

ساخت دستگاه عصبی

دکتر سید کاظم ملکوتی

موسسه آموزشی عالی ناصر خسرو



دستگاه عصبی شامل

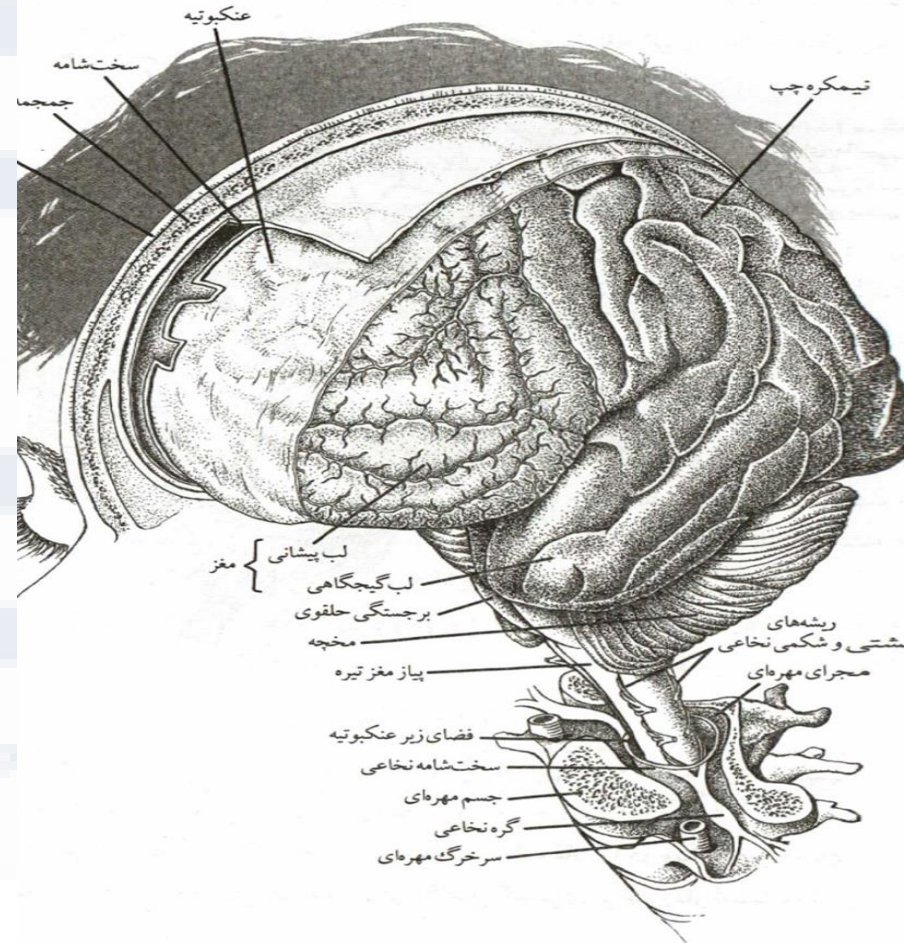
- مرکزی، مغز و نخاع
- محیطی
- خودمختار

موسسه آموزشی عالی ناصر خسرو



پرده های مغز

DURA MATER
ARACHNOID
PIA MATER

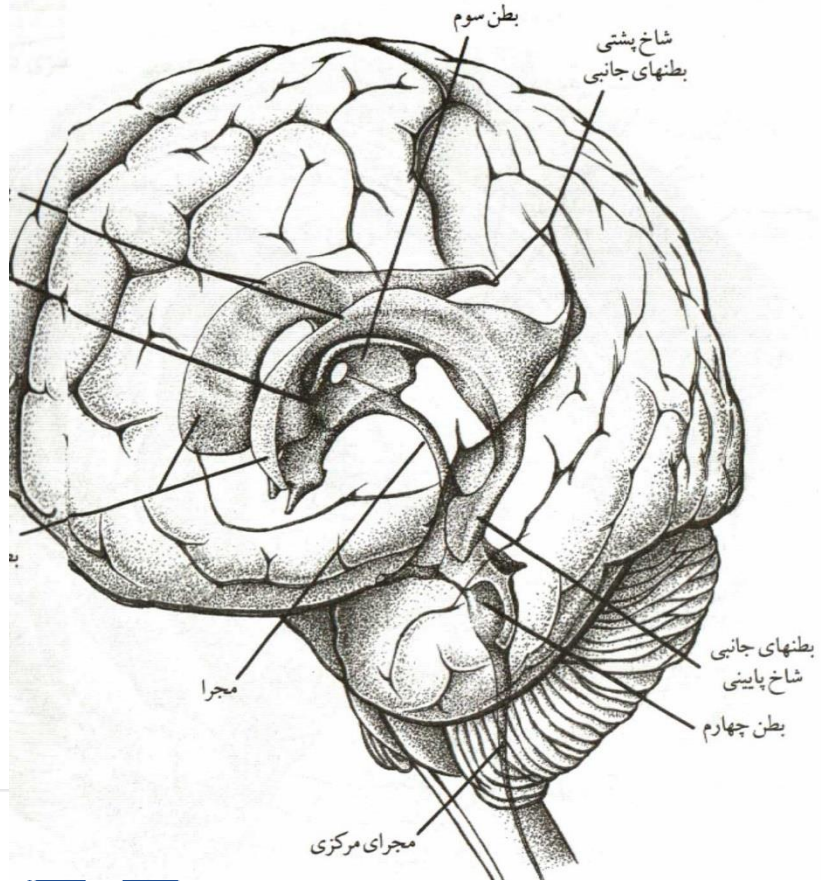


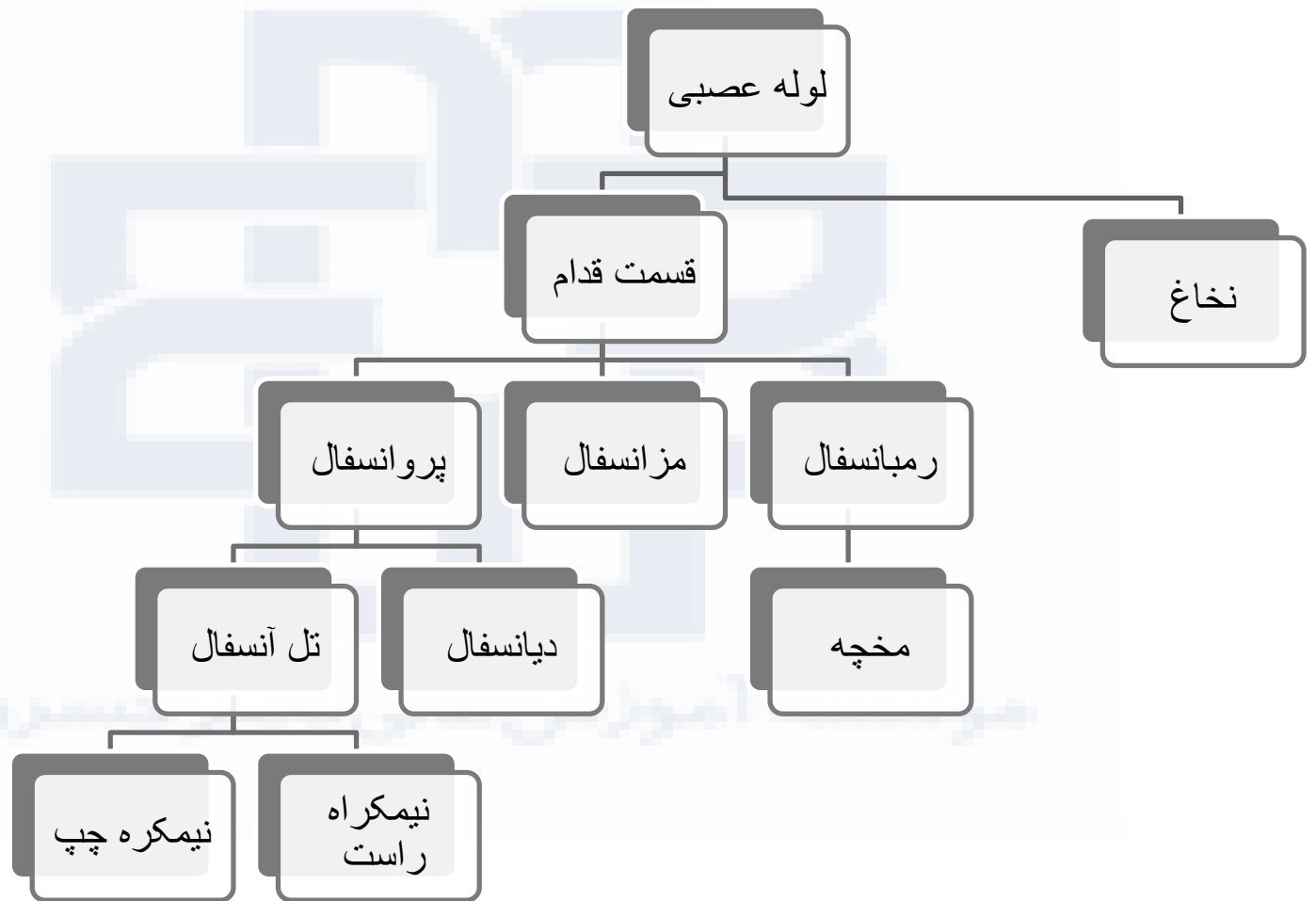
- ۱/۵ گردش خون و قند خون توسط مغز مصرف می شود
- تولید مایع مغزی نخاعی توسط شبکه Choroid plexus
- روزانه ۵۰۰ سی سی تولید می شود
- جذب توسط فضای ساب اراکنوئید

