

www.salampnu.com

سایت مرجع دانشجوی پیام نور

- ✓ نمونه سوالات پیام نور : بیش از ۱۱۰ هزار نمونه سوال همراه با پاسخنامه
- تستی و تشریحی
- ✓ کتاب ، جزوه و خلاصه دروس
- ✓ برنامه امتحانات
- ✓ منابع و لیست دروس هر ترم
- ✓ دانلود کاملاً رایگان بیش از ۱۴۰ هزار فایل مختص دانشجویان پیام نور

www.salampnu.com



بِه نام خدا

فيزيولوژي اعصاب و غدد

رشته روانشناسي

3 واحد درسي

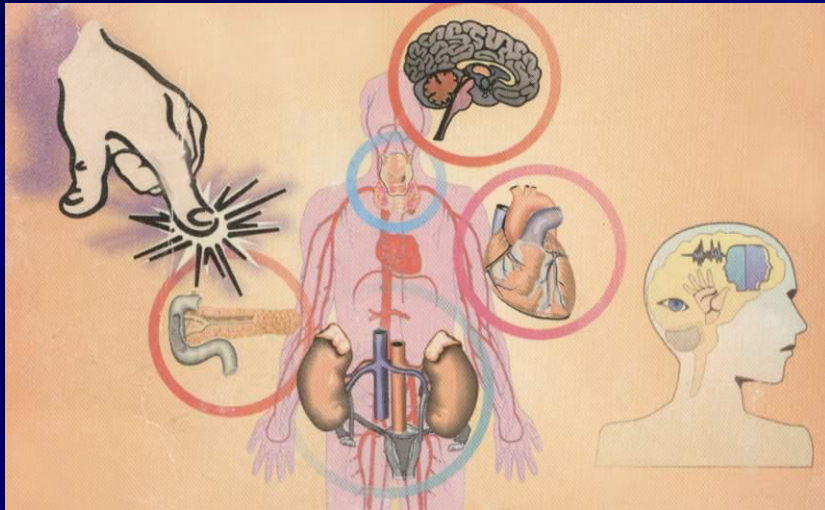
نام منبع و مؤلف:

فيزيولوژي اعصاب و غدد ، محمدعلي ابراهيمي ، انتشارات دانشگاه پیام نور

تهيه کننده : زري مجيدي

دستيار آموزشي دانشگاه پیام نور

طرح درس:



کلیات

- واحدهای ساختاری بدن و بافت عصبی
- فیزیولوژی سلول عصبی
- ساختار دستگاه عصبی انسان
- گیرنده‌های حسی و حس‌های ویژه
- درد و کیفیت آن
- ساختار نخاع و اعمال آن
- ساختار مغز پسین ، میانی و پیشین و اعمال آن
- دستگاه عصبی خودکار
- کلیات دستگاه غدد ترشحی داخلی
- انواع غدد ترشحی داخلی و اعمال آن

اهداف درسي:

- آشنایي با ساختار عملکرد و اختلالات اجزاء دو دستگاه عصبي و غدد درون ریز
- ارتباط با هماهنگي بين اندامهاي مختلف و نیز بين موجود زنده و محیط اطراف آن
- آشنایي با برخی اعمال عالی دستگاه عصبي در انسان

جایگاه درس:

■ درس فیزیولوژی اعصاب و غدد از دروس پیش نیاز دوره کارشناسی روانشناسی

می باشد و گذران آن برای دانشجویان این رشته الزامی است.

فصل دوم : کلیات

واحدهای ساختاری بدن و ساختار بافت عصبی

هدف کلی:

■ آشنایی دانشجویان با یاخته ، بافت و دستگاههای بدن و ساختار نورونها.

هدف‌های رفتاری:

■ شناخت واحدهای ساختاری بدن و تعریف آنها.

■ تعریف تعادل حیاتی (هومئوستازیس)

■ شرح نقش دستگاه عصبی و غدد درون‌ریز به عنوان سیستم ارتباطی

■ خصوصیات مشترک نورونها

■ شرح چگونگی انتقال پیام عصبی

■ شرح تحلیل و ترمیم عصب

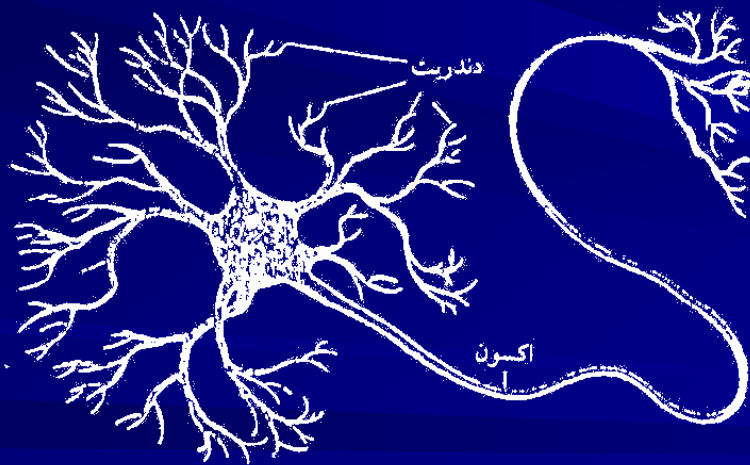
■ یاخته ، بافت و دستگاه

■ دستگاه عصبی و غده‌های درون ریز به منزله یک سیستم ارتباطی

■ نقش سیستم ارتباطی در برقراری هومئوستازیس = تعادل حیاتی

■ ساختار بافت عصبی

■ نورونها (سلولهای تحریک پذیر)



■ انواع نورونها

الف) انواع نورونها از نظر شکل ظاهري

■ نورونهاي يك قطبي

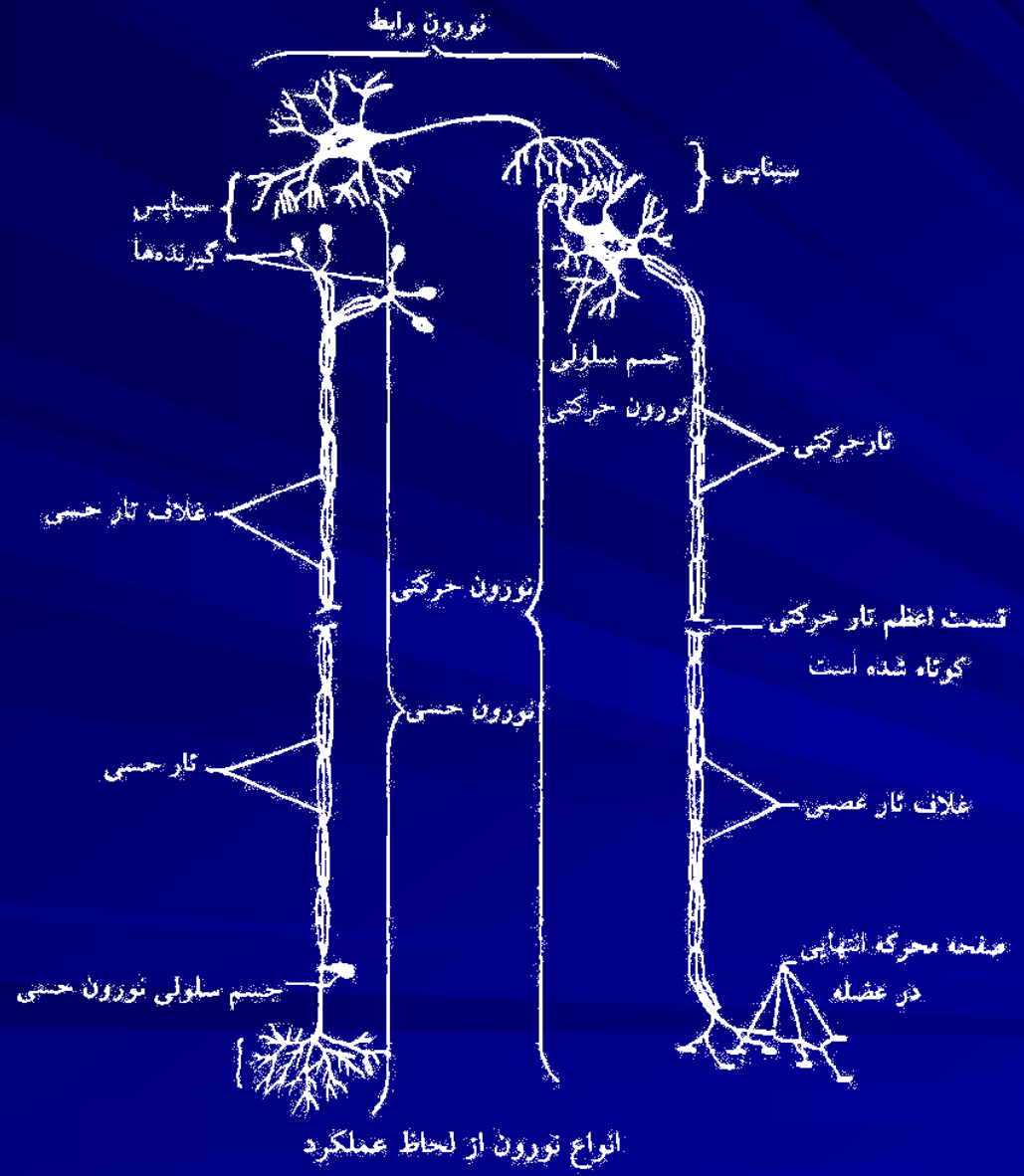
■ نورونهاي دو قطبي

■ نورونهاي چند قطبي

ب) انواع نورونها از نظر نوع عملکرد



چگونگی انتقال پیام عصبی



انواع نورون از لحاظ عملکرد

2. سلولهای نوروگلی

- اعمال سلولهای نوروگلی
- از نظر مکانیکی نگهدارنده دستگاه عصبی
- محدودسازی پخش یونها به عنوان عایق
- دخیل در ترمیمهای محدود با عمل فاگوسیتوز
- برداشت مواد واسطه‌ای آزاد شده در سیناپس‌های مجاور
- ساخت غلاف میلین
- دخیل در ترشح، جذب و انتقال مایع مغزی نخاعی
- دخیل در تغذیه انتشاری

■ ماده سفید و ماده خاکستری در دستگاه عصبی

■ ماده سفید:

1. محافظت

2. تغذیه

3. عایق کاری

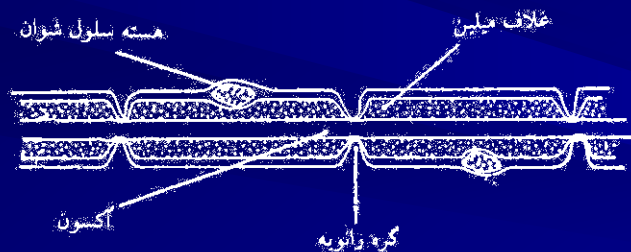
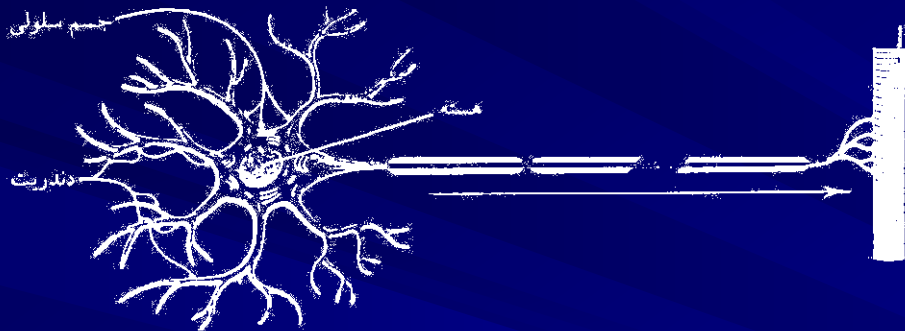
■ ماده خاکستری:

1. تشکیل هسته های خاکستری

توسط قسمت مرکزی ماده خاکستری

2. پوشاننده سطح خارجی مخچه

و مخ (تشکیل قشر خاکستری)



نار عصبی دارای غلافهای میلین و شوان



عصب و تار عصبی

تحلیل و ترمیم عصب

فصل دوم :

فيزيولوژي سلول عصبي

هدف كلي:

■ آشنائي با عملکرد سلول عصبي ، مکانيسم‌هاي تحريك پذيري و هدايت و انتقال در نورونها.

هدف‌های رفتاری

1. آشنایی با سلول عصبی ، ویژگی‌ها و مواد مورد نیاز آن

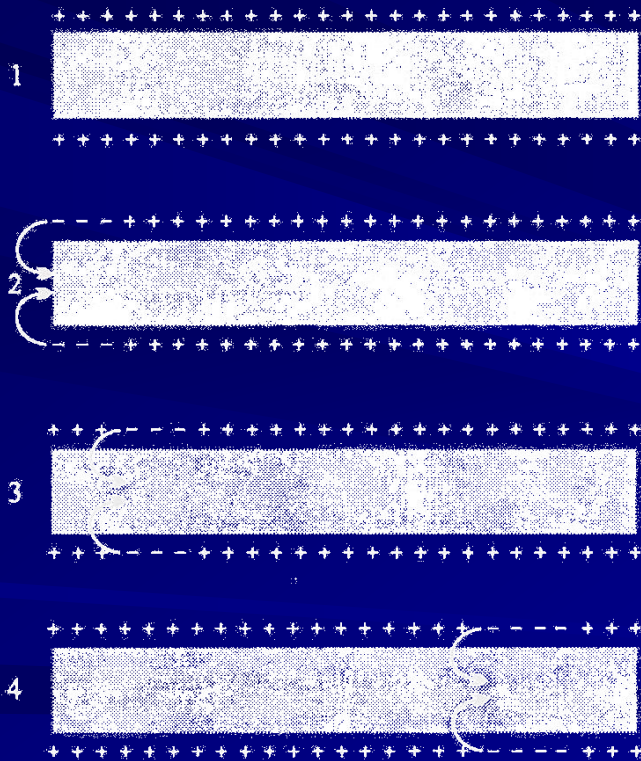
2. شرح اختلالات مغزی

3. شرح مکانیسم انتقال پیام عصبی و موارد مرتبط با آن

4. شرح چگونگی تحریک پذیری نورون

خصوصیات عملکردی سلول عصبی

1. تحریک پذیری:



تکانه عصبی

آستانه تحریک

قانون همه یا هیچ

پدیده‌های الکتریکی در سلول عصبی

مکانیسم‌های تحریک پذیری

و هدایت در سلول عصبی



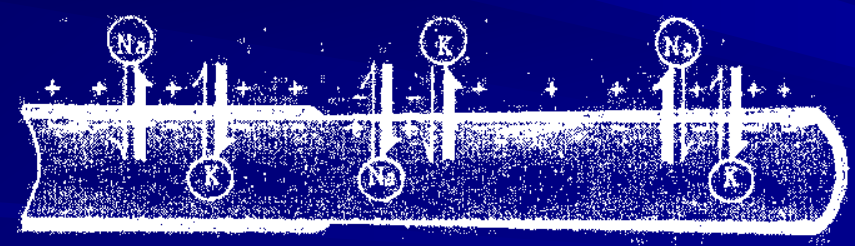
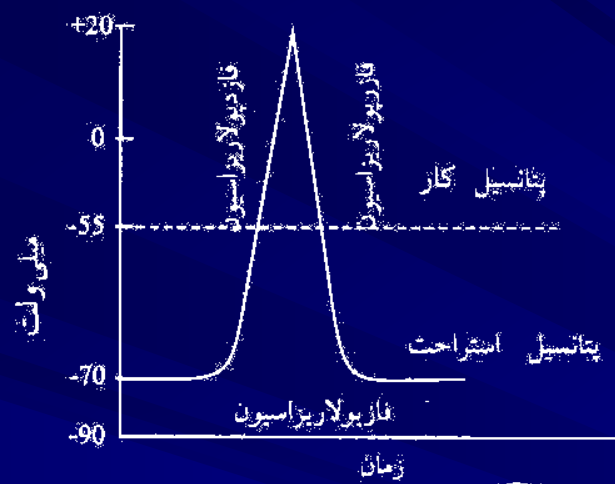
2. هدایت تکانه های عصبی

■ سرعت هدایت به:

■ ضخامت تار عصبی

■ غلاف میلین

■ تعداد گره های رانویه بستگی دارد.

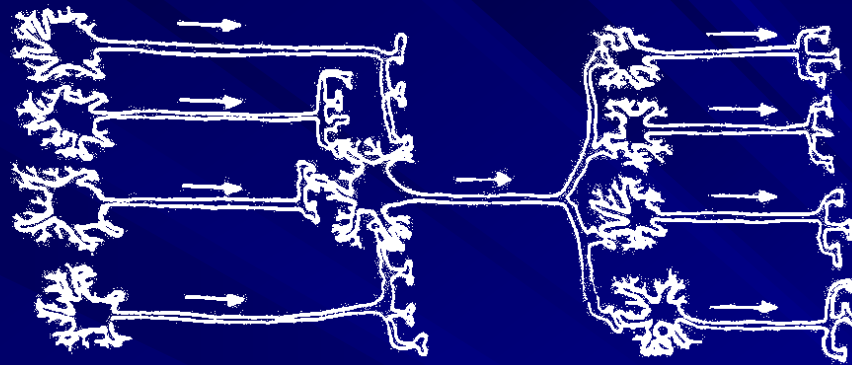


پتانسیل استراحت دپولاریزاسیون ریپولاریزاسیون

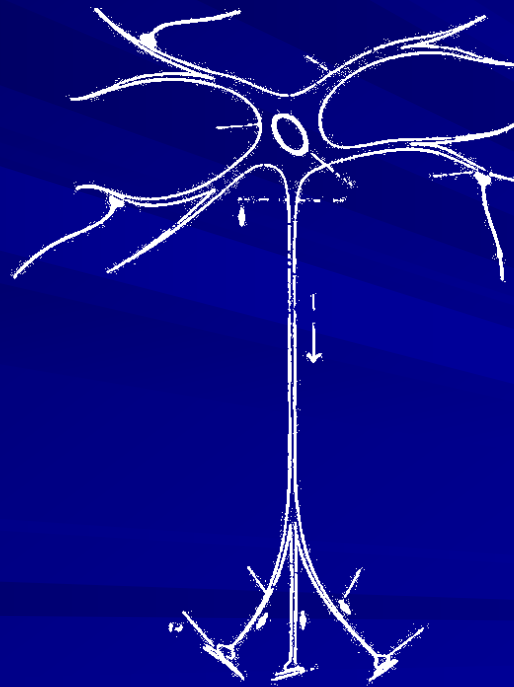
منحنی تغییرات بار الکتریکی غشای نورون که توسط اسپلوسکوپ اشعه کاتدی ثبت شده است.



