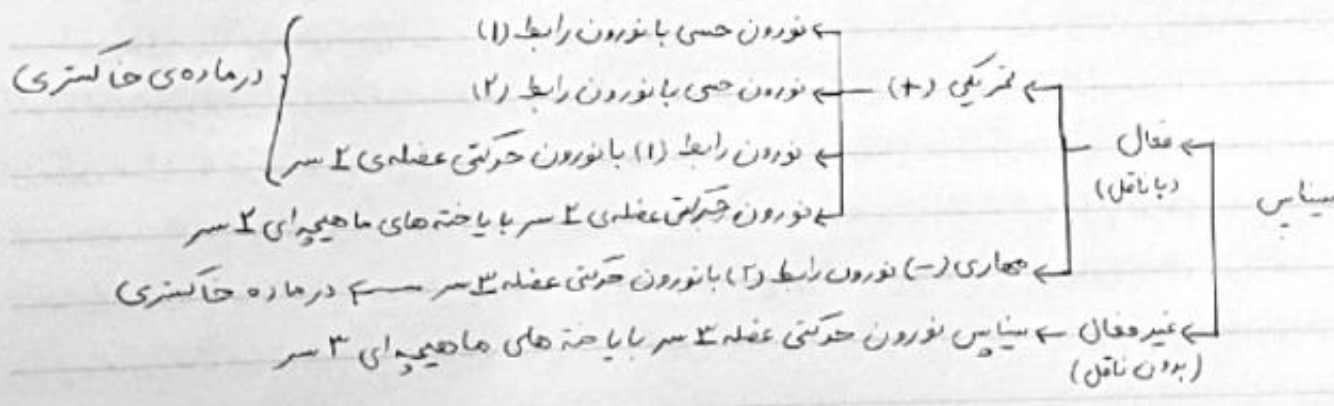
\* فعالیت آنزیم بیکری ارادی است \* فعالیت خود مختار عوارض غیر ارادی است.  
 \* بیکری نمی تواند به ماهیچه صاف و کما حدی (دو کی کل و ... ) ماهیچه قلبی (میوکاردو ... ) و غدد عصب دهی کند (ترکیب با دهم)

\* خود مختار نمی تواند به ماهیچه منقبض (قطعا منقبض است) و ... اعصاب دهی کند \* هم بخش بیکری و هم بخش خود مختار می توانند در انعکاس نخاعی نقش داشته باشند \* ماهیچه صاف هدف بخش بیکری عصب دهی می کند فقط ماهیچه اسکلتی است \* هیچ وجه صاف و قلبی نیست.  
 \* مغز با خبر از انعکاس نخاعی است ولی در آن نقشی ندارد. کشین دست هشام بر خورد با جسم داغ انعکاس نخاعی است و احساس سوختن مربوط به با خبر شدن مغز است.

\* مرکز هیچ انعکاسی مخ نیست بخشی از مغز می تواند مرکز انعکاس باشد مثل وصل الفخاخ ولی مخ و انعکاس در کنار هم نباید باشد \* انعکاس نخاعی فقط در مهره داران است. \* در تب عصب نخاعی هم نورون حسی و هم نورون حرکتی داریم و برای دسته نوا عصب نخاعی رشته های پشتی آنها به بخش حسی دشته عصبی جمع می شود و رشته های کشمی آنها که حاوی نورون حرکتی است به بخش حرکتی دشته عصبی جمع می شود و برای بیکری یا خود مختار بودن رشته باید به ماهیچه ی هدف نگاه کنیم اگر صاف یا قلبی باشد و عده ها باشد خود مختار است ولی اسکلتی باشد بیکری است. همی نورون های موجود در رشته های پشتی اعصاب نخاعی جزو بخش حسی دشته عصبی جمع می قرار می گیرند در سمت !! همی نورون های فعال در بخش حسی دشته عصبی جمع می شود عصب نخاعی دیده می شود عصب !! چون اعصاب دشته عصبی فقط ۳۱ جفت عصب نخاعی است ۱۲ جفت عصب مغزی هم داریم پس همی نورون های فعال در بخش حسی دشته عصبی جمع می شود علاوه بر این ها در عصب های مغزی هم نورون حسی داریم \* بخشی از آکسون نورون حسی اول به ماده سفید نخاع وارد می شود پس به ماده خاکستری وارد می شود.