موسسه آموزشی عالی ناصر خسرو



در پایان هفته ۴ تالانسفال و دیانسفال بوجود میاید

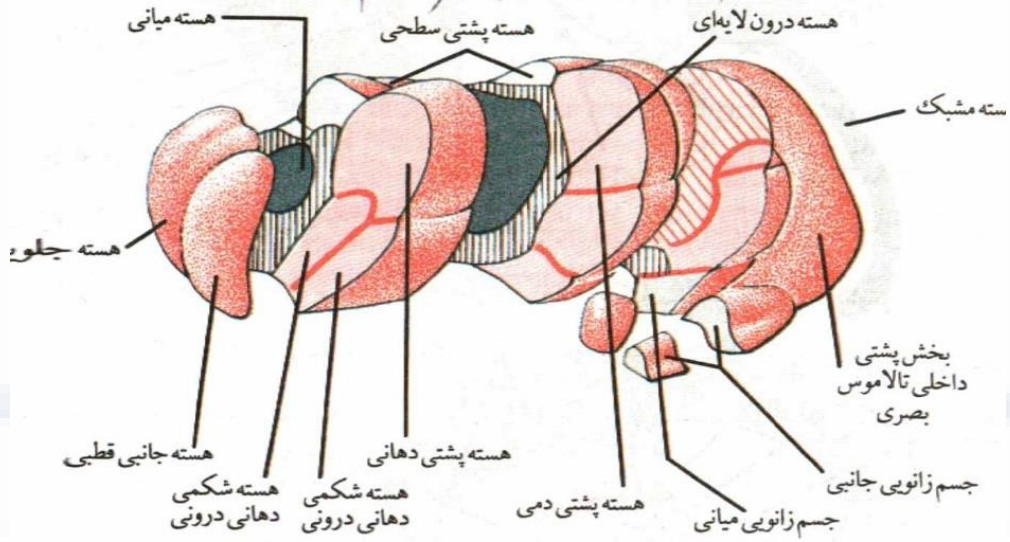
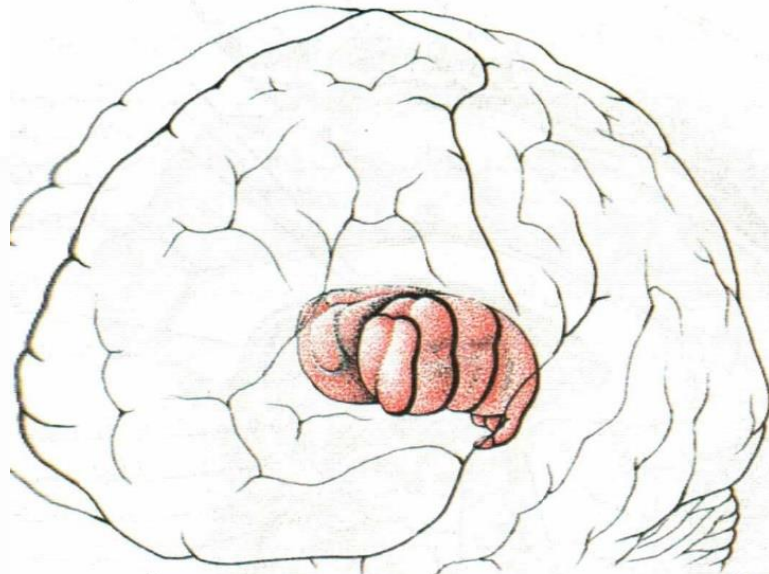




مغز قدامی: تالاموس

- با کورتکس ارتباط دارد
- وظایف حسی - حرکتی - شناختی
- ارتباط دستگاه حسی با کورتکس بجز بویایی
- ارتباط با مخچه و هسته های قاعده ای مغز برای تنظیم حرکت
- ارتباط سیستم حسی بدن با کورتکس مغز
- نظام ارتباطی مغز عمدتاً با تالاموس انجام میشود
- برای هدایت هشیاری نقش کلیدی دارد
- همچنین اطلاعاتی از کورتکس دریافت و به اندام های ارسال میکند