3. انتقال



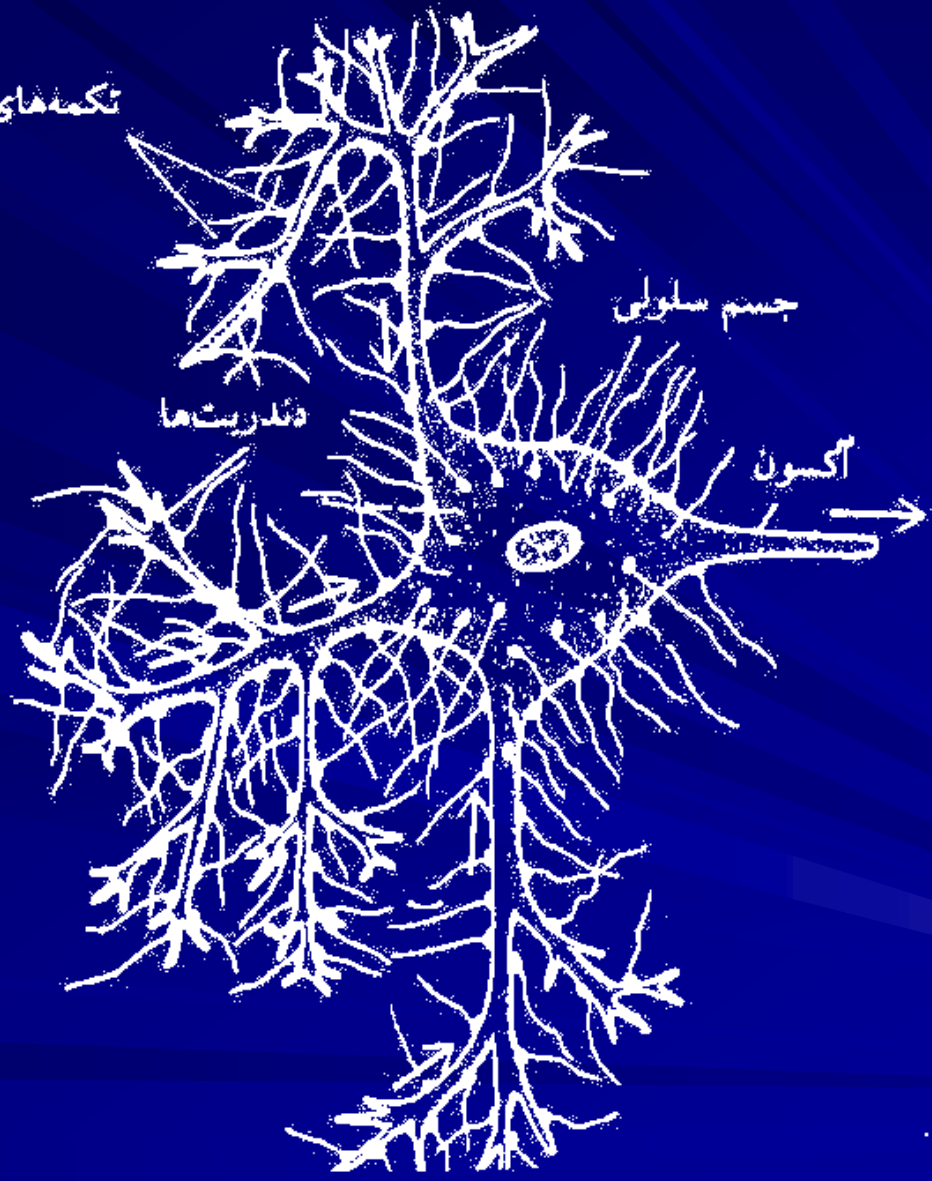
ارتباط یک نورون با نورونهای قبلی و بعدی



مسیر هدایت جریان عصبی از دندریتها به طرف آکسون است.



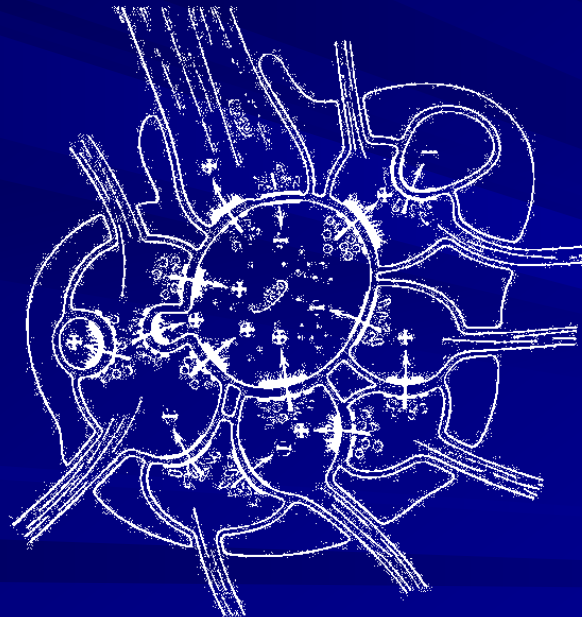
تکمه‌های سیناپسی



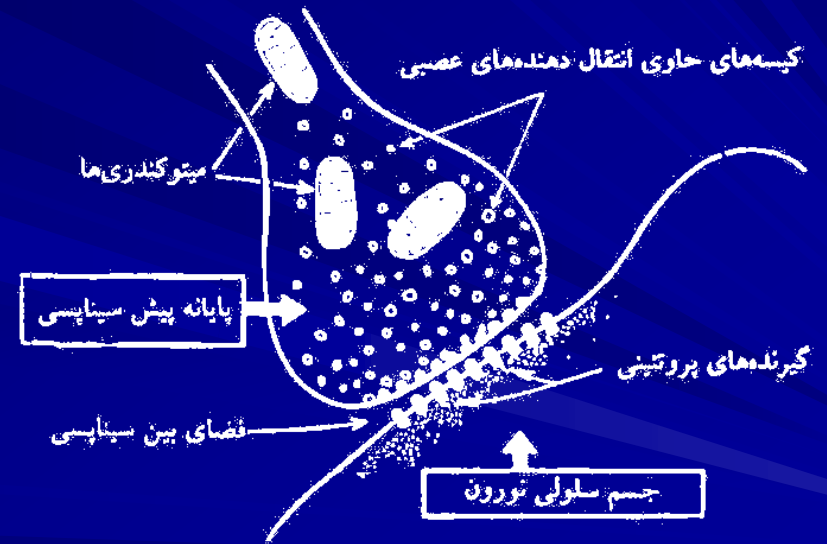
■ سیناپس‌ها و انتقال دهنده‌های عصبی

■ نورون پیش‌سیناپسی

■ نورون پس‌سیناپسی



نمای شماتیک ارتباطات تگمه‌های پیش‌سیناپسی در اطراف یک تگمه پس‌سیناپسی



تشریح فیزیولوژیک سیناپس

مهمترین انتقال دهنده‌های عصبی:

■ استیل کولین

■ نوراپی نفرین

■ سروتونین

■ دوپامین

■ انکفالین‌ها و اندورفین‌ها

جایگزین‌های انتقال دهنده عصبی:

■ ماده مخدر ال . اس . دی

■ آمفتامین

■ داروی کلر پرومازین

فصل سوم

ساختمان دستگاه عصبي انسان

هدف كلي:

■ آشنایي با ساختار (آناتومي) دستگاه عصبي بدن انسان شامل دستگاه اعصاب مغزي ، نخاعي

و دستگاه عصبي خودکار «سمپاتيک و پاراسمپاتيک»

هدف‌های رفتاری:

- شناخت دستگاه عصبی مغزی نخاعی و خودکار و عملکرد آنها
- شناخت دستگاه عصبی مرکزی (CNS) و محیطی (PNS)
- تفکیک زوج اعصاب مغزی. نخاعی

دستگاه عصبی مرکزی (CNS)

الف) مغز

1. مغز پیشین در بالا شامل: نیمکره‌های مغز ، رابط‌های دو نیمکره ، تالاموس ، هیپوتالاموس و اپی فیز
2. مغز میانی در وسط شامل: پایه‌های مغزی و برجستگی‌های 4 گانه
3. مغز پسین در پائین شامل: برجستگی حلقوی (پل) ، مخچه و پیاز نخاع



طرح کلی دستگاه عصبی



طرح کلی دستگاه عصبی

■ دستگاه عصبی محیطی یا پیرامونی (PNS)

1.1 جفت اعصاب مغزی (حسی ، حرکتی و حسی حرکتی)

2.31 جفت اعصاب نخاعی (همه حسی حرکتی)

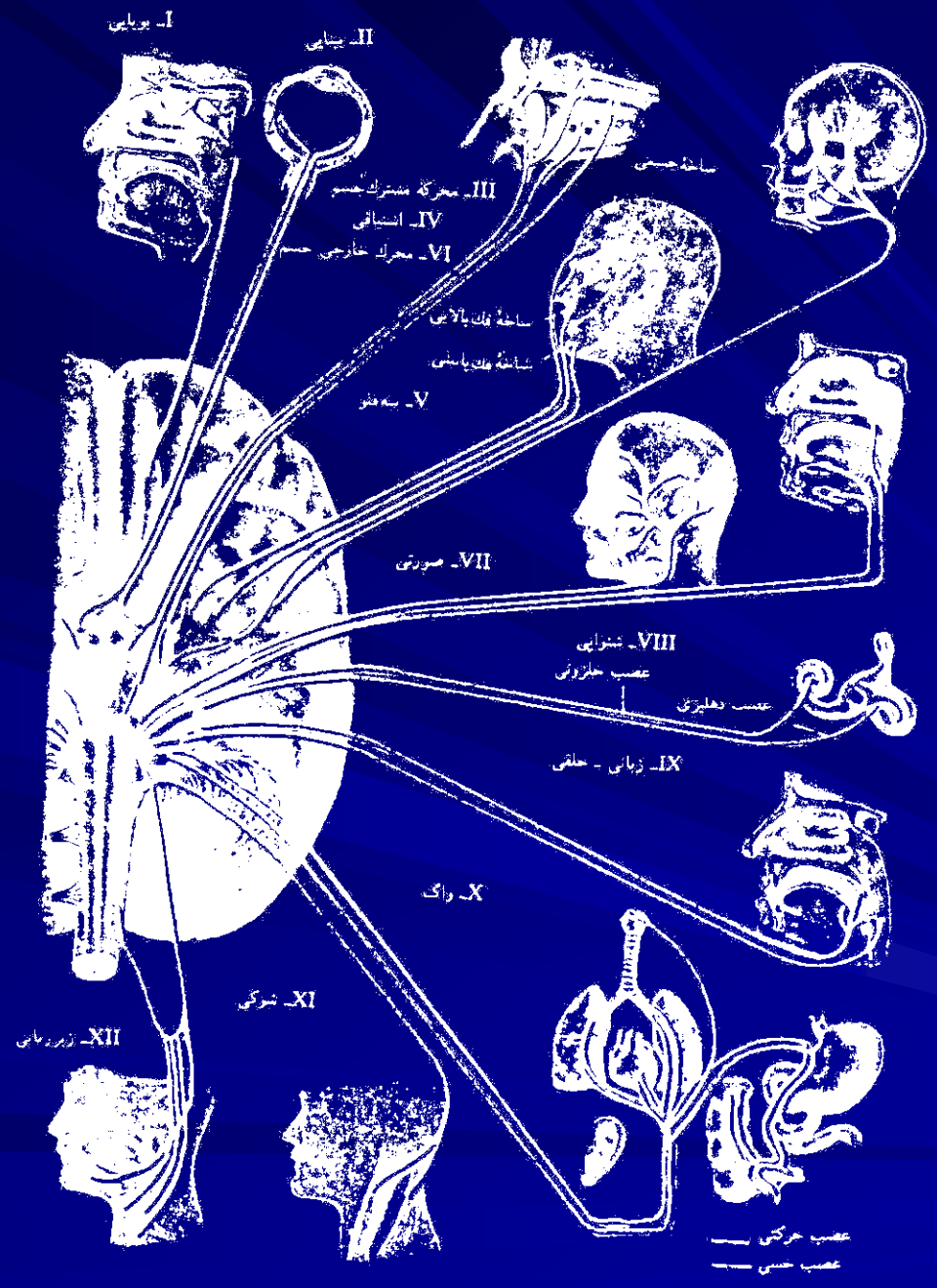
3. اعصاب خودکار (اتونومیک)

■ علاوه بر این مواد در PNS توده‌های سلولی شامل موارد زیر به چشم می‌خورد:

1. تنه سلولی نورونهای حسی اعصاب نخاعی

2. یاخته‌های عصبی گره‌های اعصاب خودکار

3. تنه سلولی نورونهای واقع در اندام‌های حسی ویژه مثل چشم ، گوش و بینی



دوازده جفت اعصاب مغزی و توزیع آنها

تهیه کننده: زری مجیدی (دستیار آموزشی دانشگاه پیام نور)



زوج	نام عصب	نوع تارها	عمل تارها
اول	عصبه بویایی	حسی	بویایی
دوم	عصب بینایی	حسی	بینایی
سوم	عصب محرکه مشترک چشم	حرکتی	حرکات چشم
چهارم	عصب اثباتی	حرکتی	حرکات چشم
پنجم	عصب سه قلو	حسی، حرکتی	تارهای حرکتی: حرکات ماهیچه‌های جویدنی؛ تارهای حسی: حسی قریبه، مخاط بینی، پوست صورت، حفره دهان
ششم	عصب محرکه خارجی چشم	حرکتی	حرکات چشم
هفتم	عصب صورتی	حسی، حرکتی، پاراسمپاتیک	تارهای حسی: چشمایی پیشین زبان، تارهای حرکتی: حرکات ماهیچه‌های صورت و پوست سر؛ تارهای پاراسمپاتیک: ترشح غده‌های اشکی و بزاقی
هشتم	عصب شنوایی	حسی	شنوایی - تعادل
نهم	عصب زبانی - حلقی	حسی، حرکتی	تارهای حرکتی: حرکات ماهیچه بزرگی - حلقی؛ تارهای حسی: حسی چشمایی پسین زبان، حسی حلق
دهم	عصب واگ	حسی، حرکتی، پاراسمپاتیک	تارهای حسی: حسی حلق و خنجره؛ تارهای حرکتی: حرکات حلق و خنجره؛ تارهای پاراسمپاتیک: احشای قفسه سینه و حفره شکم
یازدهم	عصب شریکی	حرکتی	حرکات بنطی از ماهیچه‌های گردن
دوازدهم	عصب زیر زبانی	حرکتی	حرکات ماهیچه‌های زبان

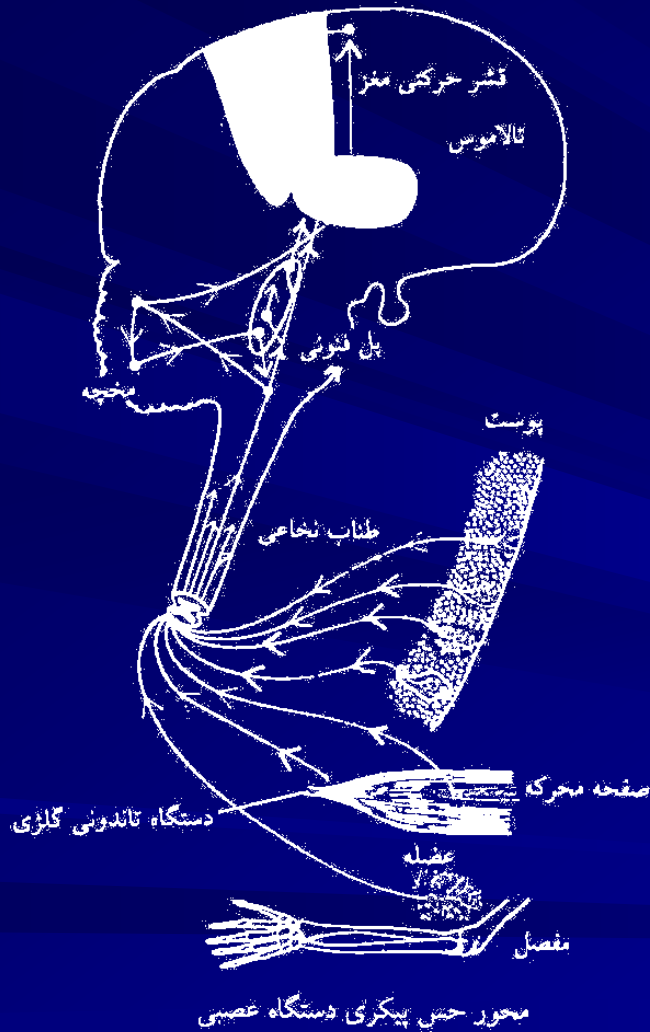
فصل چهارم:

گیرنده‌های حسی و حس‌های ویژه

هدف کلی:

■ شناخت و عملکرد گیرنده‌های ویژه که اطلاعات را از اعصاب محیطی گرفته و به دستگاه عصبی مرکزی و نواحی متعدد حسی در دستگاه عصبی مرکزی منتقل می‌کنند.