\* گیرنده یا یک سلول است یا بخشی از یک سلول است که توانایی مهم دارد اینکه یک محرک خاص (مثل برای گیرنده ی نوری محرک باید نور باشد) باید باشد که باعث تحریک گیرنده شود و این تحریک شدن باعث ایجاد پیام عصبی می شود. در شکل مثلا دو تا گیرنده ی حسی تحریک می شود یک گیرنده ی دهانی که به علت دهانی زیاد تحریک می شود و دیگری گیرنده درد که به علت شدید بودن حرارت گیرنده درد تحریک می شود. \* معمولاً انعکاس های نخاعی با تحریک درد آغاز می شوند در شکل صفت با تحریک لا گیرنده پیام عصبی ایجاد و توسط نورون حسی به دشته عصبی می رسد و نورون حسی هم وارد عصب نخاعی می شود و در عصب نخاعی به بخش رشته ی پشتی می رسد پس از رشته ی پشتی پیام از طریق بخشی از آکسون نورون حسی وارد ماده سفید پس وارد بخش خاکستری نخاع می شود پیام عصبی را به نورون حسی آورد هدایت پیام عصبی است که این هدایت ، هدایت همیشگی است چون انعکاس است و ویژگی انعکاس سریع بودن است و سرعت این انعکاس به علت میلین دار بودن نورون حسی و حرکتی است.

مخفی از آکسون نورون حسی (پایانه آکسون هم‌پای درسته) به دو بخش تقسیم می‌شود: دوشاخه می‌شود و در تمام  
 سیناپس داریم. \* سیناپس ها یکدو نوع هستند فعال و غیرفعال داریم در سیناپس فعال انتقال دهنده های عصبی  
 آزاد می‌شوند و فضای سیناپس را حفر می‌کند. سیناپس غیرفعال بدون آزاد کردن انتقال دهنده های عصبی است. به عبارت  
 دیگر سیناپس فعال با نامل عصبی و غیرفعال بدون نامل عصبی است و این سیناپس فعال که نامل عصبی دارد خودش لا نوع است  
 سیناپس تحریکی و سیناپس مهارتی داریم در سیناپس مهارتی پتانسیل عمل ایجاد نمی‌شود (زمانی که نورون با شد یا حتی پس سیناپس)  
 اما تغییرات پتانسیل رخ می‌دهد لا تا سیناپس که پایانه آکسون نورون حسی دارد + هستند یعنی تحریکی هستند و چون با نورون  
 رابط سیناپس برقرار کرده اند و یا حتی پس سیناپس نورون است و سیناپس از نوع تحریکی است پس پتانسیل عمل رخ می‌دهد.  
 پایانه آکسون نورون حسی با د نوریت نورون رابط سیناپس برقرار کرده اگر به جای د نوریت رابط پونیند جسم سلولی رابط  
 سیناپس برقرار کرده درسته ولی به طور کلی ما نوریت است. بعد از سیناپس پیام به نورون رابط که رسید هدایت جهتی نیست چون نورون  
 رابط فاقد میلین دگتره را نوبه است و پیام نقطه به نقطه جلوی رود و نورون رابط لا نورون پس سیناپسی می‌شود و سلول پس  
 سیناپسی می‌نورون حرکتی است و در این قسمت هم می‌توانیم گلویم پایانه آکسون نورون رابط به د نوریت به طور کلی یا با جسم  
 سلولی نورون حرکتی سیناپس ایجاد کرده نورون حرکتی که به جلوی بازوی دوسری رود به این نورون ، نورون حرکتی عصبی  
 دوسری گلویم و نورون حرکتی که به پیت بازوی سه سری رود نورون حرکتی عصبی سه سری گلویم .  
 پیام که از طریق نورون رابط لا به نورون حرکتی عصبی دوسری رسید در رشته ی کلمی هدایت جهتی داریم پیام میاد میاد تا به  
 عصبی دوسری رسد و ماهیچه دوسر منقبض می‌شود سیناپس نورون رابط لا با نورون حرکتی عصبی سه سری مهارتی  
 است و پیام عصبی به ماهیچه سه سری می‌رسد و ماهیچه سه سری در حالت استراحت می‌رود این سیناپس غیرفعال است.  
 پس پایانه ی آکسون نورون حرکتی دوسر و سلول های ماهیچه دوسر جلوی بازو سیناپس برقرار است که از نوع تحریکی است  
 و پس پایانه ی آکسون نورون حرکتی عصبی سه سری و سلول های ماهیچه سه سری سیناپس برقرار است که از نوع مهارتی  
 است . نوع تحریکی یا مهارتی بودن سیناپس بین نورون حرکتی و ماهیچه سببه به این است که ما می‌خواهیم کدام ماهیچه دوسر  
 یا سه سری منقبض یا منبسط شود اگر بخواهیم ماهیچه سه سری منقبض شود نورون رابطی که تحریکی است با این نورون حرکتی  
 سیناپس برقرار می‌کند . در کل در کل عصب لا تا سیناپس داشتیم .