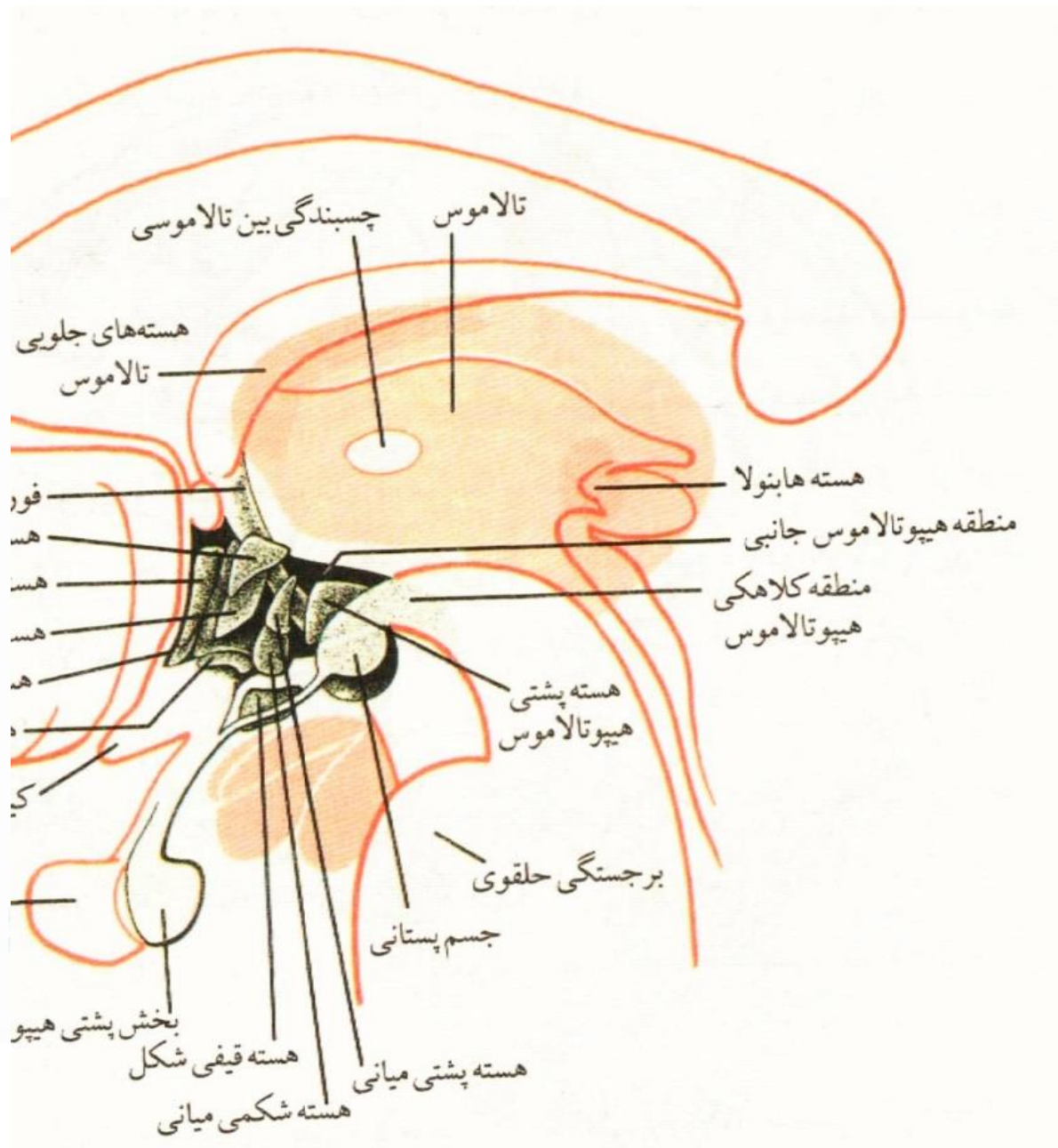


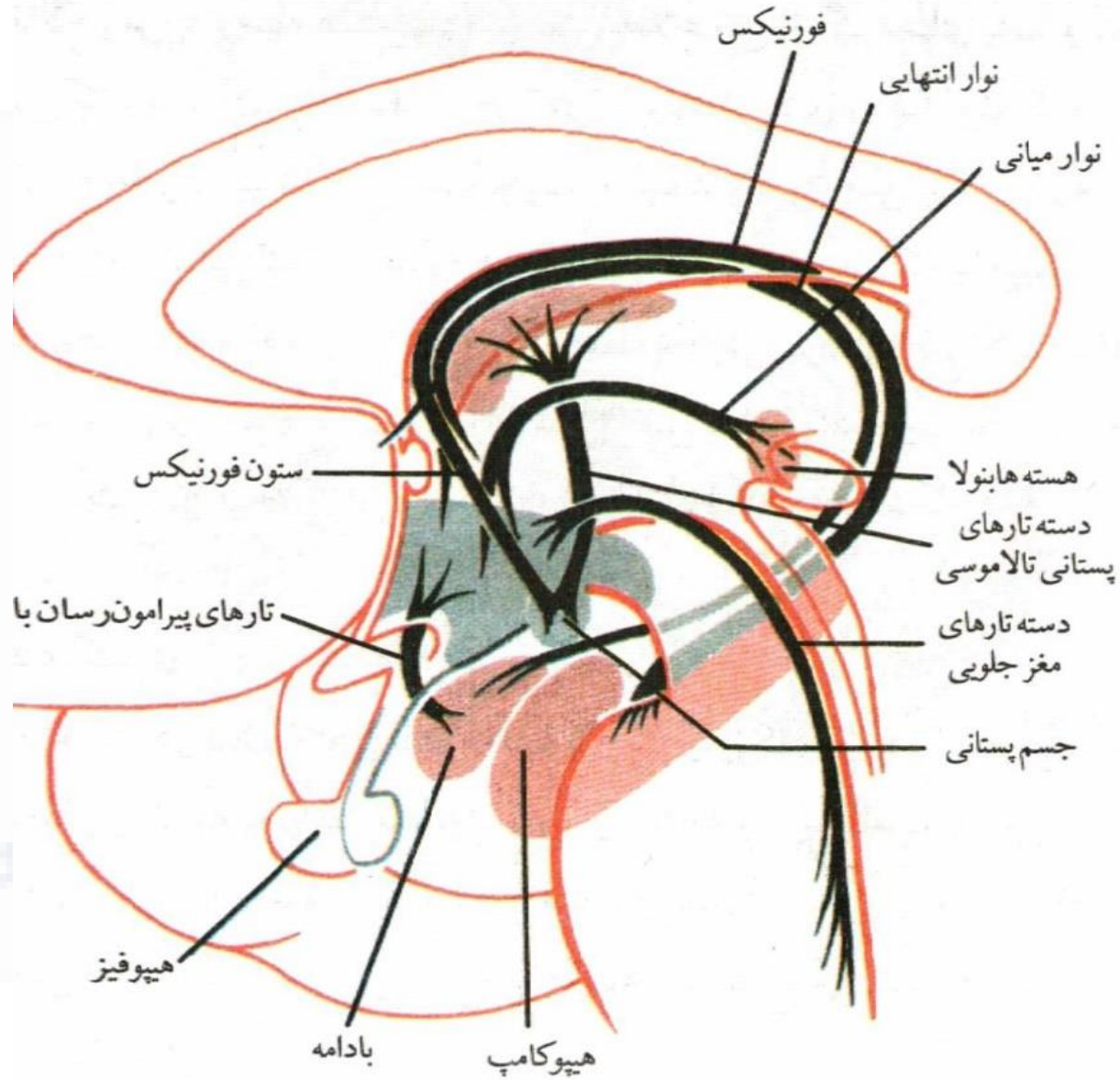
مغز قدامی: هیپوتالاموس

- ارتباط با بخش لیمبیک (کناری)
- تنظیم اعصاب خودکار؛ هیجانی و انگیزه
- ارتباط با قشر مخ از طریق دستگاه لیمبیک
- ارتباط تالاموس با هیپوتالاموس از طریق جسم پستانی

موسسه آموزشی عالی ناصر خسرو





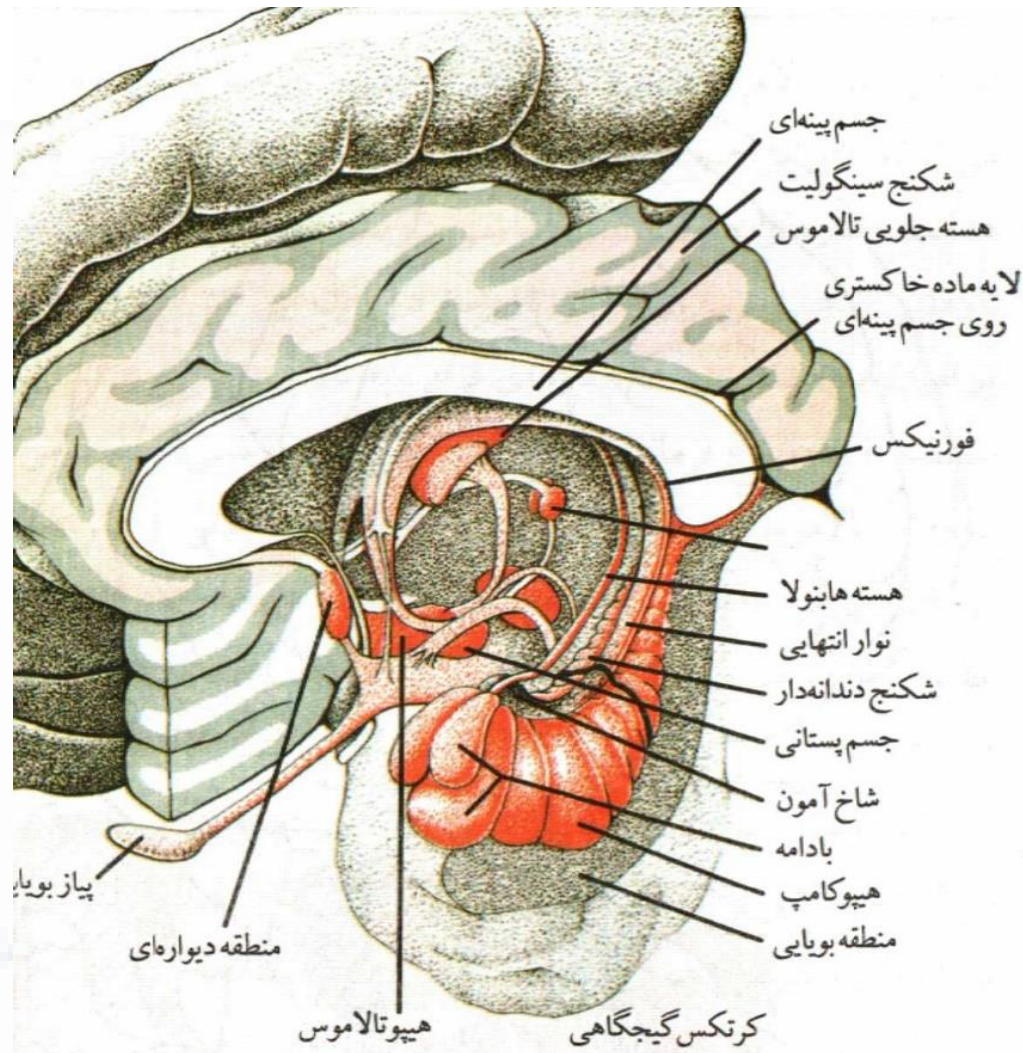


دستگاه کناری

سیستم لیمبیک

موسسه آموزشی عالی ناصر خسرو

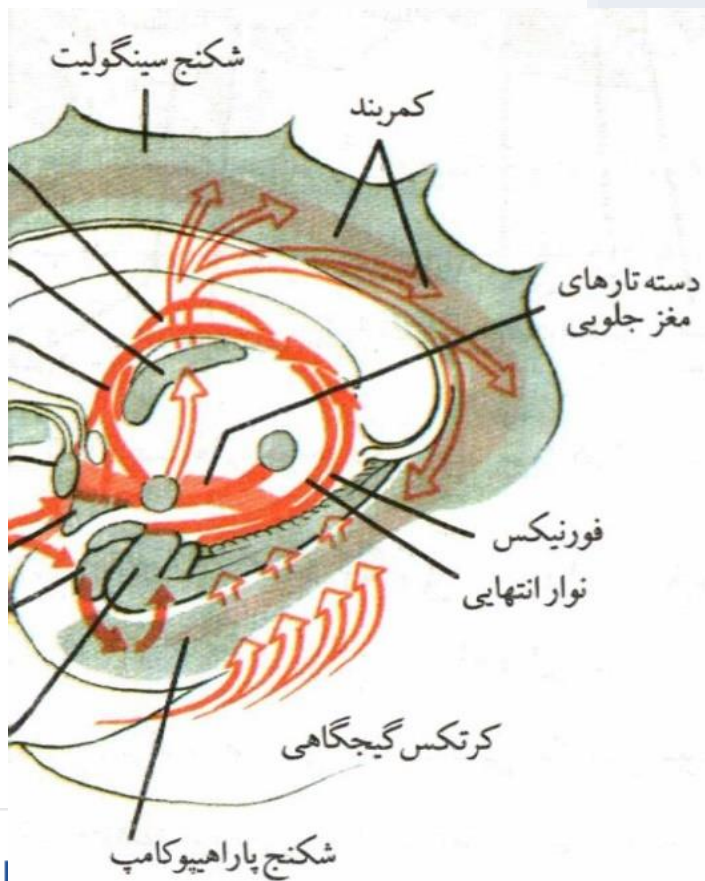




شامل:

- هیپوتالاموس
- بخشی از لب فرونتال
- بخشی از لب گیجگاهی
- آمیگدال، بادامه
 - دارای نورترانس میتر دوپامین نقش مهمی در تشویق خود
 - ارتباط آمیگدال با هیپوتالاموس و اعصاب خودکار منجر به کنترل هیجان و انگیزه می شود
- هیپوکامپ، ذخیره سازی اطلاعات





مداخله در حافظه
 مداخله در تفکر
 مداخله در رفتار
 مداخله در هیجانات

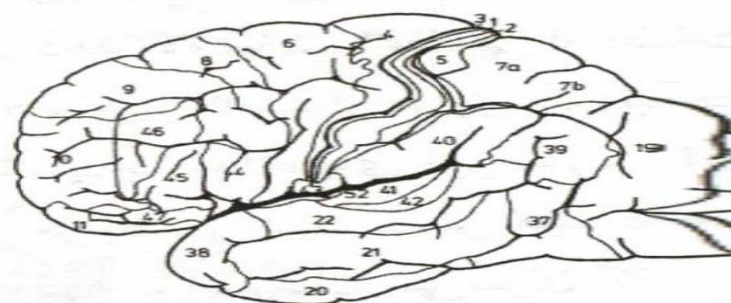
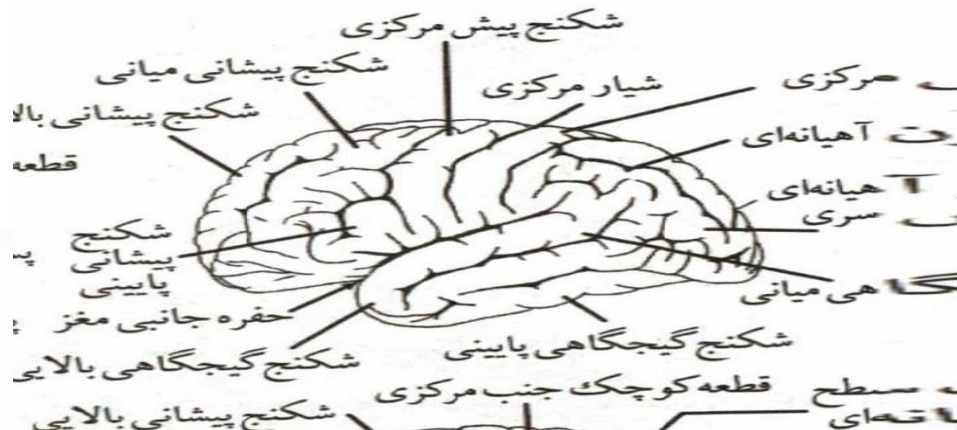