هدف‌های رفتاری



■ درك تفاوت حس پیکري با حواس ویژه

■ درك چگونگی پردازش اطلاعات در دستگاه عصبي

■ درك مسیرهای هدایت پیام‌های حسي پیکري تا مغز

■ شرح تقسیم‌بندی برودمن

■ عوارض ناشی از آسیب ناحیه حسي پیکري

■ پردازش اطلاعات در دستگاه عصبی

■ ذخیره سازی اطلاعات . حافظه

■ انواع گیرنده های حسی :

1. گیرنده های مکانیکی

2. گیرنده های حرارتی

4. گیرنده های درد

5. گیرنده های الکترومغناطیسی

6. گیرنده های شیمیایی

■ حس های پیکری

■ تقسیم بندی حس های پیکری:

1. حس های پیکری مربوط به گیرنده های مکانیکی شامل دو حس لامسه و وضعیت

2. حس های مربوط به گیرنده های حرارتی شامل سرما و گرما

3. گیرنده های حس درد

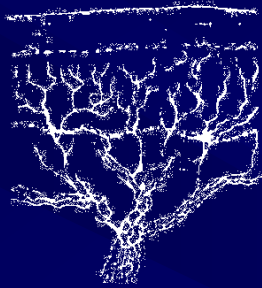
■ (حس های لامسه ای شامل غش ، ارتعاش ، فشار و غلغلک)

■ (حس های وضعیت شامل وضعیت ایستا ، سرعت و حرکت)

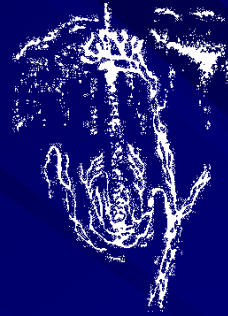


گیرنده‌های لامسه‌ای:

1. برخی انتهای عصبی آزاد

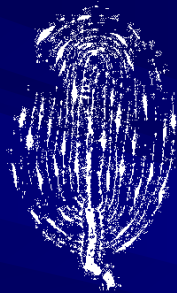


انتهای آزاد عصبی

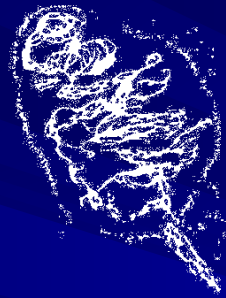


گیرنده حسی ریشه مو

2. جسم مایسنر



بن‌های پاجینی

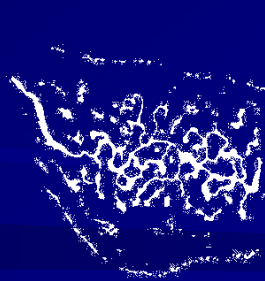


بن‌های مایسنر

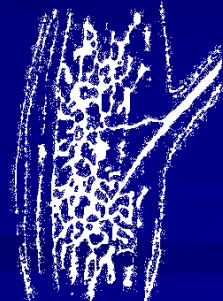


بن‌های کروزو

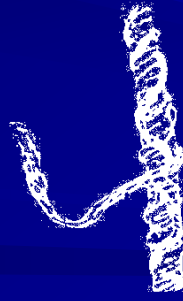
3. اندام انتهای مو



بن‌های رافینی



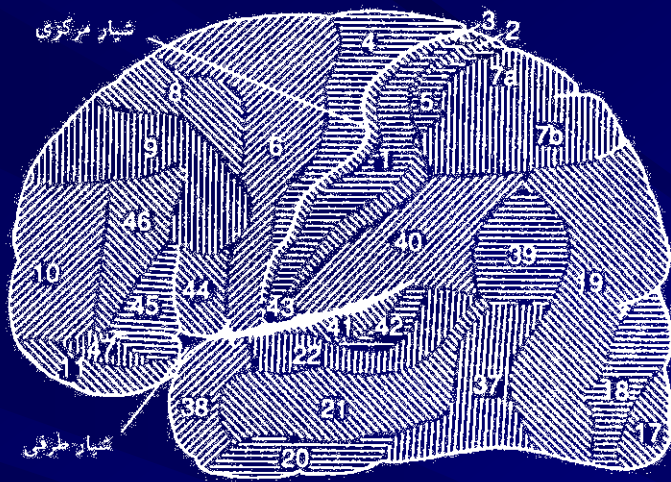
دستگاه تاندونی گلژی



گیرنده درک عضلانی

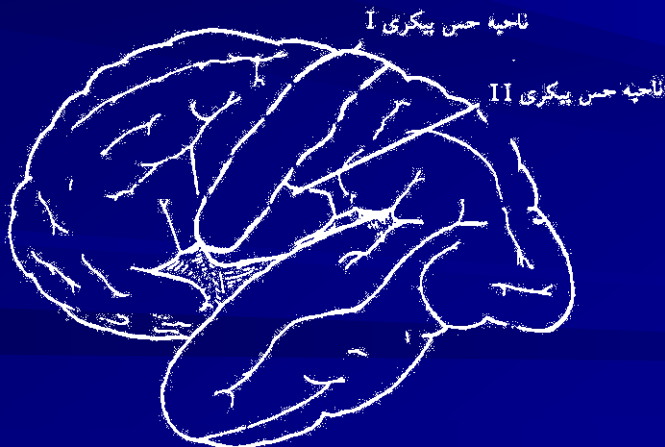
5. بن‌های پاجینی

چند نوع انتهای عصبی حسی پیگری



■ مسیرهای هدایت پیام‌های حسی پیکری به مغز
 الف) سیستم ستون خلفی - نوار میانی
 ب) سیستم قدامی طرفی

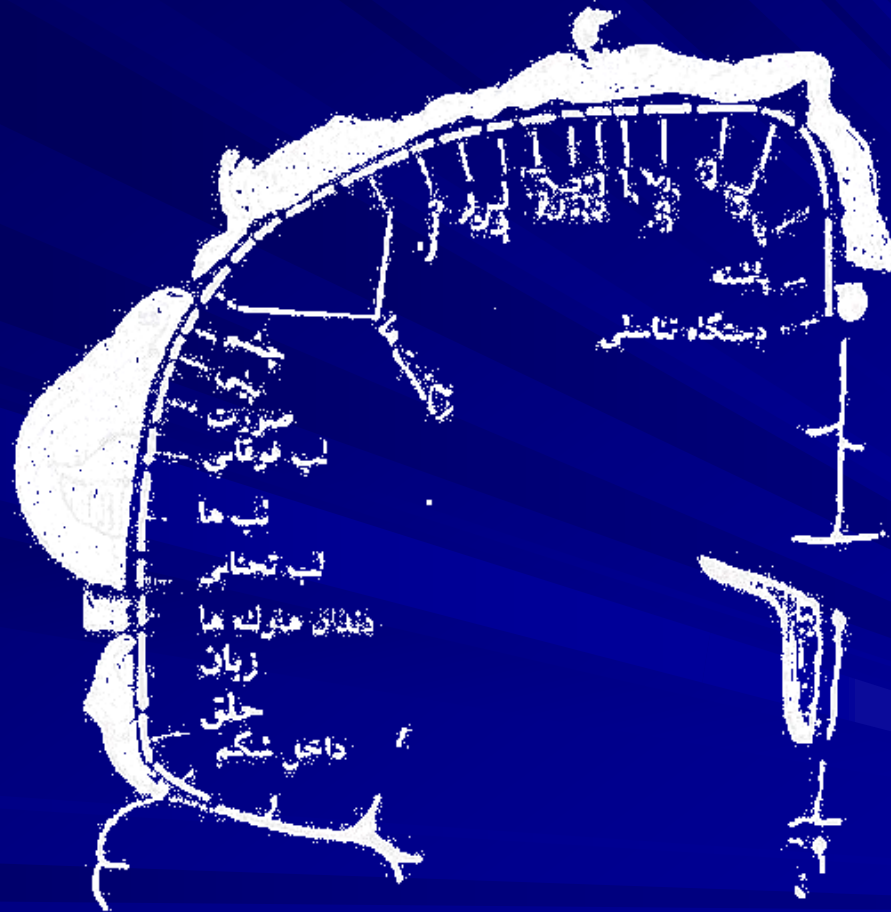
نواحی مجزا از نظر ساختمانی موسوم به نواحی پروتمن در قشر مخ انسان، به خصوص به نواحی ۱، ۲ و ۳ دقت کنید که قشر اولیه حس پیکری را تشکیل می‌دهند.



در ناحیه قشری حس پیکری، یعنی نواحی حس پیکری I و II

■ منطقه حس پیکری در قشر مخ

وضعیت فضایی پیام‌های نواحی مختلف بدن در ناحیه حس پیکری



نمایش مناطق مختلف بدن در ناحیه حس پیکری از قشر مخ

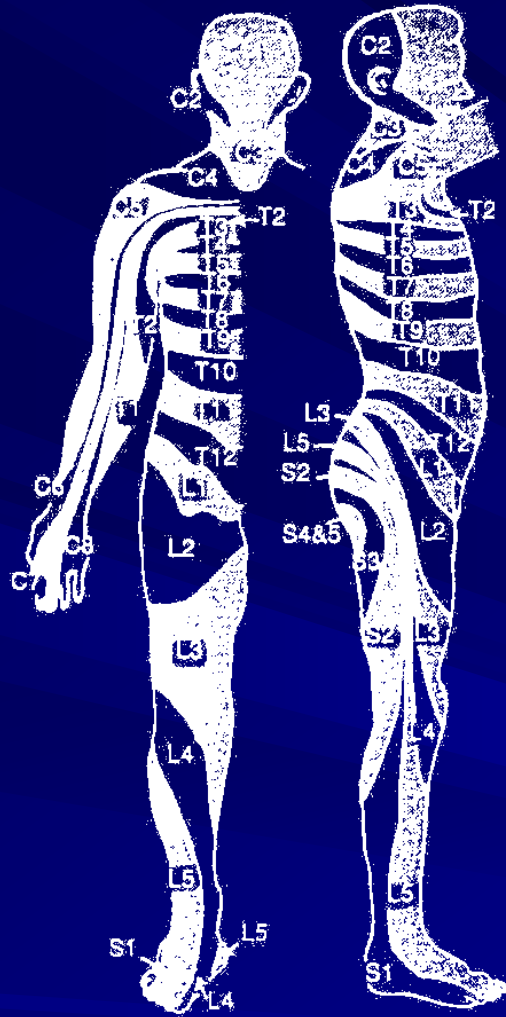
■ اعمال ناحیه حس پیکری

■ تعیین محل غیردقیق حس‌ها (مثلاً کدام دست)

■ درک درجات مشخصی از فشار وارده بر بخشی از بدن

■ درک و وزن اشیاء

■ عدم توانایی قضاوت در مورد شکل یا حالت اشیاء ، قوام مواد و اجسام



حوزه‌های قطعه‌ای حسها . درماتوم‌ها

جنبه‌های خاص عملکرد حس پیکری:

الف) عملکرد تالاموس در حس پیکری

ب) کنترل قشری میزان حساسیت‌های حسی

فصل پنجم

درد و کیفیت آن

هدف کلی:

■ آشنایی با تعریف درد ، کیفیت و عوامل به وجود آورنده درد ، اختلالات بالینی درد ، سردرد و

انواع آن

هدف‌های رفتاری:

- تعریف درد و انواع آن
- علل ایجاد درد
- درک محل گیرنده‌های درد
- درک مسیرهای انتقال حس درد
- آشنایی با تشکیلات مشبك ، تالاموس و قشر مخ در حس درد
- دردهای احشایی و جداری
- انواع سردرد و علل آن
- حس‌های حرارتی و گیرنده‌های آن

■ تعریف درد

■ انواع درد:

1. درد تند (فرو رفتن سوزن در پوست ، بریده شدن پوست با چاقو و...)

2. درد کند (درد سینوس ها در بیماری سینوزیت و...)

■ گیرنده های درد و تحريك آنها (تمام گیرنده های درد انتها های آزاد عصبی اند)

■ محرک های مکانیکی ، حرارتی و شیمیایی محرک گیرنده های درد هستند.

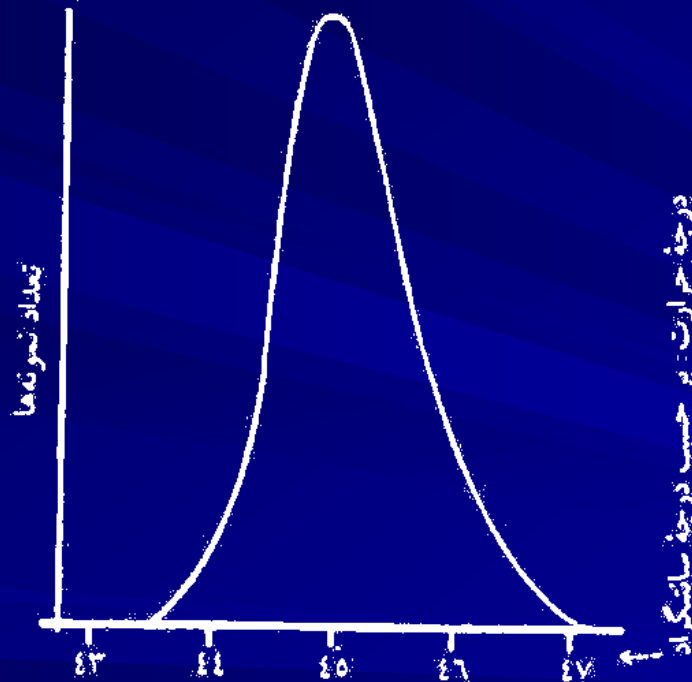
■ ماهیت غیرسازشی گیرنده های درد

علل ایجاد درد:

محركهاي شيميايي (برادي كينين ، يون پتاسيم ، آنزيم هاي پروتئوليتيك)

ايسکمي

اسپاسم

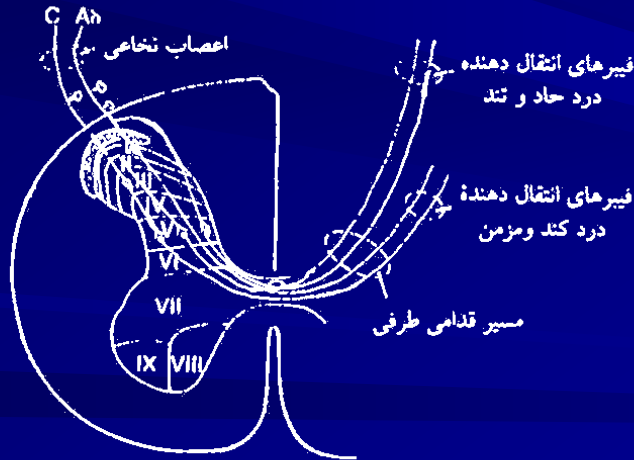


تعداد توزیع بدست آمده از تعداد زیادی از افراد در مورد حداقل دمای پوست که باعث درد می شود.

هدایت دوگانه پیامهای درد در دستگاه مرکزی اعصاب:

1. ضربه‌های محیطی تند (فیبرهای A دلتا، سرعت 6-30m/s) ← مسیر نئواسپینو تالامیک

2. فیبرهای محیطی کند (فیبرهای C، سرعت 5/0m/s) ← مسیر پالئواسپینو تالامیک



هدایت پیامهای درد حاد و تیز، و درد کند و مزمن به نخاع و از طریق آن به طرف ساقه مغز.



هدایت پیامهای درد به مغز خلفی، تالاموس و قشر از طریق مسیر تند درد گزشی و مسیر کند درد سوزشی.



■ قابلیت دستگاه عصبی در تعیین محل درد تند در بدن

■ عملکرد تشکیلات مشبك (رتیکولر) تالاموس و قشر مخ در احساس درد

■ قابلیت خاص پیام‌های درد بر انگیزش تحریک‌پذیری عصبی

■ قطع مسیرهای درد با جراحی

■ سیستم سرکوب درد (ضد درد) در مغز و نخاع

■ سیستم افیونی مغز - انکفالینها و اندورفینها

■ مهار هدایت درد توسط پیام‌های حس لامسه

■ درمان درد با تحریک الکتریکی

■ درد ارجاعی

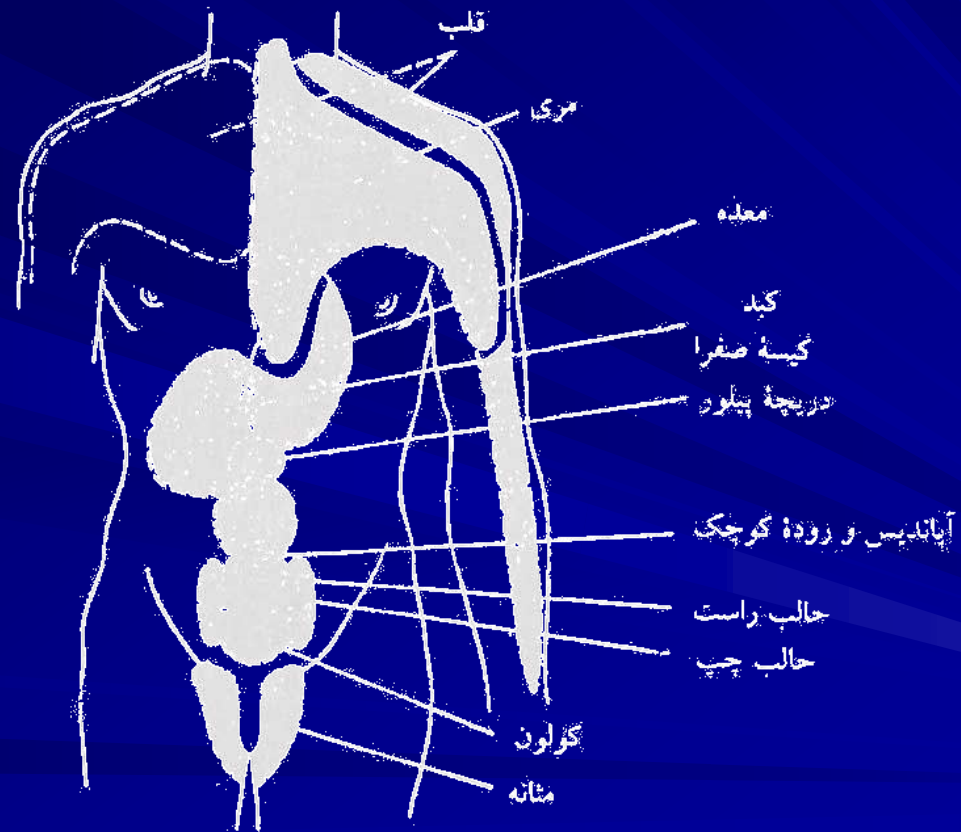
■ درد احشایی

■ احشایی غیر حساس



■ محل یابی احشایی ، مسیرهای هدایتی «احشایی» و «جداری»

■ مسیر جداری جهت هدایت درد شکمی و سینه‌ای



نواحی سطحی درد از جاع یافته از احشای مختلف .