\* کاتایسیس محرکین دایتم و سیاسی مهار و سیاسی غیرفعال که یک سیاسی محرک خارج از مادهی حاکمتری است و یک سیاسی مهار و دایتم که در مادهی حاکمتری است.

\* نوریون حسی فقط و فقط پیش سیاسی بود در شکل \* در شکل مثلاً چون که ماهیچه اسلانی را مطرح کرده بود برای همین در بخش دیگری این شکل را بررسی کردیم. اثر بحث تحلیلی ادوار را مطرح می کرد باید در بخش خود مختار بررسی می کردیم چون ماهیچهی هدف در تحلیلی ادوار صاف است.

\* خود مختار:

\* در بخش خود مختار اگر دربارهی نوریون حسی اطلاعاتی به هم غلطه چون در بخش خود مختار نوریون حاکمتری داریم نه حسی پس اگر ویژگی های نوریون حسی مثل دندریت دارای ترمینال و میلین و ... بگه غلطه

\* بخشی از قسمت حرکتی دشتاه عصبی محیطی که هواره در حال فعالیت است تمام منظور بخش خود مختار است.

\* بیشتر برانید مثلاً همه ترکیب با دهم شده بخونیم خوب

\* هیدروسرومغز ندارد. دسته بندی دشتاه محیطی و مرکزی ندارد. گره عصبی ندارد طناب عصبی ندارد.

شقایق و عروس دریایی هم مانند هیدروسرنگه ای از یاخته های عصبی دارند ما مختار عصبی شناخته دارند.

\* مجموع جسم سلولی هائیکه رای سازد مغز پلاناریا که از جسم جوش خوردن یک گره به وجود می آید را شکل است.

دو طناب منقل به مغز پلاناریا یکی از این طناب ها دسته ای از آکسون است و طناب دیگر دسته ای از دندریت است. در پلاناریا دسته بندی محیطی و مرکزی را داریم مرکزی مغز به همراه دو طناب است و محیطی رشته های بین طناب ها بخش محیطی است.

\* مغز حشرات چیده گره هست در پلاناریا یا طناب دایتم در حشرات ۱ طناب داریم. طناب عصبی هم شش هست. ماهم طناب عصبی داریم طناب عصبی پیشی (مخاع) + مغز + دشتاه عصبی مرکزی است. در حشرات یک طناب ششگانه است ولی ۴ رشته است.

### خصلت ۱ حواس زینتی ۱۱

\* محرک گیرنده های مختلف متفاوت است. چه گیرنده یاخته باشد که یاخته هم می تواند عصبی یا غیر عصبی باشد یا بخشی از یک یاخته باشد توانایی گرفتن اثر محرک و تبدیل کردن آن به پیام عصبی را دارند.

\* اگر گیرنده به صورت یک یاخته ای جداگانه باشد برای آنتی پیام عصبی تولید شده رایبه نوریون حسی منتقل کند یک سیاسی برقرار کرده و یک انتقال پیام داریم. در این سیاسی یاخته ی گیرنده همواره قطعاً قطعاً یک سلول پیش سیاسی است.

و نوریون حسی پیش سیاسی است چون یاخته ی پیش سیاسی یک نوریون است پس بتانبل عمل ایجاد می شود پس این سیاسی منجر به باز شدن کانال در میوه دار سدیمی می شود.