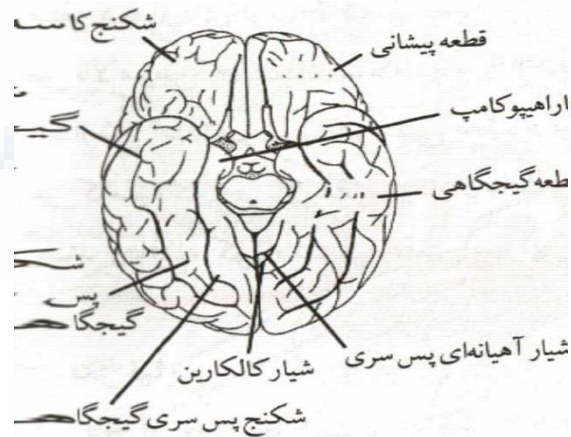
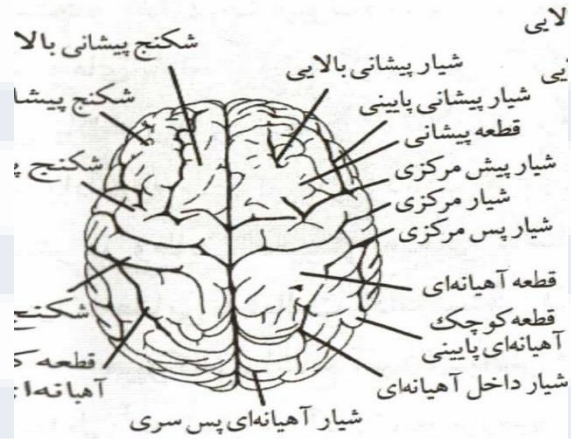
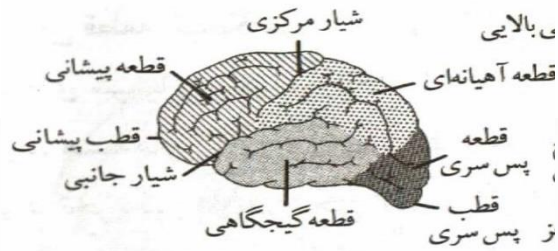
موسسه آموزشی تخصصی