■ برخی از اختلالات بالینی درد و سایر حس‌های پیکری

1. پردردی

الف) پردردی اولیه : حساسیت بیش از حد گیرنده‌های درد

ب) پردردی ثانویه : تسهیل هدایت حسی

هرپس زوستر (زونا)

2. تیک دردناک



■ حس‌هاي حرارتي

■ گيرنده‌هاي حرارتي و تحريك آنها

فصل ششم :

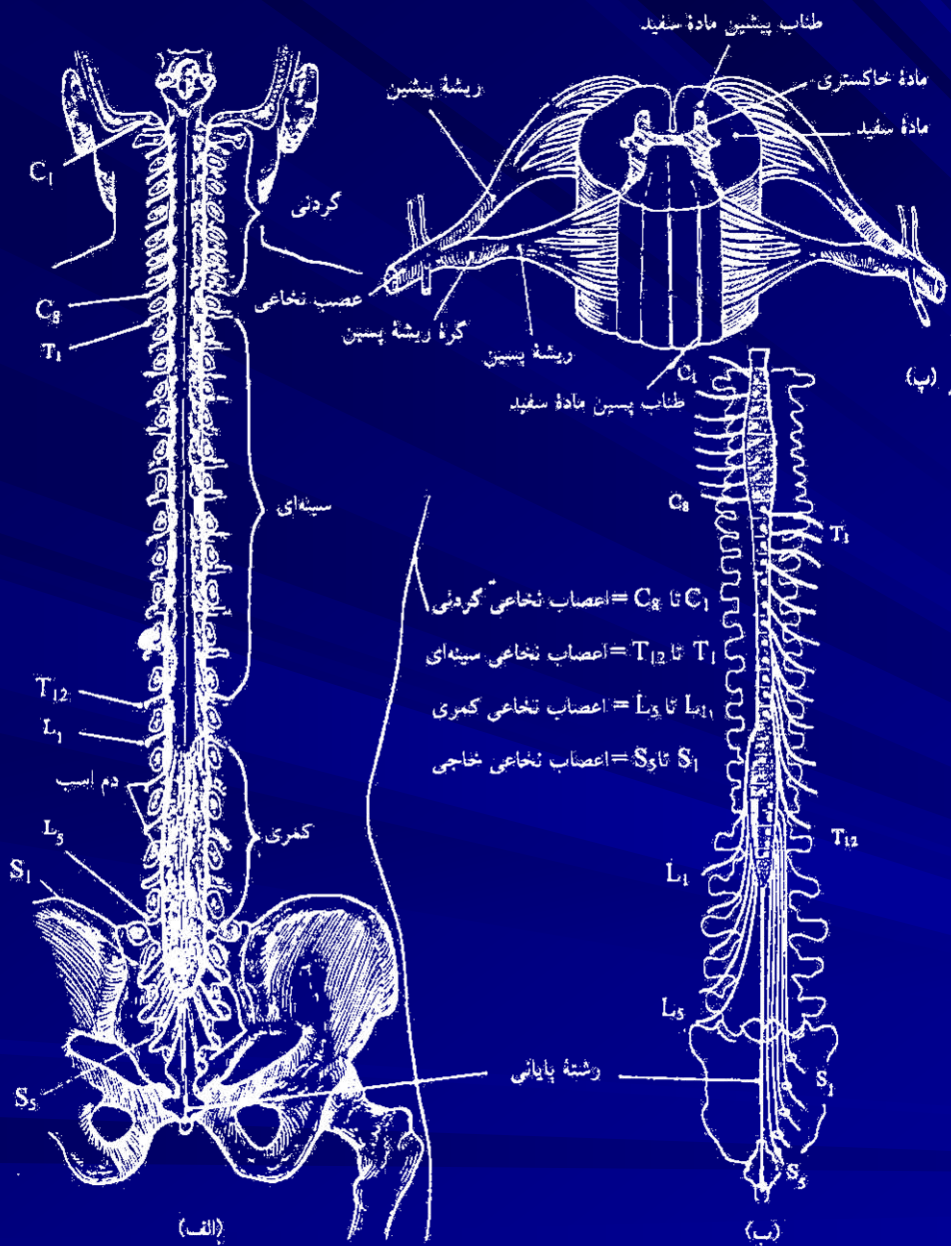
ساختمان نخاع و اعمال آن

هدف كلي :

■ آشنایی با ساختمان و اعمال نخاع ، بازتابها ، قوس بازتاب و بازتابهاي شرطي

هدف‌های رفتاری :

- شناخت پرده‌های نخاع ، طول و محل آنها ، ساختمان داخلی نخاع و اعمال آن
- درك مفهوم بازتاب ، قوس بازتاب و بازتاب‌های نخاعي
- پیامدهای ناشی از آسیب وارده به نخاع



ساختمان داخلی نخاع

ماده سفید

ماده خاکستری

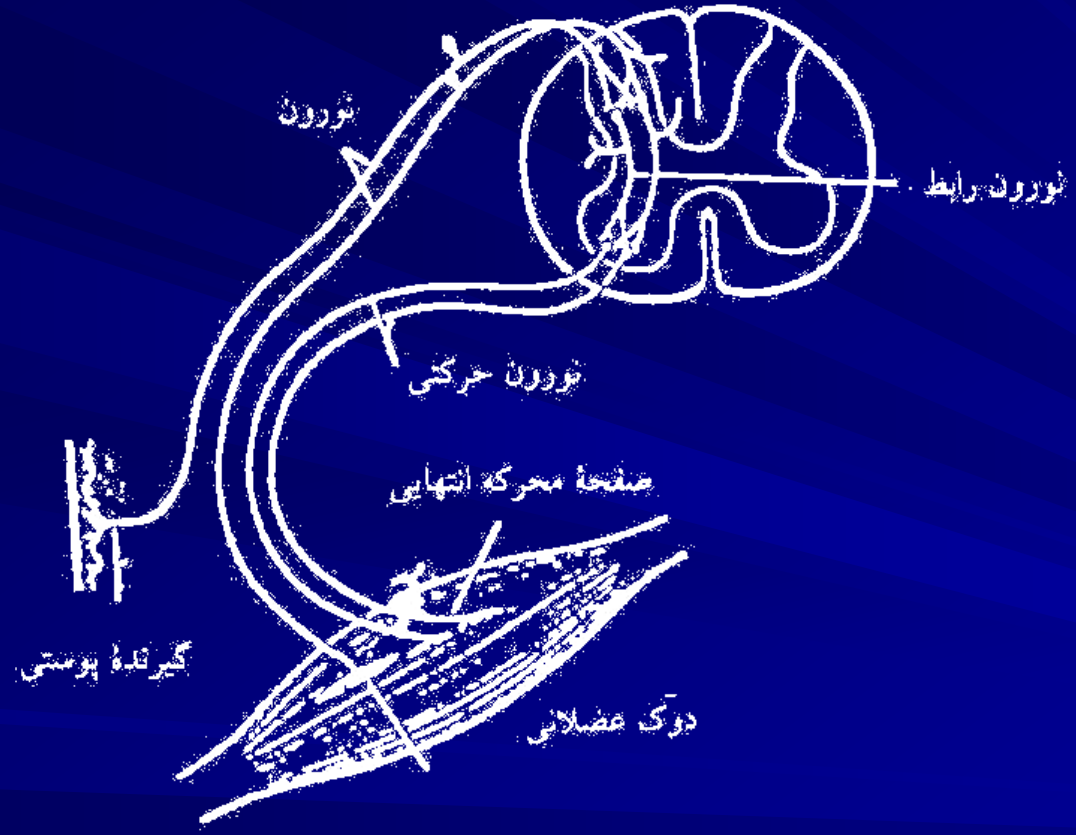
نخاع و اعصاب نخاعی. الف. موقعیت نخاع در ستون مهره‌ای. ب. اعصاب نخاعی. ب. قطعه‌ای از نخاع در برش عرضی

■ ماده سفید

■ ماده خاکستری

الف) شاخ‌های پیشین

ب) شاخ‌های پسین



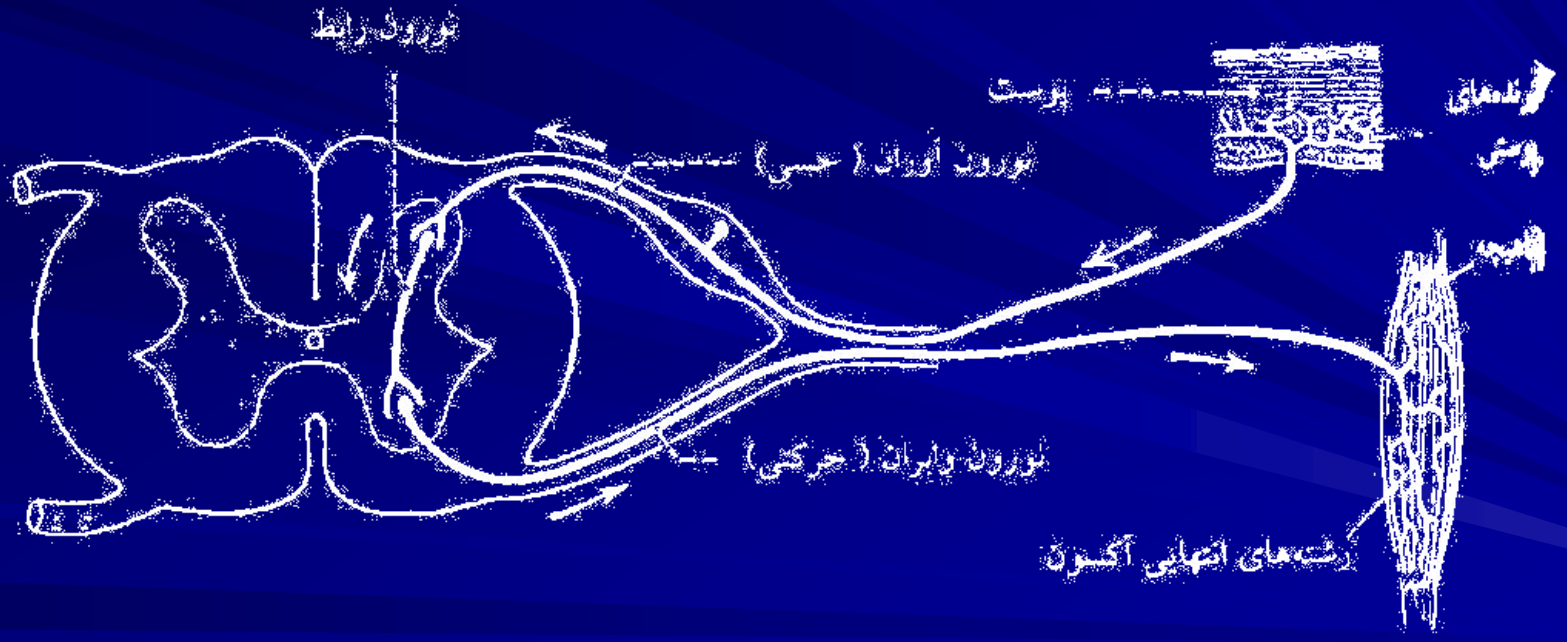
بازتاب تاکتیل



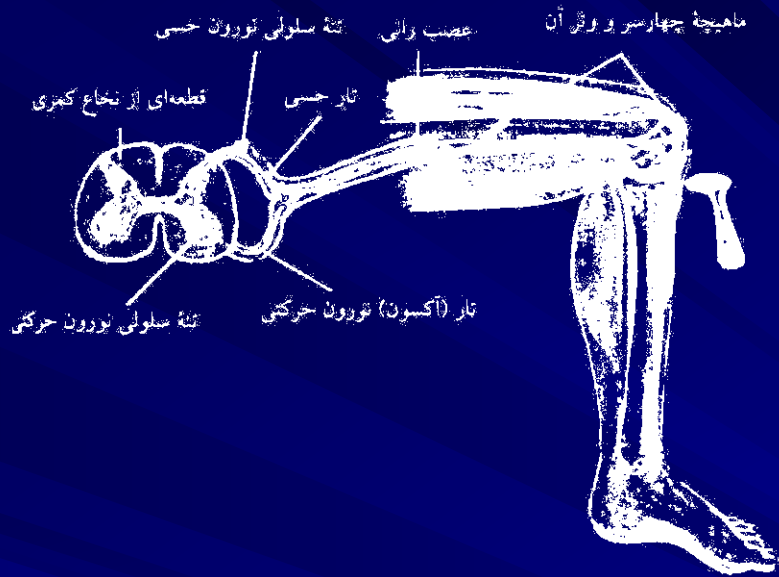
■ اعمال نخاع

■ بازتاب

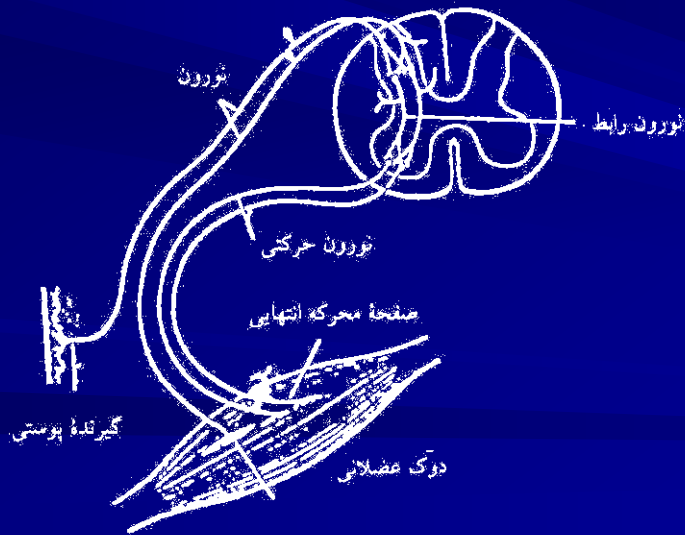
■ قوس بازتاب



قوس رفلکس ساده میان یک نورون حسی- یک نورون حرکتی و یک نورون رابط



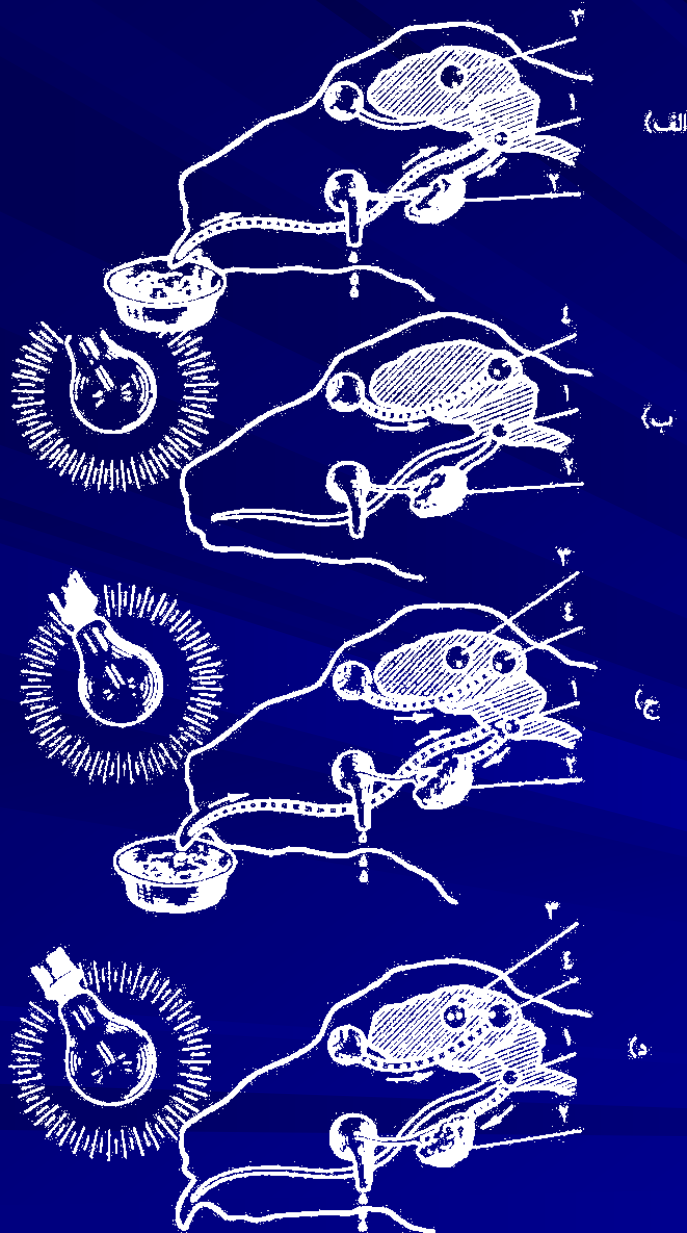
قوس رفلکس ساده (رفلکس زانو)



بازتاب تاکننده

بازتاب کششی

بازتاب تاکننده



- نحوه به وجود آمدن رفلکس شرطی (۱- مرکز ترشح بزاق در نیاز نتاج
 ۲- غده بزاقی ۳- کانون تحریک ترشح بزاق ۴- ایجاد کانون جدید ترشح بزاق در
 منطقه بینایی)
- الف) رفلکس غیرشرطی بزاق: غذا (محرک غیرشرطی) باعث ترشح بزاق می‌شود
 ب) عمل محرک شرطی (نور چراغ) و ایجاد کانون تحریک در منطقه بینایی
 ج) تقویت محرک شرطی (نور) به وسیله محرک غیرشرطی (غذا)
 د) تشکیل رفلکس شرطی

فصل هفتم :