مغز نهایی- neo- cortex

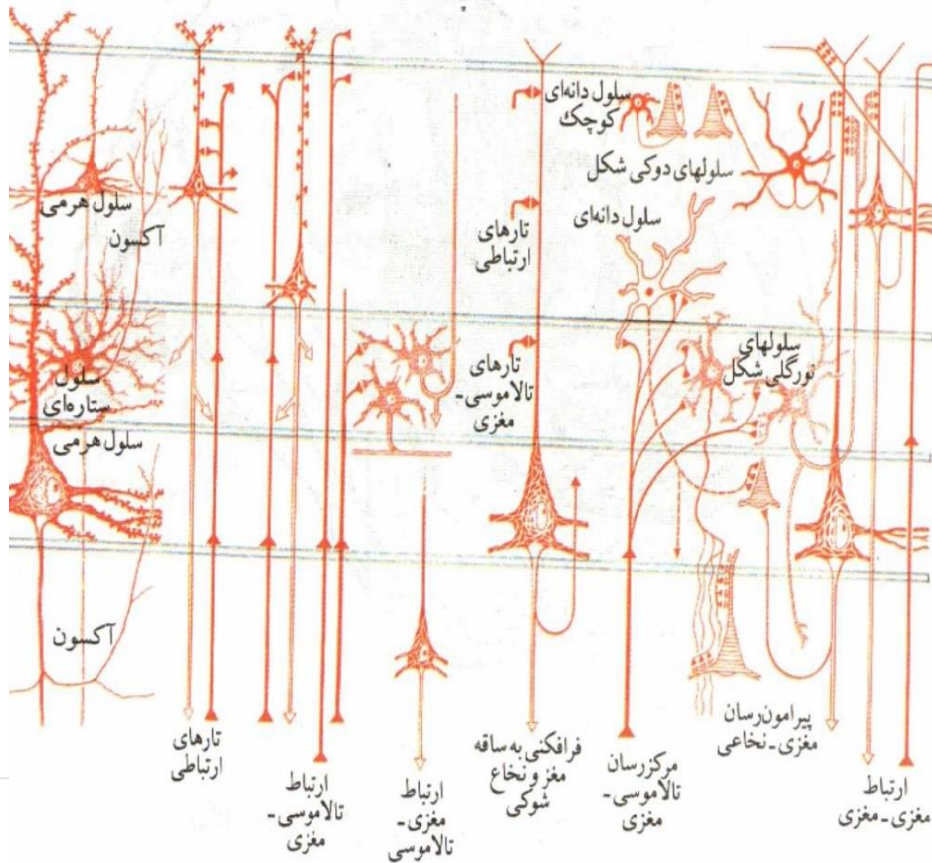
موسسه آموزشی عالی ناصر خسرو







قشر مغز



۴ تا ۵ میلی متر است

از ۶ لایه تشکیل شده است

شامل جسم سلولی، دندریت ها و

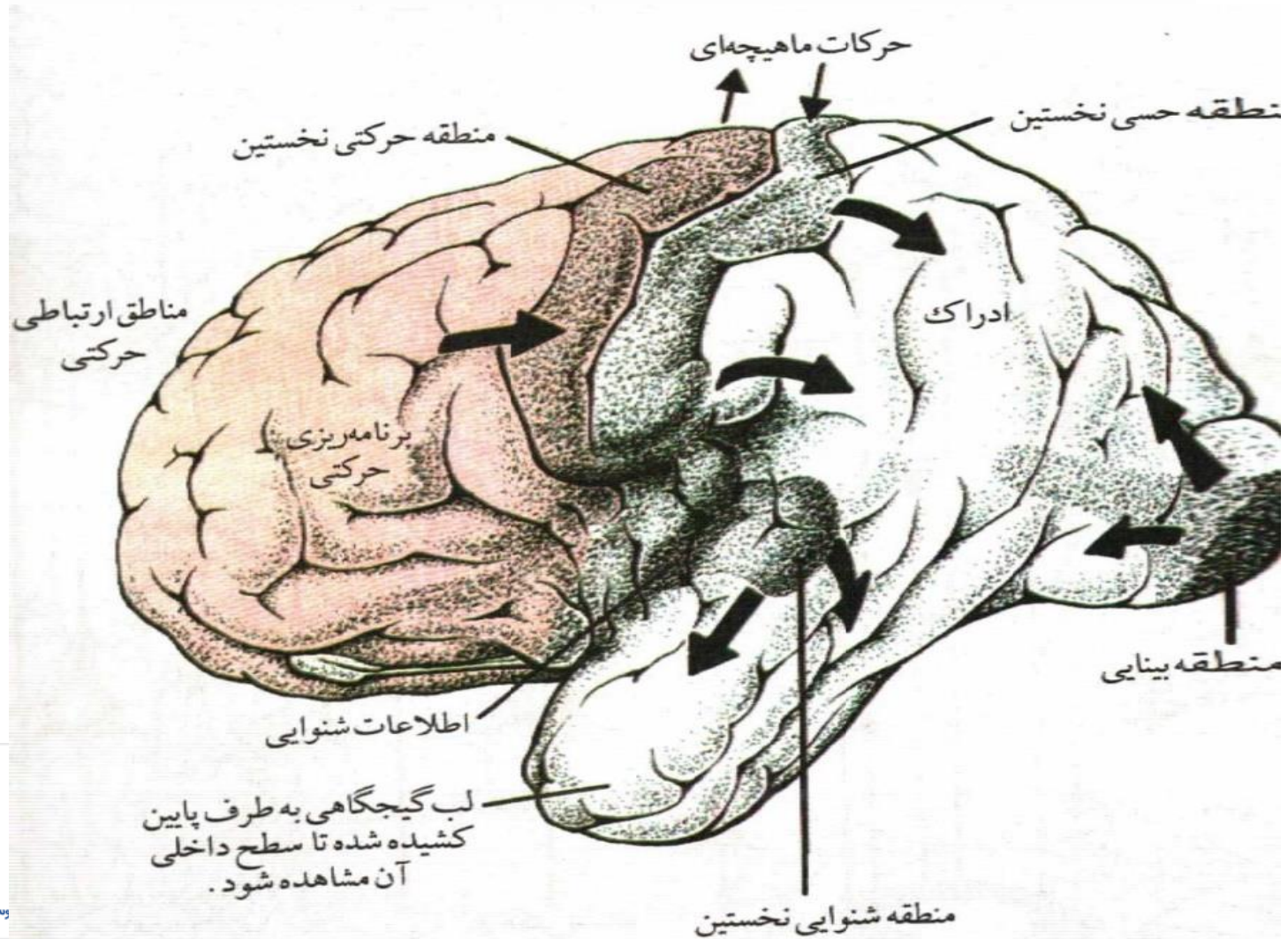
اکسون نرون ها است

- تارهای حسی با لایه های ۳-۴-۵ ارتباط دارد
- ارتباط بین نیمکره ها منطقه ۱ و ۲

موسسه آموزشی عالی ناصر خسرو



مناطق حسی حرکتی قشر مغز

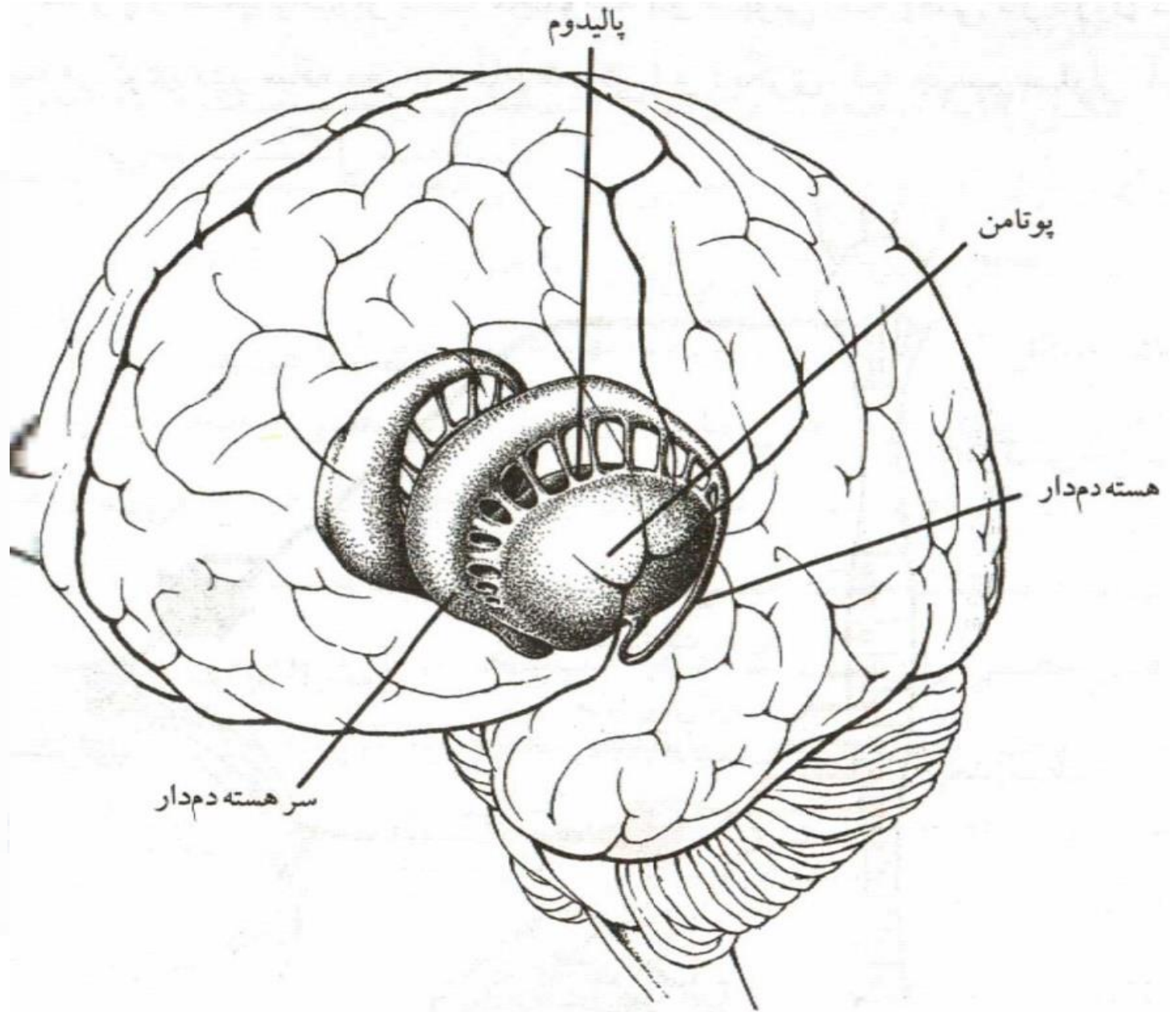


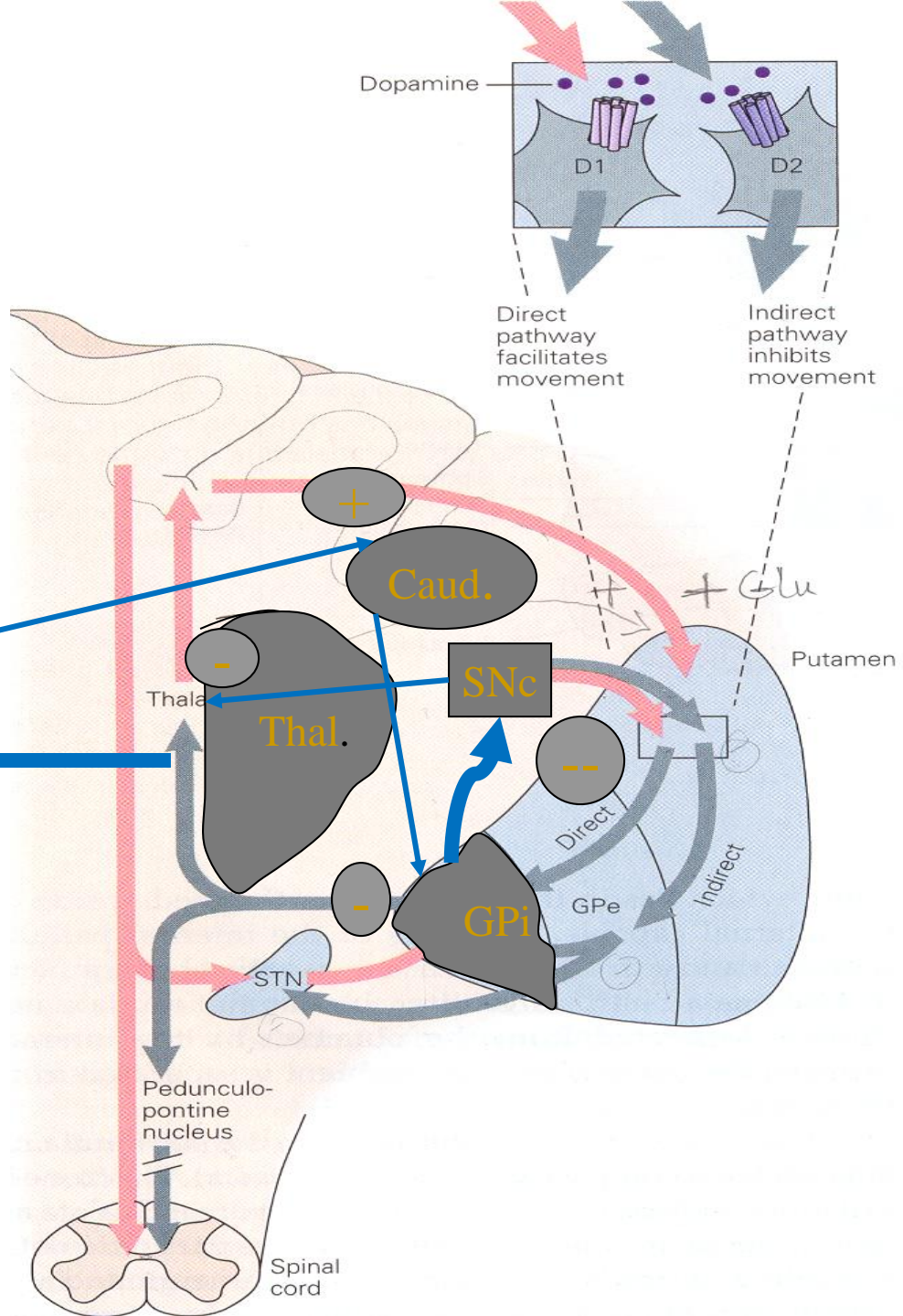
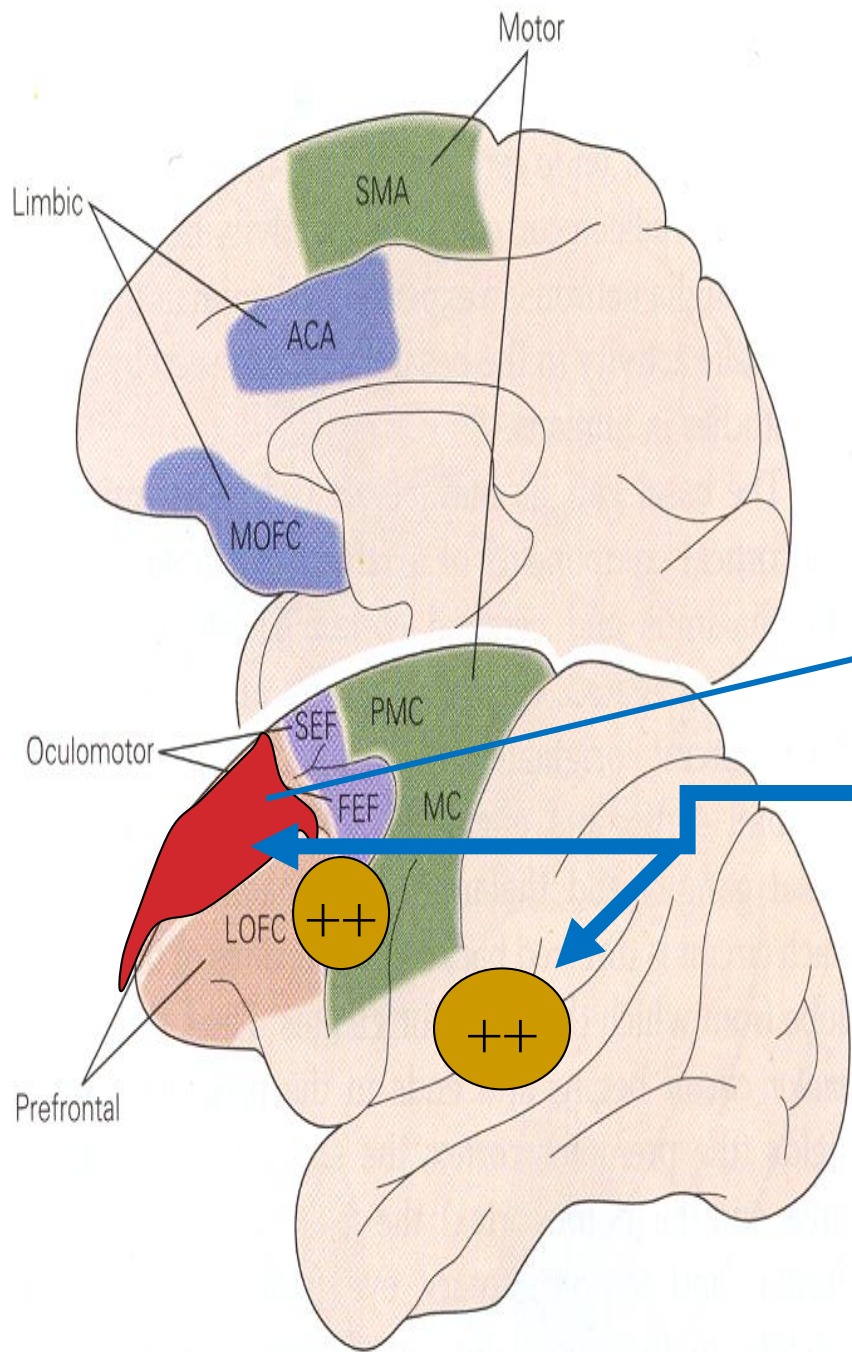
ارتباط قشر مغز با هسته های قاعده ای و تالاموس