ساختار و فیزیولوژی مغز پسین و میانی

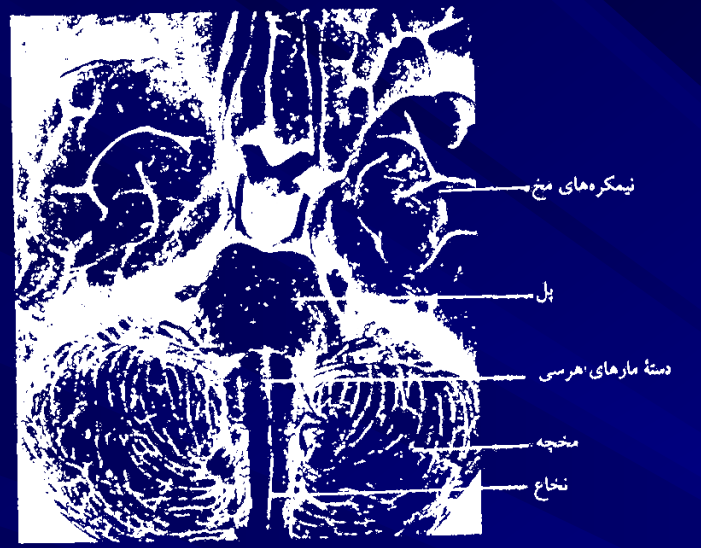
هدف کلی :

■ آشنایی با ساختار فیزیولوژی پیاژ نخاع ، پل مغزی ، مخچه ، پایه های مغزی و برجستگی های

چهارگانه

هدف های رفتاری :

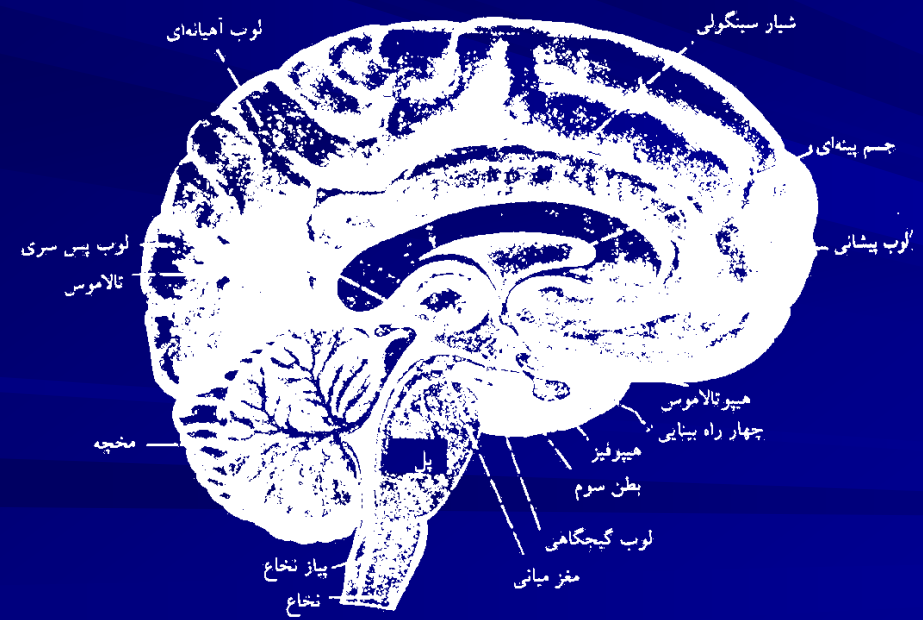
- شناخت قسمت های مختلف مغز پسین و مغز میانی
- شناخت پل مغزی ، اعمال و ساختار آن
- درک ساختار و اعمال مخچه و پیامدهای ناشی از اختلال در مخچه
- درک ساختار پایه های مغزی ، برجستگی های 4 گانه و قسمت های مختلف مغز میانی



مقطع روبروی مغز و نخاع

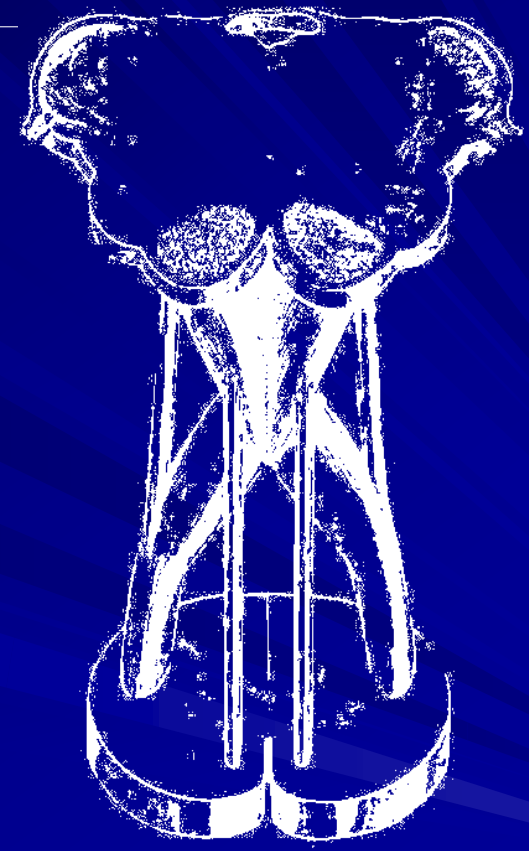
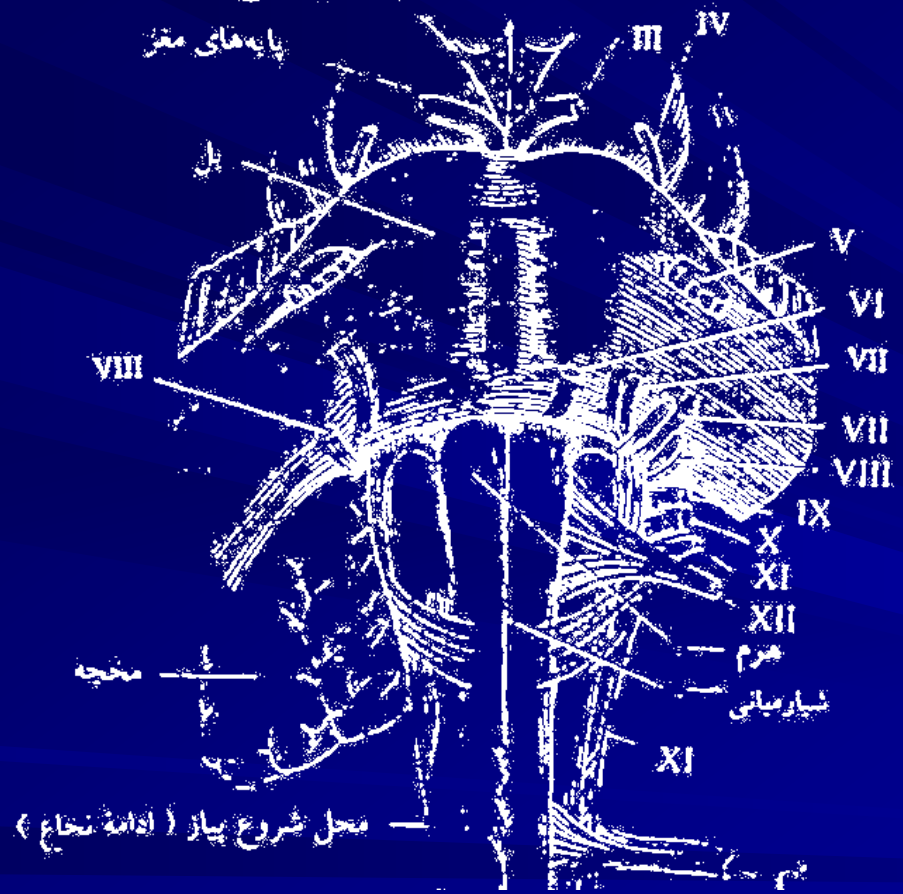
ساختار فیزیولوژیک پیاز نخاع

ساختمان داخلی پیاز نخاع



مقطعی از مغز و نخاع که سطح داخلی مخ را نشان می دهد

اعمال پیاز نخاع

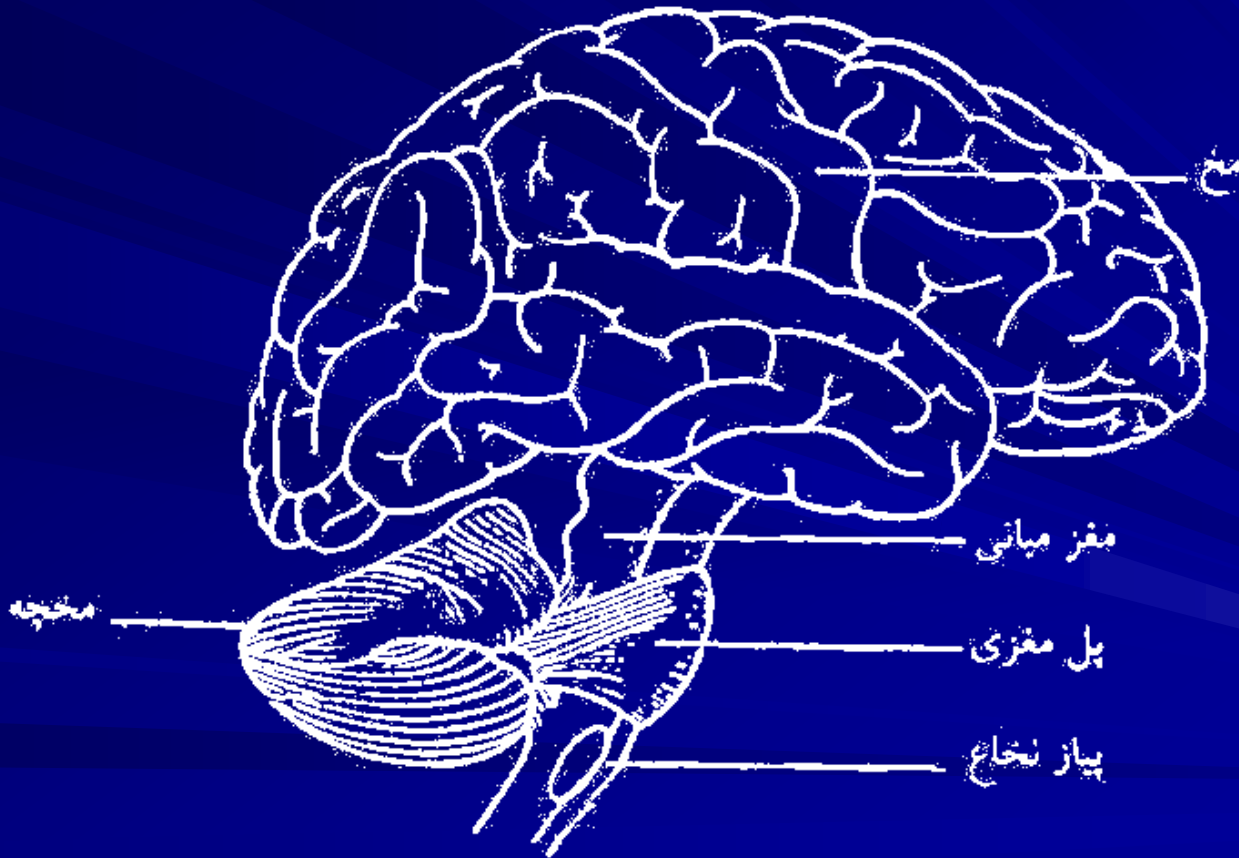


نمای شماتیک راه های مرکزی در پیاز مخ



پل مغزي :

اعمال پل مغزي



■ مخچه

■ شکل خارجی و ساختمان مخچه

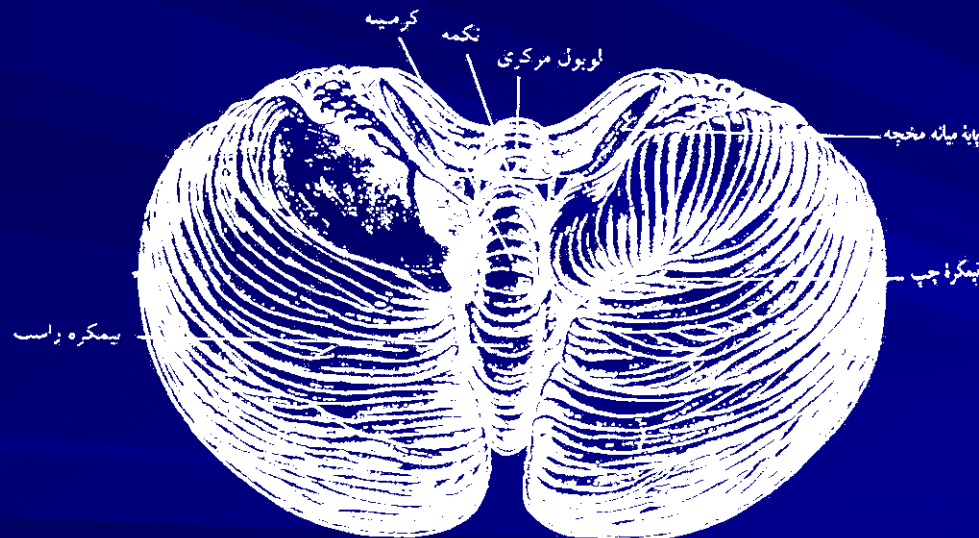
■ هسته‌های موجود درون ماده سفید مخچه

الف) هسته‌های دندان‌های

ب) هسته‌های لخته‌ای شکل

ج) هسته‌های کروی

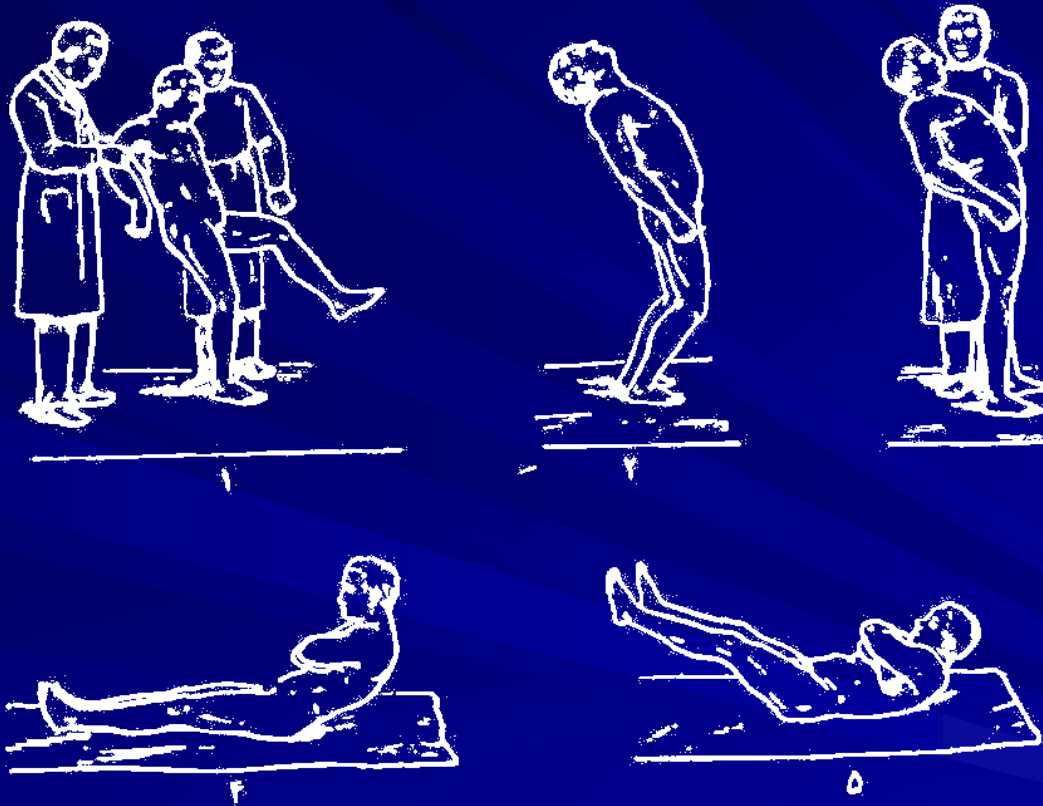
د) هسته‌های شیروانی



ساختمان داخلی مخچه



برش مخچه و نمایش بدنکولها (پایه های) مخچه



چند حالت افراد طبیعی و کسانی که به اختلال منحنی‌های دچارند.