- تنظیم سیستم حرکتی
- هسته های قاعده ای برای شناخت و هشیاری موثر هستند
- هسته های قاعده ای واسطی هستند بین قشر مغز و تالاموس

موسسه آموزشی عالی ناصر خسرو







ساخت اعصاب خود کار

موسسه آموزشی عالی ناصر خسرو



اعصاب خودکار شامل

- سمپاتیک
- پاراسمپاتیک
- روده ای

موسسه آموزشی عالی ناصر خسرو



کنترل سیستم اعصاب خودکار

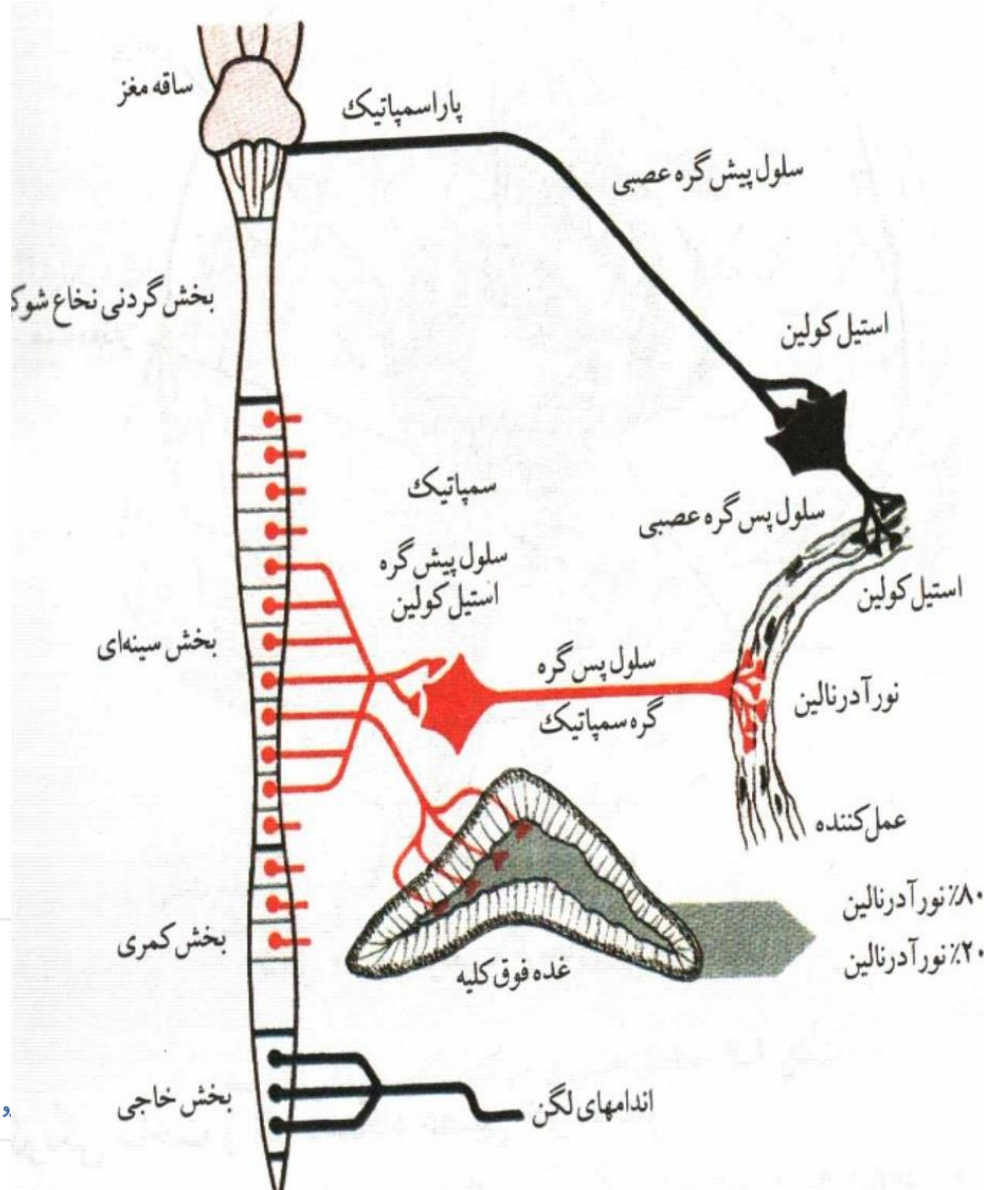
- ماهیچه های سفید بدن
- قلب
- غدد درون ریز
- تنفس
- گردش خون
- گوارش

موسسه آموزشی عالی ناصر خسرو



- هر عصب خود کار دارای ۲ نرون است: در نخاع و در گانگلیون

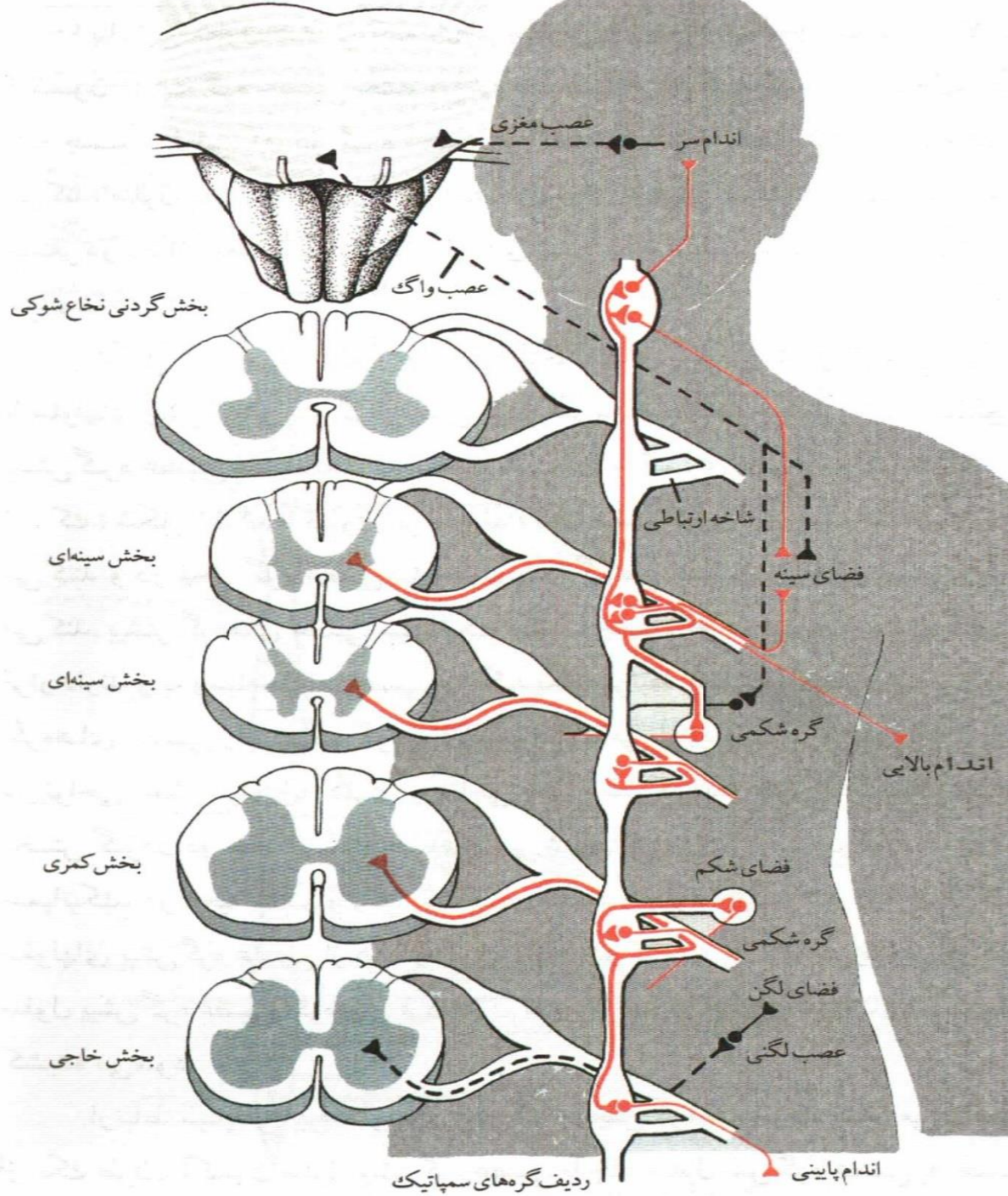
22 جفت گره سمپاتیک در کنار ستون مهره ها
 نرون پیش گرهی: استیل کولین
 نرون پس گرهی: نور آدرنالین
 - غدد عرق: استیل کولین



- هر عصب خودکار شامل دو بخش است
- پیش گرهی: استیل کولین
- پس گرهی: نورادرنرژیک - سلول های ادرنرژیک
- غدد عرق: استیل کولین - سلول های کولینرژیک

- پس گرهی پاراسمپاتیک: استیل کولین
- در پیش گرهی جسم سلولی در بخش شکمی نخاع
- در پس گرهی جسم سلولی در گره عصبی قرار دارد

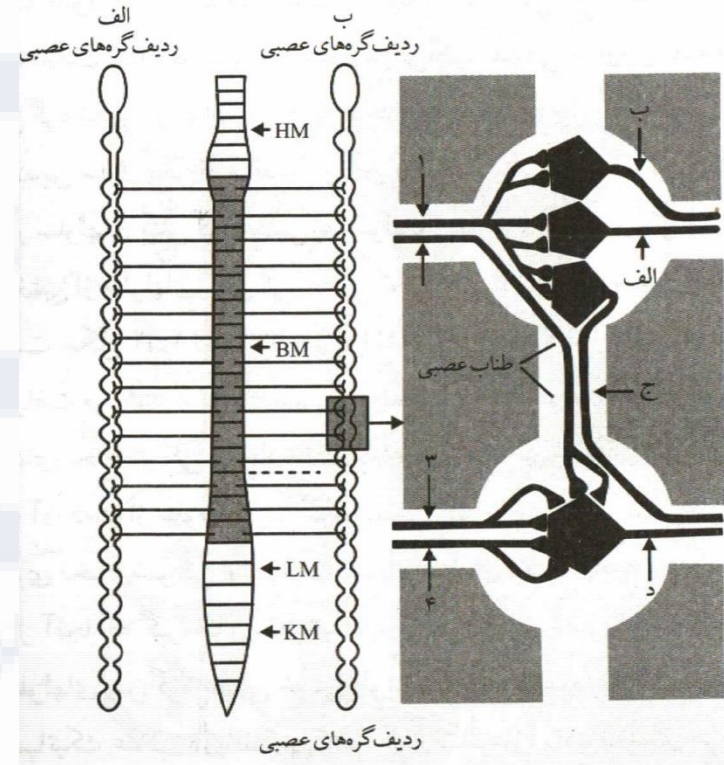




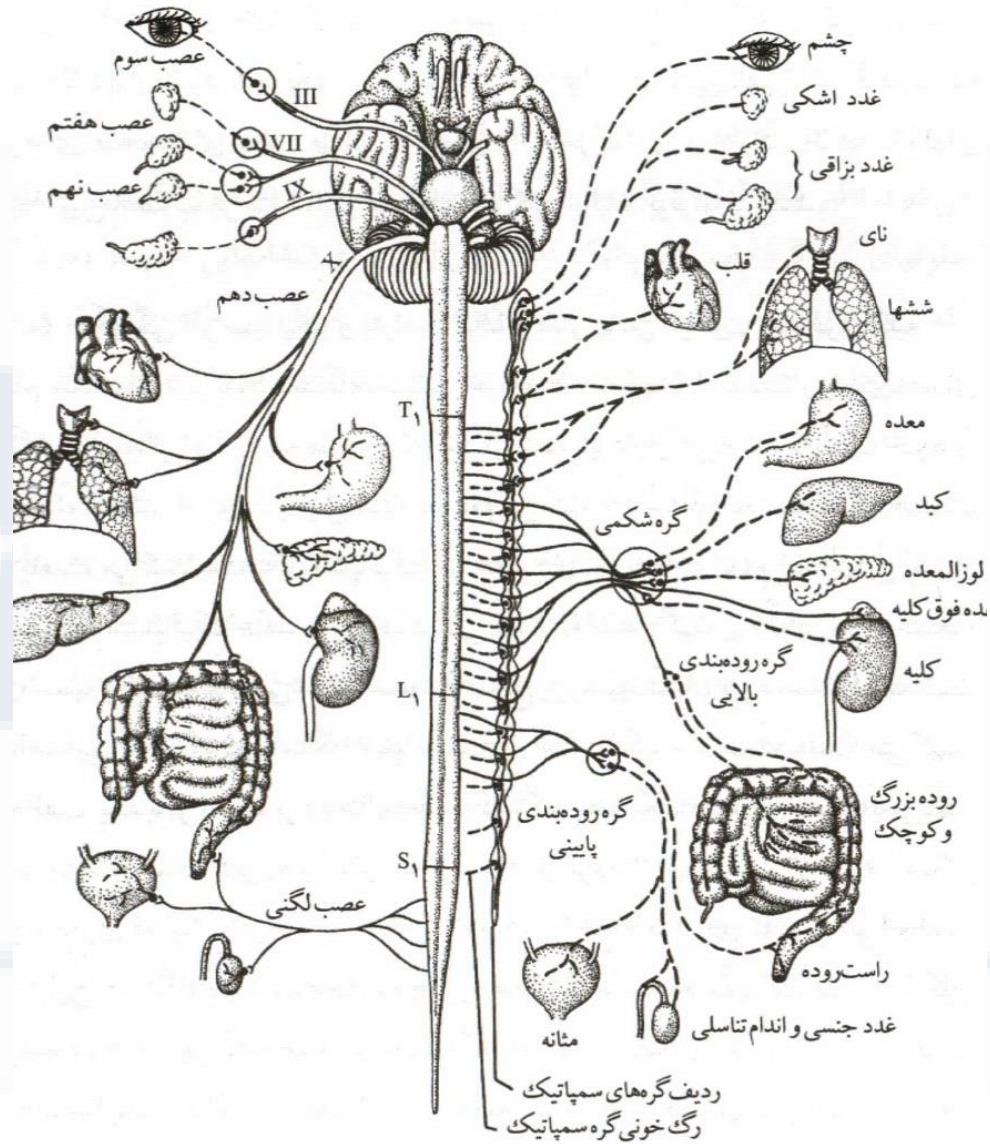
ارتباط واگرا: یک پیش گره به چند
پس گره

ارتباط همگرا: چند پیش گره به یک
پس گره

انتقال پیام از پیش گرهی در صورت
تخریب به هر حال صورت می گیرد



← پاراسمپاتیک | سمپاتیک →

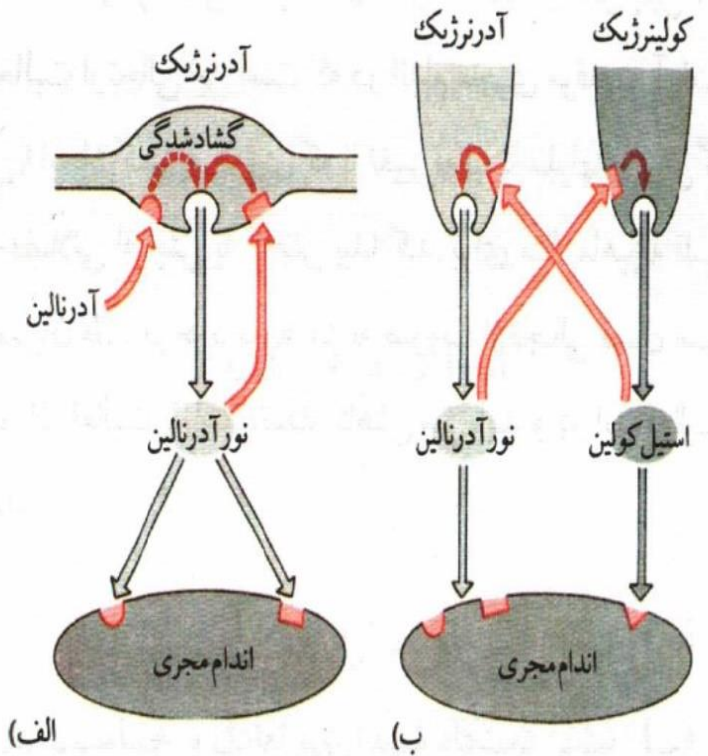


اثرات سمپاتیک و پاراسمپاتیک

- تمام ارگانهایی که از پاراسمپاتیک عصب دریافت می کنند از سمپاتیک نیز دریافت می کنند ولی عکس ان صادق نیست
- مانند عروق خونی
- فعالیت متضاد دستگاههای سمپاتیک و پاراسمپاتیک در ارگانها
- نور ادرنالین از نرون های پس سیناپسی
- ادرنالین از قشر غده فوق کلیه (۸۰٪) نور ادرنالین (۲۰٪)