۱. قدم زدن بیمار مبتلا به اختلال منحنی
۲. خم شدن انسان سالم به عقب
۳. خم شدن بیمار منحنی‌ای به عقب (زانو تا نمی‌شود)
۴. برخاستن یک فرد طبیعی از حالت خوابیده
۵. برخاستن افراد مبتلا به اختلال منحنی

■ مغز میانی

1. پایه های مغزی

■ ماده سیاه یا جسم سیاه ، مهمترین اجزاء ماده خاکستری پایه های مغزی

2_ برجستگی های چهارگانه

■ الف) برجستگی های فوقانی (مرتبط با اعصاب بینایی)

■ ب) برجستگی های تحتانی (مرتبط با اعصاب شنوایی)

■ اعمال مغز میانی

فصل هشتم :

ساختمان و عملکرد مغز پیشین

■ هدف کلی :

■ آشنایی با ساختار و عملکرد تالاموس ، هیپوتالاموس ، مخ و قطعات آن ، مناطق حسی و

حرکتی و ارتباطی مخ ، مراکز تکلم و اختلالات آن ، ویژگی‌های قشر مخ ، ارتباط قشر مخ با

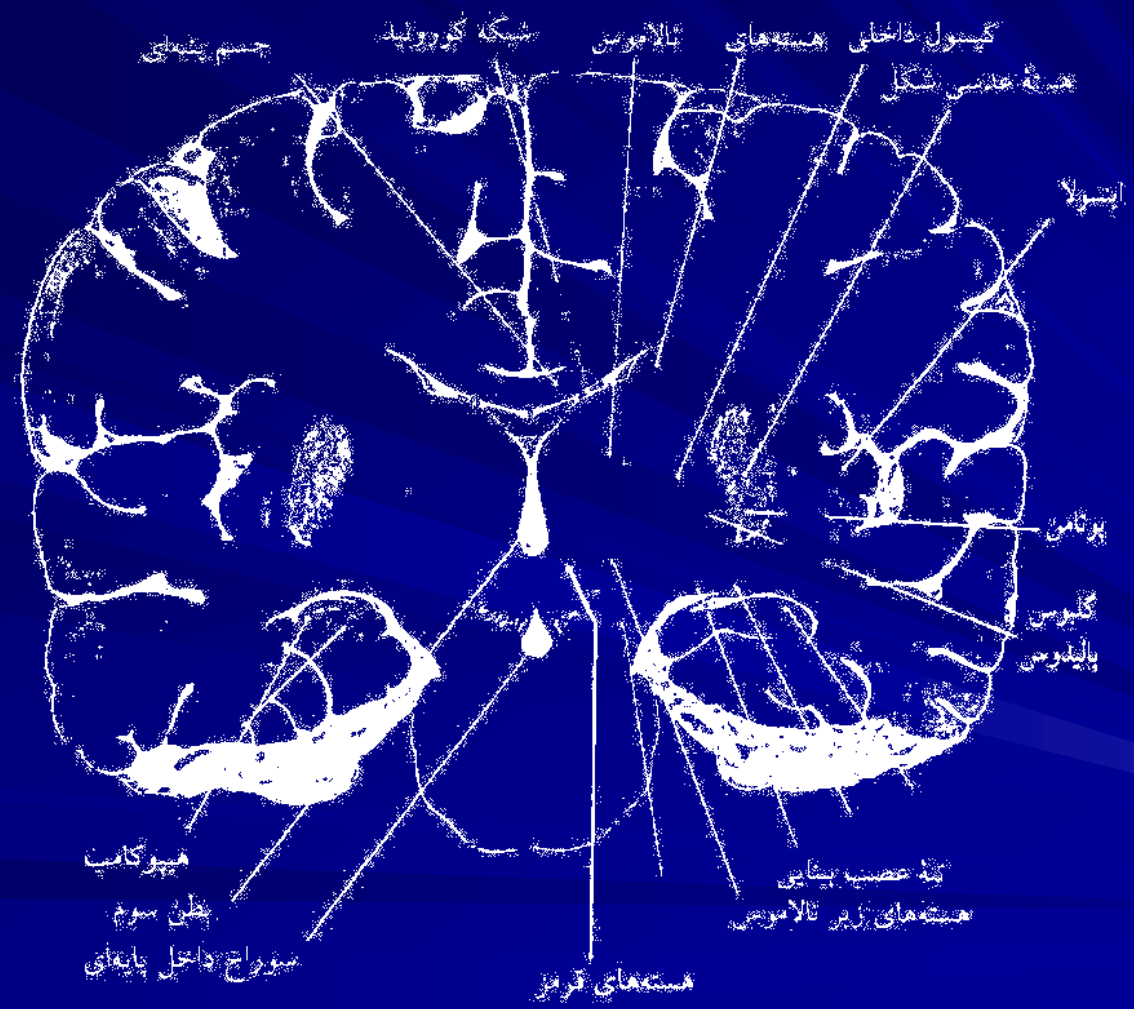
مراکز دیگر و اعمال نباتی و درون ریز هیپوتالاموس

هدف‌های رفتاری

- شناخت قسمت‌های مختلف دیانسفال ، ساختار تالاموس و هیپوتالاموس و عملکرد آن
- شناخت مخ ، سطوح ، لوب‌ها و شیارها و مراکز مختلف مخ
- درک ارتباط هیپوتالاموس با دستگاه لیمبیک
- شرح اعمال نباتی و درون ریز هیپوتالاموس



ساختار و فیزیولوژی مغز واسطه‌ای



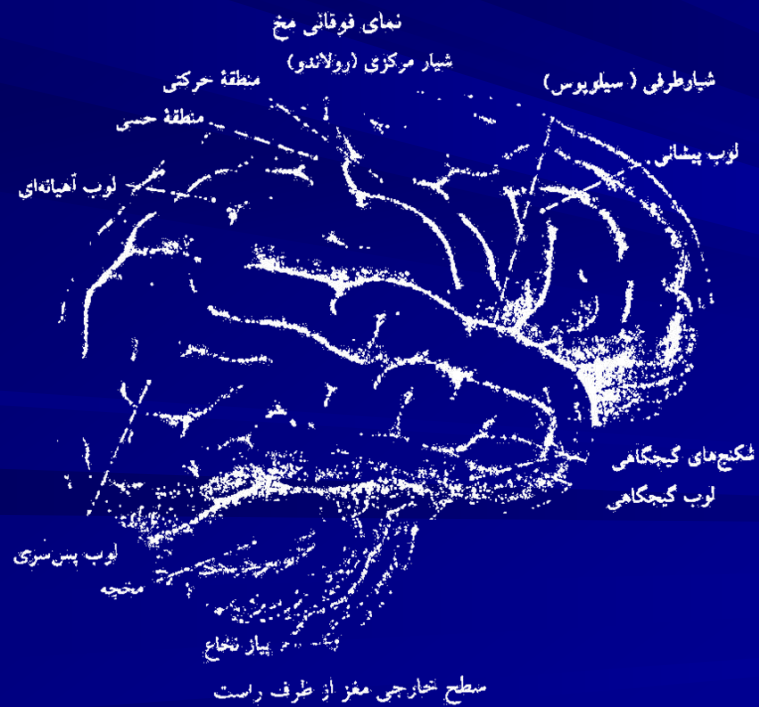


■ ساختار و عملکرد تالاموس

■ ساختار و عملکرد هیپوتالاموس

■ ساختمان و فیزیولوژی مغز

■ ساختمان مخ:



الف) سطح خارجی

ب) سطح داخلی

ج) سطح زیرین

■ لوب‌ها و شیارهای مخ :

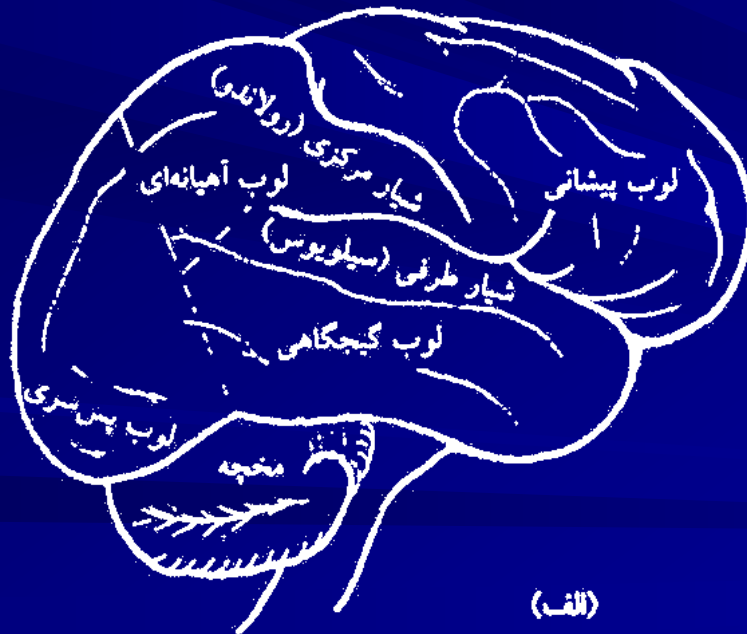
1. شیار طرفی یا شیار سیلوویوس

2. شیار مرکزی یا شیار رولاندو

3. شیار زیر پیشانی یا شیار سینگولی

4. شیار کالکارین

5. شیار جانبی



■ قطعات مهم نیمکره‌های مخ



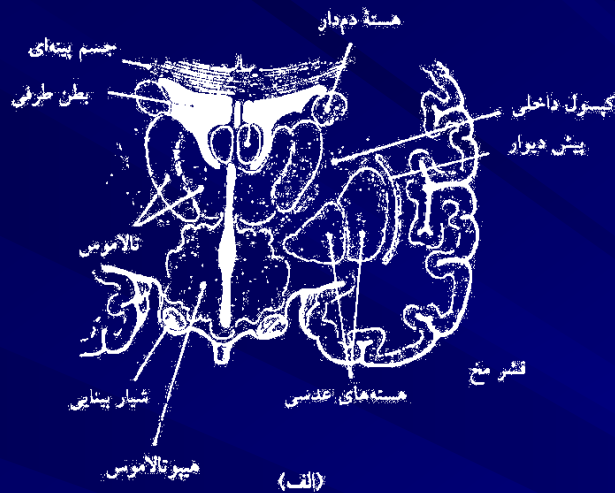
1. قطعه پیشانی

2. قطعه آهیانه‌ای

3. قطعه گیجگاهی

4. قطعه پس سری

قشر مخ در نمای جانبی مغز: برش سهمی سر (در این برش برای نشان دادن لوب‌ها و شیارهای مغز به مغز، برش داده نشده است).



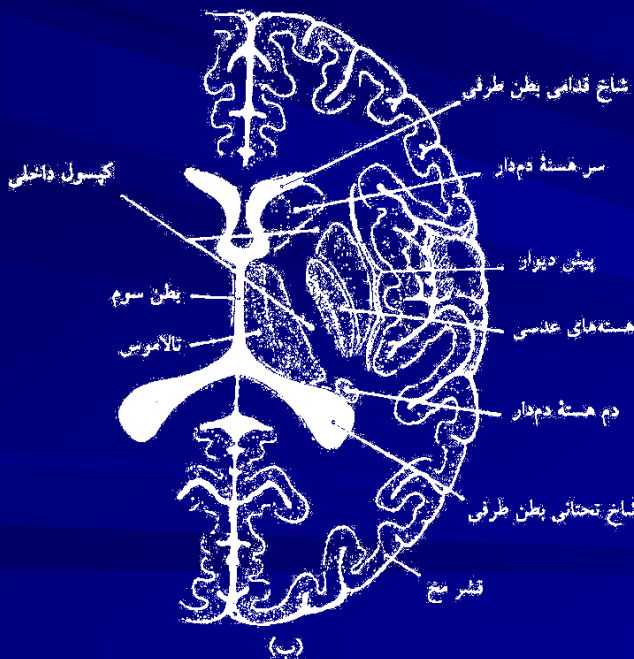
■ ساختمان داخلی مخ :

■ ماده سفید

■ ماده خاکستری مخ :

الف) قشر مخ

ب) هسته‌های قاعده‌ای



هسته‌های قاعده‌ای الف-در برش طولی ب-در برش عرضی

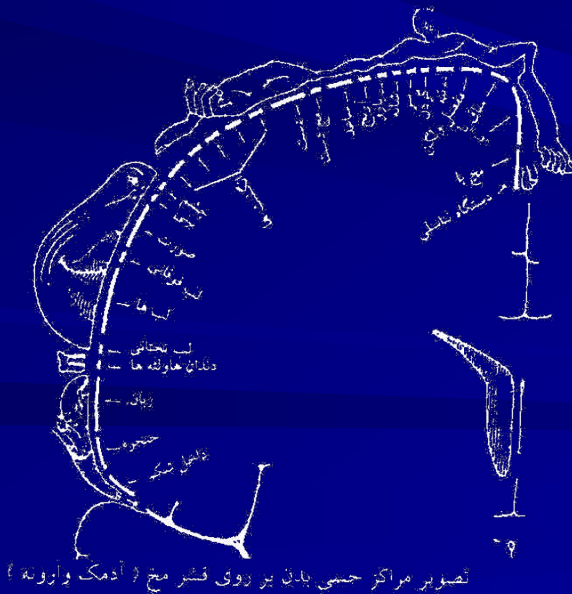
■ مناطق ویژه قشر مخ :

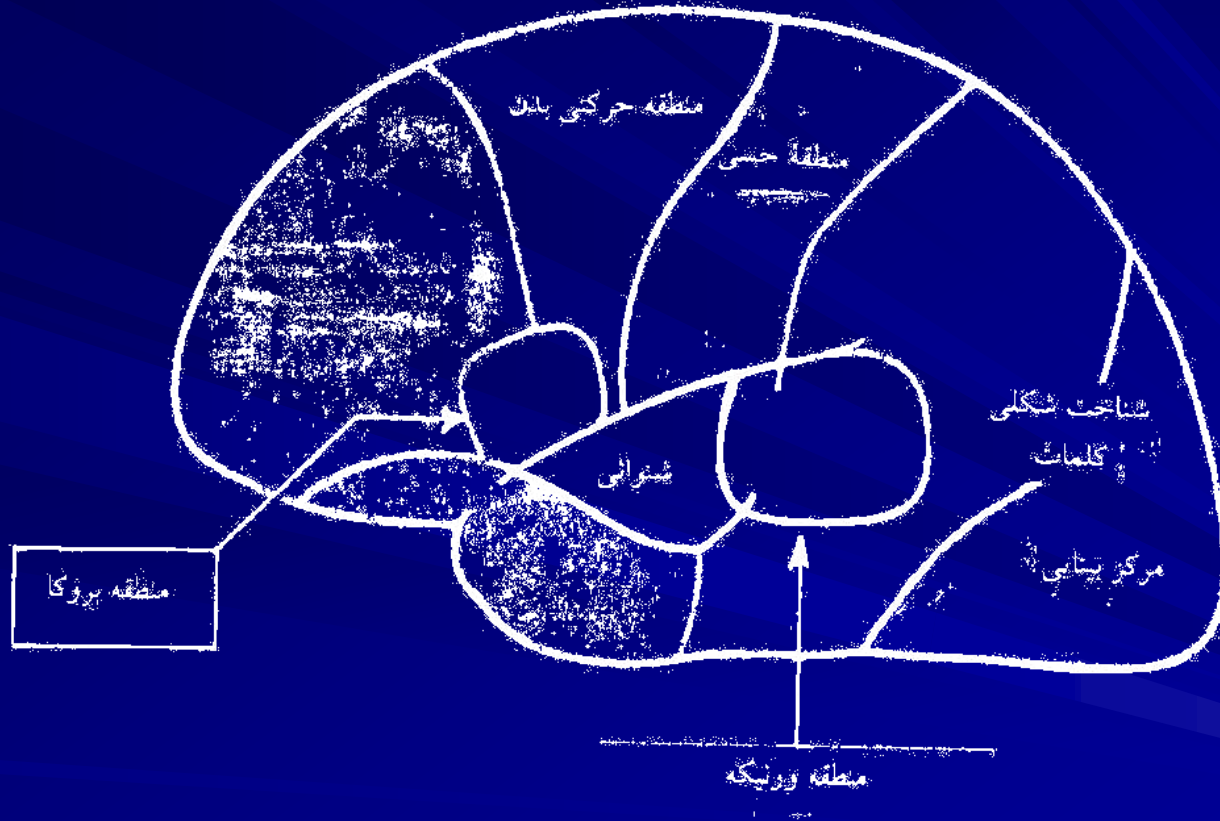
1. منطقه حرکتی و مراکز حرکات ارادی

بدن

2. مناطق حسی و مراکز حس ها

3. مناطق ارتباطی قشر مخ و اعمال آن





نقشه نواحی خاص عملکردی در قشر مخ - بویژه نواحی ورنیکه و بروکا جهت درک کلام و تولید کلمات که در حدود ۹۵٪ از کل افراد در بیخکوره چپ واقعند.

■ اعمال فكري مغز يادگيري و حافظه

■ تشریح فیزیولوژیک قشر مخ :

الف) سلول های گرانولر (ستاره ای)

ب) سلول های دوکی شکل و هرمی شکل

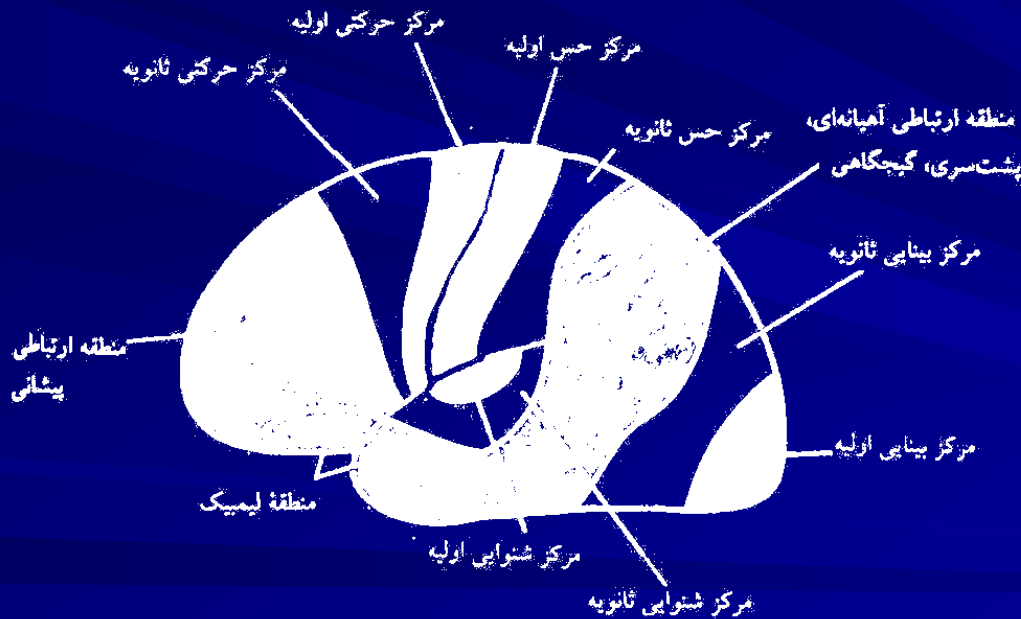
■ ارتباط عملکردی قشر مخ با تالاموس و سایر مراکز پایینی

■ نواحی ارتباطی :

الف) ناحیه ارتباط آهیانه‌ای . پس سری گیجگاهی

ب) ناحیه ارتباطی پره فرونتال

ج) ناحیه ارتباطی لیمبیک



موقعیت نواحی ارتباطی عمده در قشر مخ که بصورت مناطقی کمرنگ در مجاورت نواحی اولیه و ثانویه حرکتی و حسی نشان داده شده‌اند.

■ اعمال ناحیه ارتباطی آهیانه‌ای . پس سری گنجگاهی :

الف) تحلیل مختصات فضایی بدن

ب) ناحیه درک کلام

ج) ناحیه شروع پردازش کلام (خواندن)

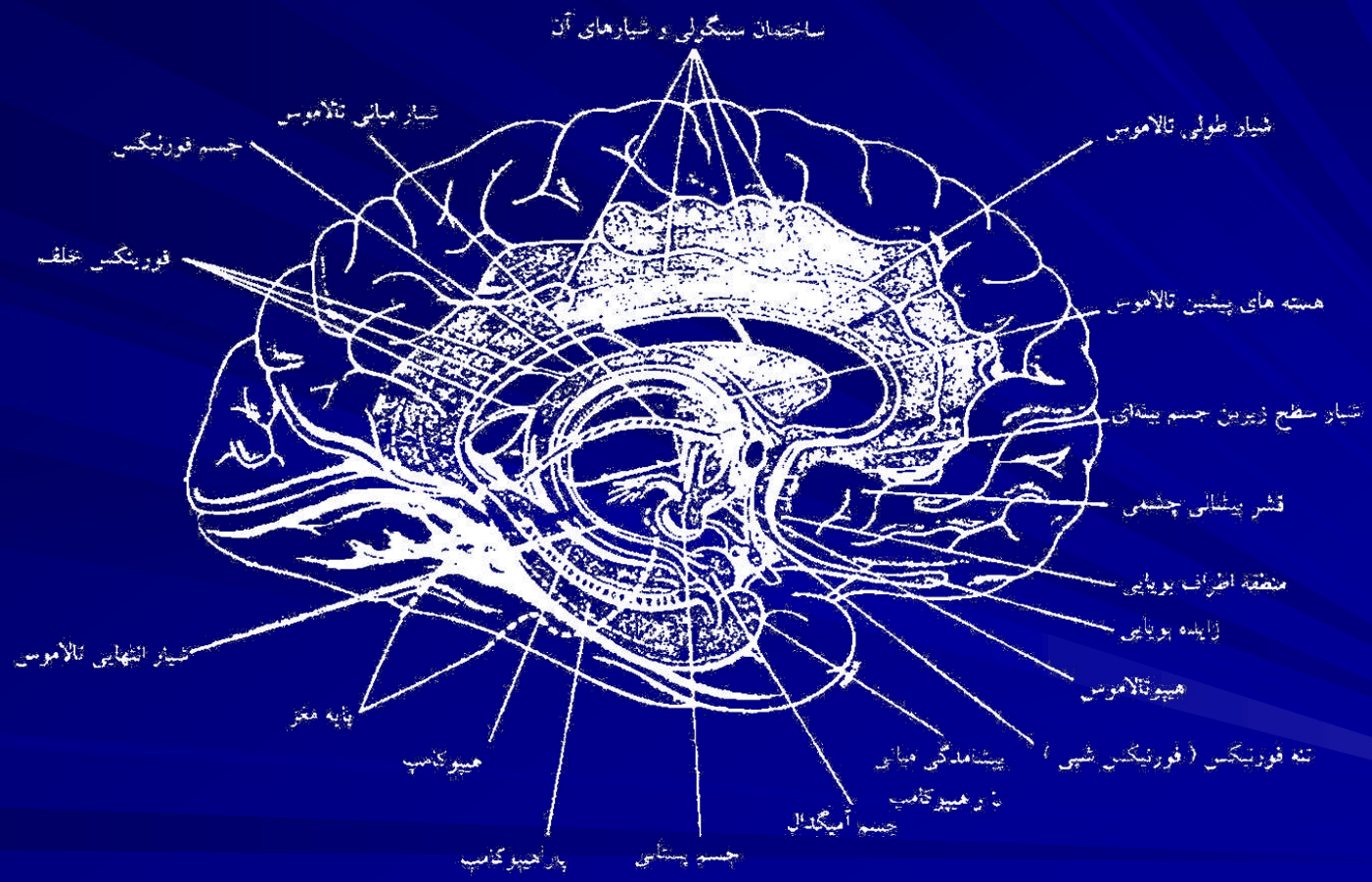
د) ناحیه نامیدن اشیاء

ه) ناحیه ارتباطی پره فرونتال

و) ناحیه ارتباطی لیمبیک یا دستگاه لیمبیک



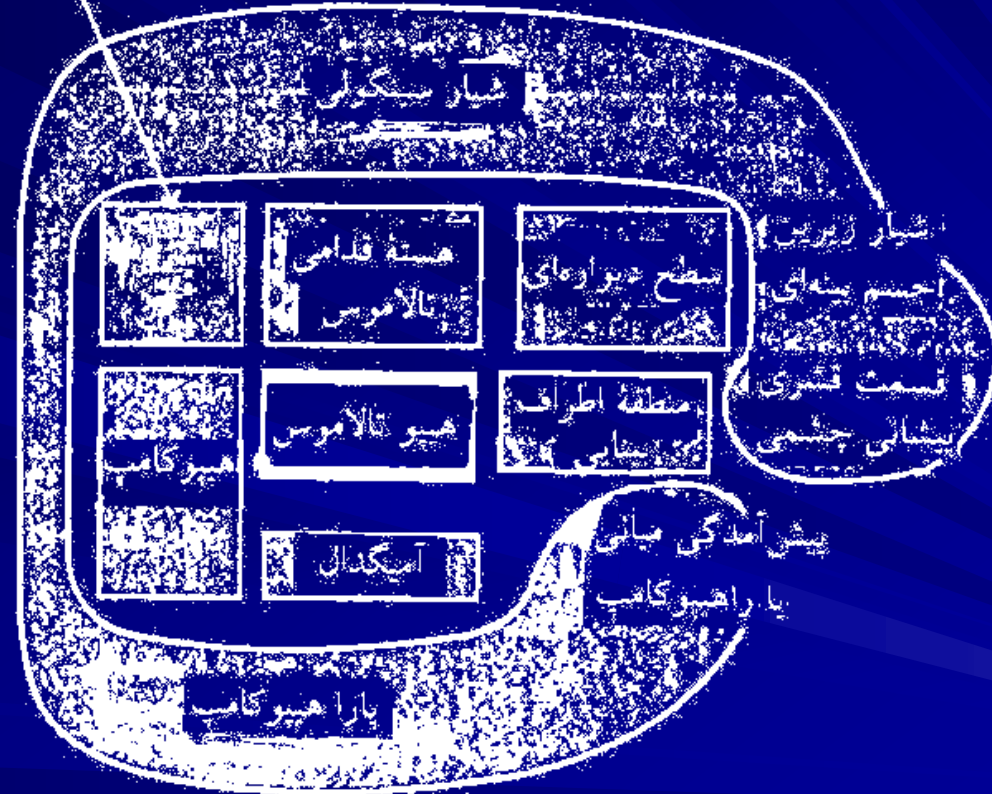
تشریح عملکردی دستگاه لیمبیک و موقعیت کلیدی هیپوتالاموس



تشریح دستگاه لیمبیک که با نواحی رنگی در شکل نشان داده شده اند.

هیپوتالاموس ، مرکز اصلی کنترل دستگاه لیمبیک

محل گانگلیون‌های قاعده‌ای مغز



دستگاه لیمبیک

■ اعمال نباتي و درون ريز هيپوتالاموس :

1. تنظيم قلبي .عروقي

2. تنظيم دمائي بدن

3. تنظيم آب بدن

4. تنظيم انقباضات رحم و تخليه شير از پستان ها

5. تنظيم گوارشي و تغذيه

فصل نهم :

سایر اعمال مغز

هدف کلی :

■ آشنایی با اعمال رفتاری هیپوتالاموس و ساختمان های لیمبیک ، خواب ، انواع و

علل خواب ، صرع و انواع آن ، افسردگی ، اسکیزوفرنی و آلزایمر

هدف‌های رفتاری :

- شرح برخی از اثرات رفتاری تحریک هیپوتالاموس
- درک اهمیت پاداش و تنبیه و مراکز آن در مغز انسان
- توضیح اعمال هیپوکامپ ، آمیگدال و جایگاه آن در مغز انسان
- درک مفهوم خواب ، انواع و علل و اثرات فیزیولوژیک آن
- توضیح مفهوم صرع ، افسردگی و علل آن
- آشنایی با دو بیماری اسکیزوفرنی و آلزایمر

■ اعمال رفتاری هیپوتالاموس و ساختمان های لیمبیک

■ اثرات ناشی از ضایعات هیپوتالاموس

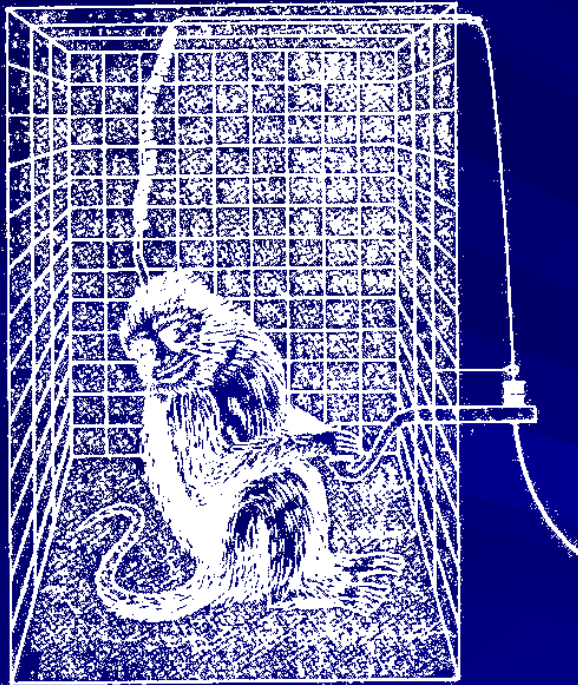
■ خشم و ارتباط آن با مراکز تنبیه

■ اعمال سایر قسمت های دستگاه لیمبیک

■ 1. اعمال هیپوکامپ

■ نقش هیپوکامپ در یادگیری (برداشت هیپوکامپ های دو

طرف . ناتوانی در یادگیری)



روشن تعیین محل مراکز پاداش و تنبیه در مغز میمون

2. اعمال آمیگدال

■ تحريك آمیگدال مي تواند تقريباً تمام اثراتي را كه با تحريك هيپوتالاموس برانگيخته مي شوند ، برانگيزد.

■ ساير اعمال مغز :

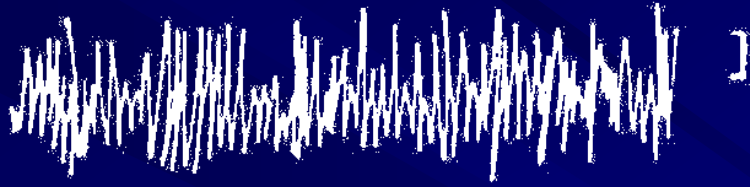
الف) خواب :

1. خواب موج آهسته

2. خواب REM (خواب متناقض يا خواب ناهمزمان)

■ علل احتمالي خواب

■ اثرات فيزيولوژيكي خواب



صرع بزرگ

100 μ V



صرع کوچک

50 μ V



صرع ریتمی

50 μ V

EEG در انواع مختلف صرع

ب) صرع (یا غش)

انواع صرع ؛

1. صرع بزرگ

2. صرع کوچک

3. صرع کانونی

افسردگی

اسکیزوفرنی (جنون جوانی)

آلزایمر

فصل دهم :

دستگاه عصبی خودکار

هدف کلی :

■ آشنایی با ساختار عصبی خودکار (سمپاتیک و پاراسمپاتیک) ، اثرات دستگاه عصبی خودکار و فعالیت سمپاتیک و پاراسمپاتیک در مقابله با استرس.

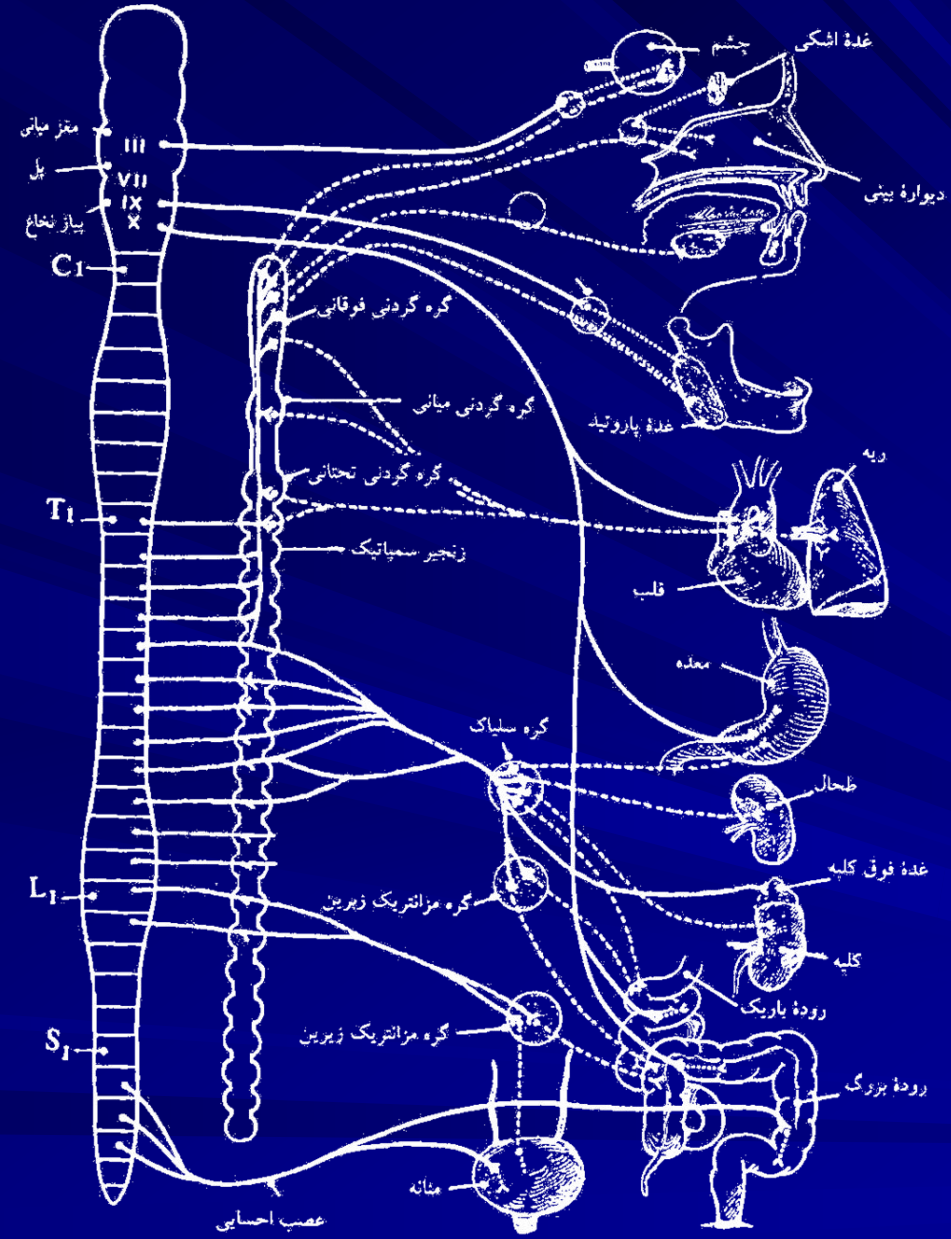
هدف‌های رفتاری :

- شناخت ساختار ، اعمال و فیزیولوژی سیستم عصبی خودکار
- شرح فعالیت سیستم عصبی خودکار در مقابله با استرس
- شناخت محل خروج اعصاب خودکار و ورود آنها در گره‌ها و اندام‌ها



ساختار دستگاه

عصبی خودکار



سازمان عمومی دستگاه عصبی خودکار

■ سازمان اعصاب سمپاتیک

■ ساختار دستگاه عصبی پاراسمپاتیک

■ نورون های پیش گرهي و پس گرهي دستگاه پاراسمپاتیک

■ اختصاصات فعالیت شیمیایی دستگاه سمپاتیک و پاراسمپاتیک

■ سنتز استیل کولین و مدت عمل آن



■ سنتز نوراپی نفرین و مدت عمل آن



■ تقسیم بندی شیمیایی دستگاه عصبی خودکار :

1. نورون های کولینرژیک

2. نورون های نورآدرنرژیک

■ گیرنده ها در دستگاه عصبی خودکار :

1. گیرنده های استیل کولینی . یا گیرنده های موسکارینی و نیکوتینی

2. گیرنده های آدرنرژیک . گیرنده های آلفا و بتا

■ اثرات دستگاه عصبی خودکار

مقایسه اثرات تحریک سیستمهای سمپاتیگ و پاراسمپاتیگ

تحریرک پاراسمپاتیگ	تحریرک سمپاتیگ	اقدام
تنگ شدن مردمک	گشاد شدن مردمک	مردمک چشم
ترشح فراوان	ترشح اندک	غدد اشکی
بی اثر	تحریرق فراوان	غدد عرق
کاهش ضربان	افزایش ضربان	قلب
تنگ شدن	گشاد شدن	بایزده‌های ریوی
بی اثر	کاهش تولید ادرار	کلیه‌ها
بی اثر	افزایش	متابولیسم بازال
انقباض	السط	مثانه و مجاری صفراوی

■ تونوس سمپاتيك و پاراسمپاتيك

■ تونوس ناشي از ترشح نوراپي نفرين و اپي نفرين توسط غده فوق كليہ

■ فعاليت دستگاه عصبي سمپاتيك و پاراسمپاتيك با مقابله با استرس

فصل یازدهم :

کلیات دستگاه غدد ترشحي داخلي

هدف کلي :

■ آشنایی با وظایف عمومي دستگاه غدد ترشحي ، ساختمان بافت غدهاي ، انواع غدههاي ترشحي ، ساختمان بیوشیمیایی هورمون ها ، مکانیزم تولید و ذخیره هورمون ها ، مکانیسم فعال شدن و عمل هورمون ها و کلیاتی راجع به غدد داخلي و هورمون هاي آنها .