انتقال پیام در دستگاه اعصاب خودکار



- سلول های کلینرژیک: ناقل پیش گرہ سمپاتیک و پاراسمپاتیک استیل کولین است

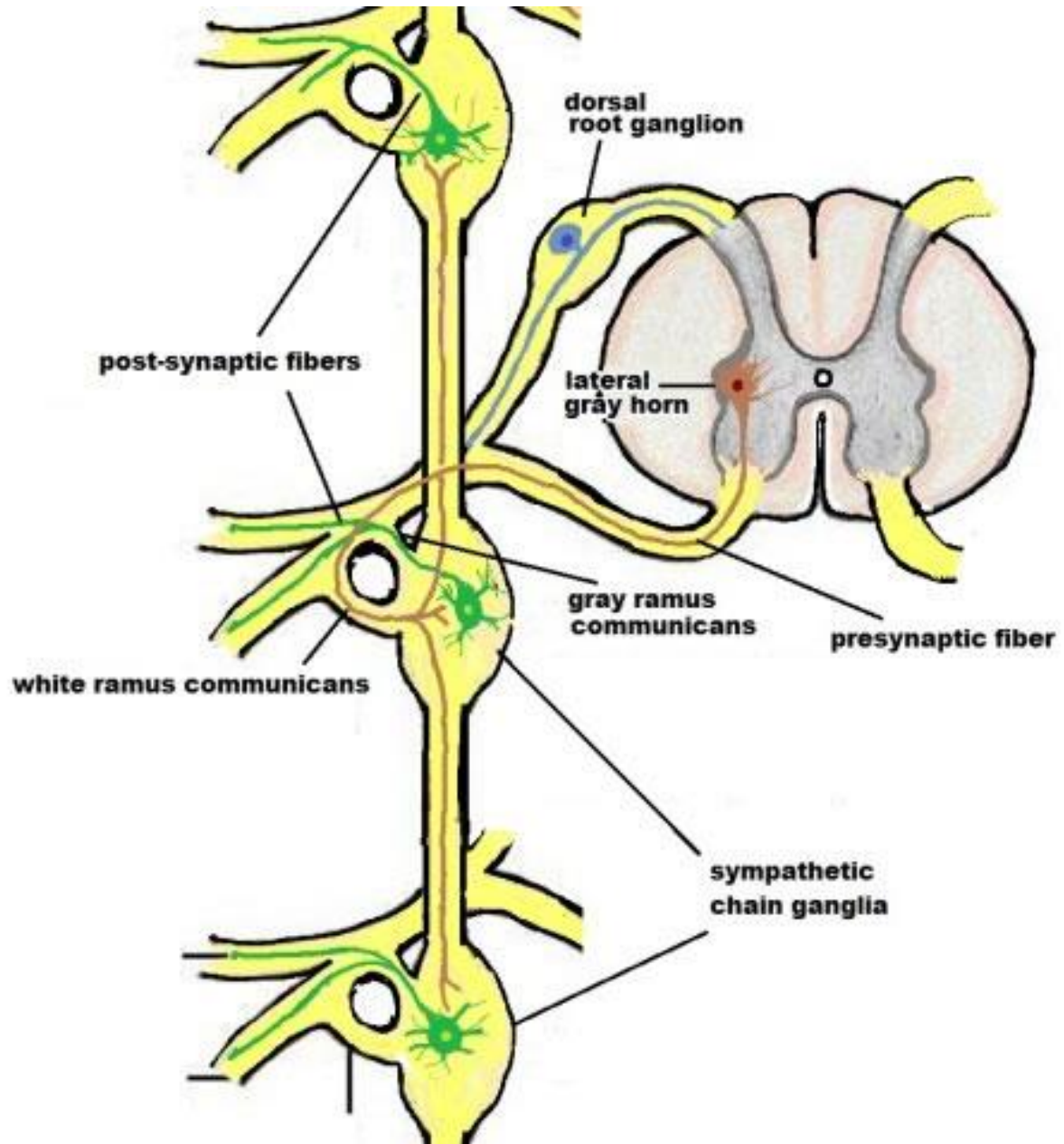
ناقل پاراسمپاتیک با احشای استیل کولین است پس گرہ سمپاتیک با غده عرق استیل کولین است

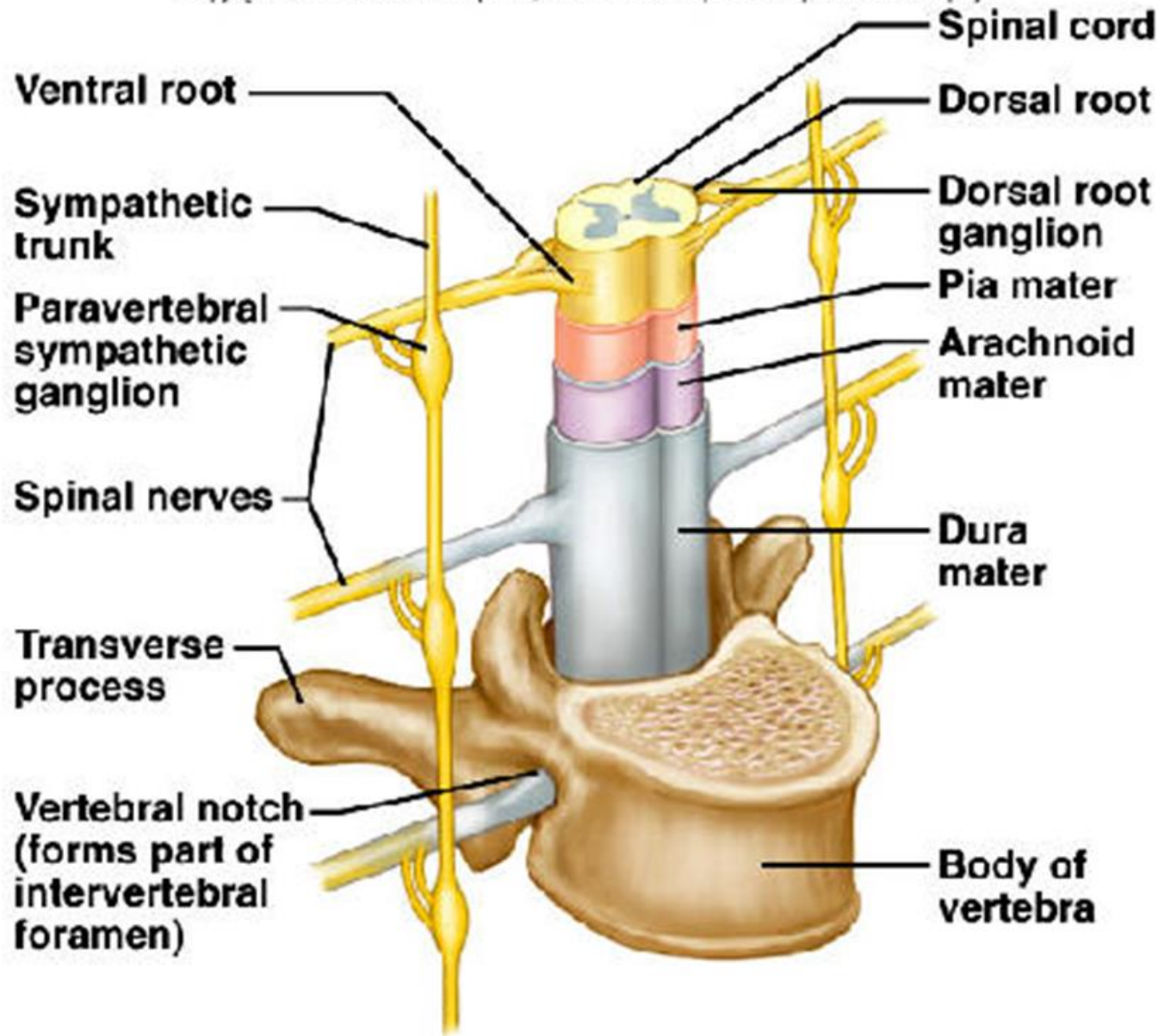
سلول های آدرنرژیک: ناقل نورآدرنالین با احشاء ارتباط برقرار می کنند

در سلول آدرنرژیک اثر مهاری و تحریکی به صورت فیدبک دیده میشود

در سلول کولینرژیک اثر مهاری و تحریکی متقابل بین سلول کولینرژیک و آدرنرژیک دیده میشود

گیرندگان آلفا گیرندگان بتا گیرندگان موسکارینی
 بازداری تحریکی





دستگاه سمپاتیک در برابر پاراسمپاتیک

- در حالت اضطراری و هیجانی
- بسیج نیروی بدن
- برای دفاع یا فرار
- افزایش ضربان قلب
- کم شدن قطر رگها
- افزایش قطر مردمک ها
- افزایش تونوس عضلات
- افزایش قند خون



• اعضاء زير فاقد سيستم پاراسمپاتيک هستند

۱. رگهای خونی

۲. غدد عرق

۳. عضلات صاف راست کننده موها

موسسه آموزشی عالی ناصر خسرو



پاراسمپاتیک

- در کنار اعصاب مغزی ۳-۷-۹-۱۰ از مغز خارج میشوند
 - چشمها
 - غدد بزاقی و اشکی
 - احشای سینه ای
 - اعصاب واگ قلب - ششها - کبد - پانکراس - نای - معده و روده
- بخش خاجی پاراسمپاتیک
 - دستگاه اداری
 - تناسلی
- پیش و پس گرهی استیل کولین وجود دارد



Cranial Nerves—Learning-Laboratory.com

Cram CNs into your cranium!

CN#	Name	Function
I	Olfactory	Sense of smell
II	Optic	Sense of sight
III	Oculomotor	Extraocular eye movements, lid elevation, pupil contraction, lens shape
IV	Trochlear	Downward and inward eye movement
V	Trigeminal	Mastication, touch, pain, and temperature
VI	Abducens	Eyeball movement
VII	Facial	Facial expression, lip articulation, taste on anterior tongue, secretion of saliva & tears
VIII	Vestibulocochlear (Acoustic)	Hearing, equilibrium
IX	Glossopharyngeal	Taste on posterior tongue, gag reflex, swallowing and phonation of the pharynx
X	Vagus	Visceral muscle movement (heart, lungs, intestines, etc)
XI	Spinal Accessory	Trapezius and sternocleidomastoid movement
XII	Hypoglossal	Speech movements of the tongue, swallowing