هدف‌های رفتاری :

■ آشنایی با وظایف عمومی دستگاه غدد ترشحي داخلي ساختمان و انواع آن

■ شناخت هورمون ، ساختار و وظایف آن

■ شرح چگونگی اندازه‌گیری غلظت هورمون‌ها در خون

کلیات دستگاه غدد ترشحي داخلي

هدف کلي :

آشنایی با وظایف عمومي دستگاه غدد ترشحي ، ساختمان بافت غدهاي ، انواع غدههاي ترشحي ، ساختمان شيميايي هورمون ها ، مکانيزم توليد و ذخيره هورمون ها ، مکانيسم فعال شدن و عمل هورمون ها و کلياتي راجع به غدد داخلي

و هورمون هاي آنها.

هدف‌های رفتاری :

- شرح وظایف عمومی دستگاه غدد ترشحي داخلي
- شناخت ساختار بافت غده‌اي ، انواع غدد ترشحي و وظایف آنها
- تعريف هورمون ، چگونگی تولید و ترشح آن
- تعیین غلظت هورمون‌ها در خون و چگونگی کنترل ترشح آن
- درك مکانیسم فعال شدن در عمل هورمون‌ها

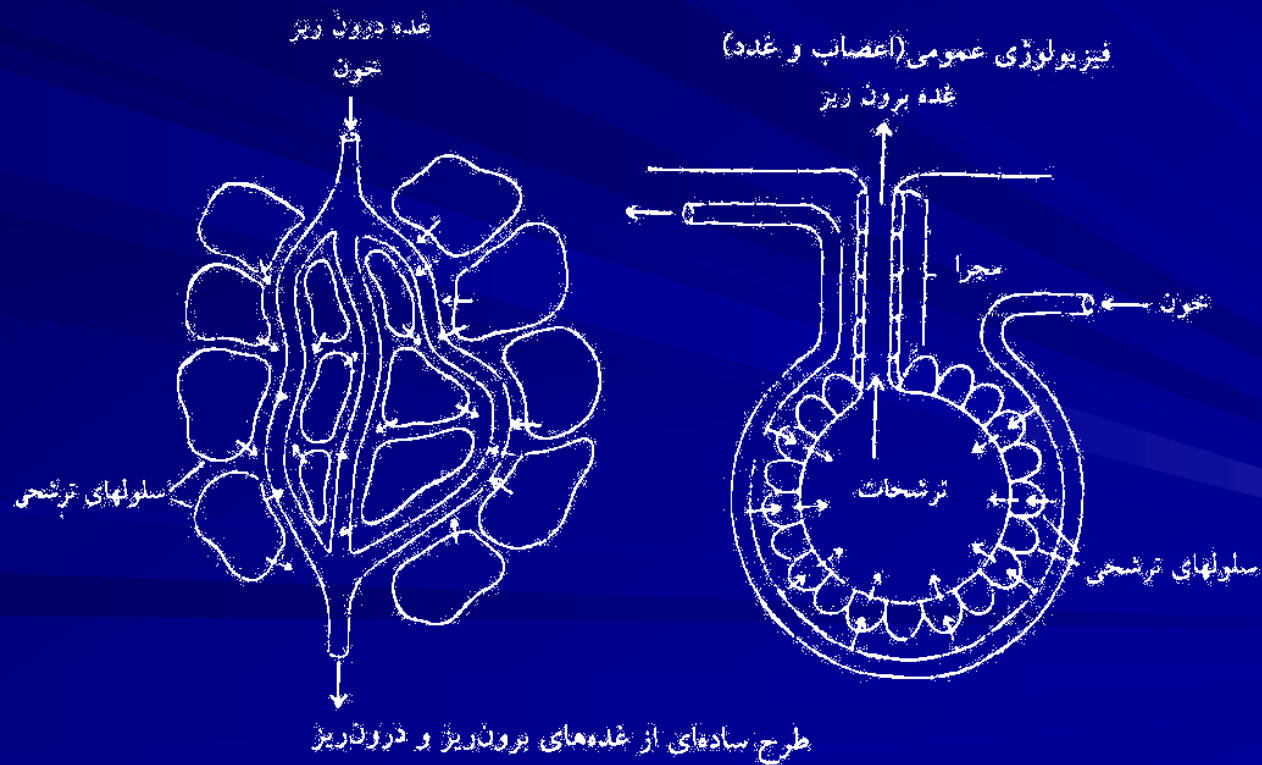
■ وظایف عمومی دستگاه آندوکراین :

1. برقراری حالت پایدار (هومئوستازیس)
2. ایجاد هماهنگی بین اعمال بخش‌های مختلف بدن در برابر تغییرات درونی و بیرونی
3. کنترل و تنظیم اعمال زیستی مختلف نظیر تولید انرژی ، تولید مثل ، رشد و ...

انواع غدد ترشحي :

1. غده‌هاي ترشحي خارجي (بيرون ريز)

2. غده‌هاي ترشحي داخلي (درون ريز)



■ تعریف هورمون

■ طرح کلی دستگاه غدد درون ریز

■ ساختمان شیمیایی هورمون ها :

1. هورمون های استروئیدی

2. هورمون های اسید آمینه تیروزین

3. پروتئین ها یا پپتیدها

■ مکانیسم های تولید و ذخیره هورمون ها

■ چگونگی شروع ترشح هورمون ها و مدت عمل آنها

■ غلظت هورمون ها در گردش خون

■ چگونگی کنترل ترشح هورمون ها

■ مکانیسم فعال شدن هورمون ها :

■ هورمون ها دارای رسپتورهایی در سطح سلولند. مکان های متفاوت رسپتورها به شرح زیر است :

1. در غشاء یا روی سطح غشای سلولی

2. در سیتوپلاسم سلول

3. در هسته سلول

■ تنظیم تعداد رسپتورها

■ مکانیسم عمل هورمون ها :

1. تغییر نفوذپذیری غشاء

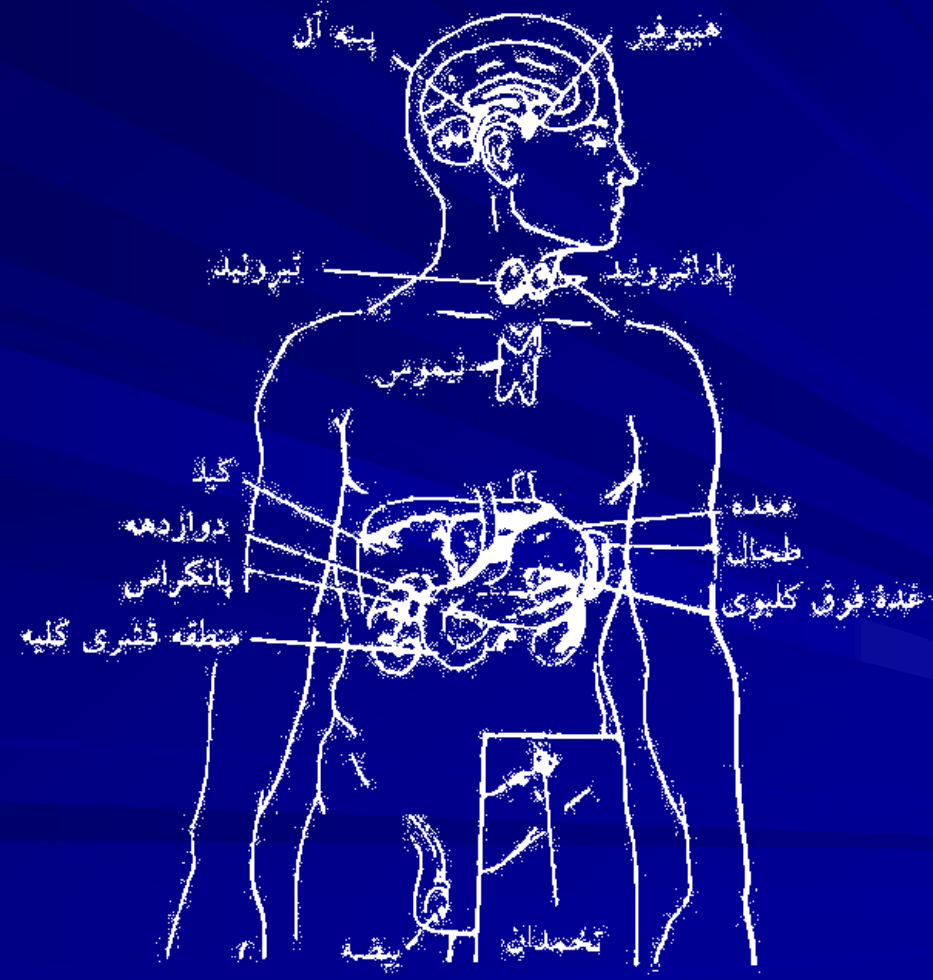
2. فعال شدن آنزیم های داخل سلولی

3. فعال شدن ژن ها

■ اندازه گیری غلظت هورمون ها در خون



نظر کلی بر غدد آندروکراین و هورمون های آنها



■ هورمون های هیپوفیز پیشین :

1. هورمون رشد (GH)

2. آدرنوکورتیکوتروپین (ACTH)

3. هورمون محرك تیروئید (TSH)

4. هورمون محرك فولیکولي (FSH)

5. هورمون های لوتینی (LH)

6. پرولاکتین

■ هورمون های هیپوفیز پسین :

1. هورمون ضد ادراری ADH

2. اکسی توسین

■ هورمون های قسمت قشری فوق کلیه :

1. کورتیزول

2. آلدوسترون

■ غده تیروئید و هورمون های آن :

1. تیروکسین و تری یدوتیرونین

2. کلسی تونین

■ جزایر لانگرهانس غده پانکراس :

1. انسولین

2. گلوکاگن

■ تخمدان ها :

1. استروژن

2. پروژسترون

■ بیضه ها :

1. تستوسترون

■ غده پاراتیروئید :

1. پاراتورمون :

الف) کنترل جذب کلسیم از روده ها

ب) کنترل دفع کلسیم توسط کلیه ها

ج) کنترل آزاد شدن کلسیم از استخوان

■ جفت :

1. گونادوتروپین کوریونیک انسانی (HCG)

2. استروژن ها

3. پروژسترون

4. سوماتوتروپین انسانی

■ اختلال در ترشح هورمون ها

1. اختلالات ناشی از زیادی هورمون ها

2. اختلالات ناشی از کمبود هورمون ها

فصل دوازدهم :

ساختمان غده هیپوفیز و هورمون های آن

هدف کلی :

- آشنایی با هیپوفیز پیشین و پسین و بافت شناسی آنها ، کنترل ترشح هیپوفیز توسط هیپوتالاموس ، هورمون های هیپوتالاموسی ، هورمون رشد ، اختلالات هورمون رشد ، هورمون های اکسی توسین و آنتی دیورتیک

هدف‌های رفتاری :

■ شرح منشأ ، بافت‌شناسی ، اعمال و مکانیزم‌های کنترل ترشحي هیپوفیز پیشین و

پسین

■ توضیح عملکرد هورمون‌های مهارکننده و آزادکننده هیپوتالاموس ، هورمون رشد ،

اکسی توسین و آنتی دیورتیک و تأثیر آن بر هومئوستازیس

■ بافت شناسي غده هيپوفيز پيشين :

■ سلول هاي ترشح کننده هورمون هاي هيپوفيز پيشين :

1. سلول هاي سوماتوتروپ . **hGH**

2. سلول هاي کورتیکوتروپ . **ACTH**

3. سلول هاي تیروتروپ . **TSH**

4. سلول هاي گنادوتروپ . **LH , FSH**

5. سلول هاي لاکتوتروپ . **PRH**

■ کنترل ترشح هیپوفیز توسط هیپوتالاموس

■ هورمون های آزاد کننده و مهارکننده هیپوتالاموسی :

1. هورمون آزاد کننده هورمون محرك تيروئيد (TRH)

2. هورمون مهارکننده رشد GHRH

3. هورمون مهارکننده هورمون رشد GHIH

4. هورمون آزاد کننده کورتیکوتروپین CRH

5. هورمون آزادکننده گونادوتروپین GRH

6. فاکتور مهارکننده پرولاکتین P.I.F

هورمون رشد G.H :



اعمال متابولیک هورمونهای هیپوفیز قدامی

اثرات متابولیک هورمون رشد :

- الف) افزایش سرعت ساخت پروتئین در تمام سلول های بدن
- ب) افزایش آزادسازی یا بسیج اسیدهای چرب از بافت های چربی بدن برای تولید انرژی
- ج) کاهش میزان مصرف گلوکز در سراسر بدن

تنظیم ترشح هورمون رشد :

GHRH .

GHIH .



■ اختلافات ترشح هورمون رشد :

الف) کوتولگی (دورانیسم)

ب) غول پیکری یا ژیگانتیسم



ج) آکرومگالی

هیپوفیز پسین (نوروهیپوفیز)

1. هورمون اکسی توسین

2. هورمون آنتی دیورتیک



فصل سیزدهم :

ساختمان تیروئید و هورمون های آن

هدف کلی :

■ آشنایی با تیروئید ، هورمون ها و اختلالات ناشی از کم کاری و پرکاری تیروئید و

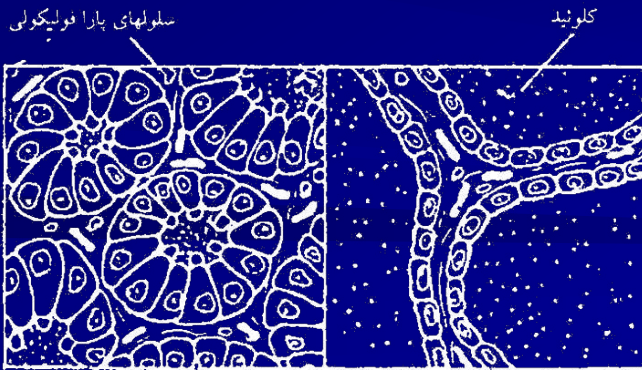
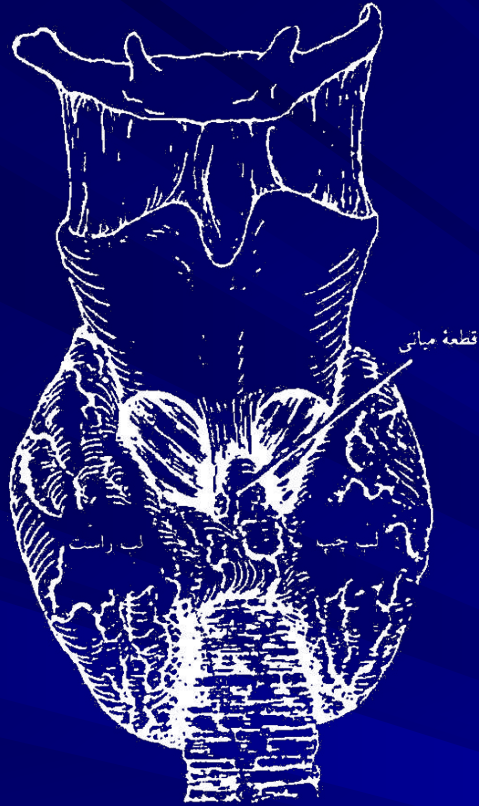
شناخت کرتنیسم

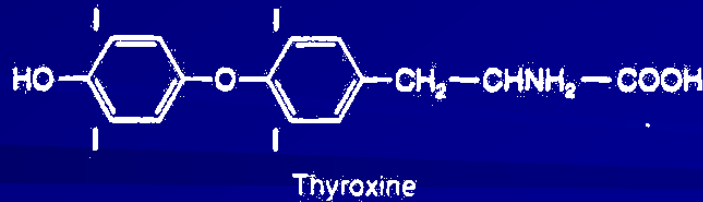
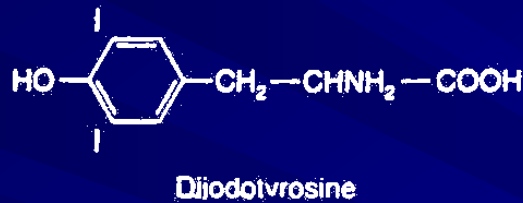
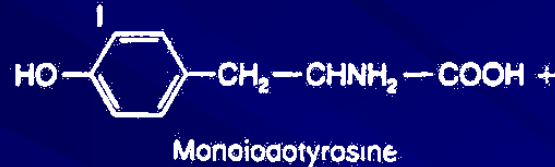
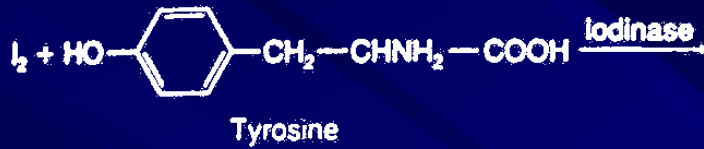
هدف‌های رفتاری :

- شناخت محل و عملکرد هورمون‌های تیروئید ، نقش ید در تولید این هورمون‌ها ، چگونگی تنظیم ترشح این هورمون‌ها و تأثیر آن بر روی رشد.



محل و ساختار غده تیروئید





نقش ید در تولید هورمون های تیروئید

چگونگی تشکیل هورمون های تیروئید

مراحل شیمیایی تشکیل تیروکسین و تری یدوتیرونین را نشان می دهد.

■ آزاد شدن تیروکسین و تری یدوتیرونین از غده تیروئید

■ مقدار ترشح روزانه تیروکسین و تری یدوتیرونین

■ انتقال تیروکسین و تری یدوتیرونین به بافت‌ها

■ تنظیم ترشح هورمون‌های تیروئید :

1. تنظیم ترشح (TSH) توسط هیپوتالاموس

2. نقش خودتنظیمی منفی در تنظیم ترشح هورمون‌های تیروئید

■ اعمال هورمون های تیروئیدی

■ تأثیر هورمون های تیروئیدی بر روی رشد

■ هورمون های تیروئیدی در مغز

■ اثرات هورمون های تیروئیدی بر رشد مغز

■ مکانیسم اثر هورمون های تیروئیدی در کنترل رشد مغز

■ بیماری های تیروئید :

1. پرکاری تیروئید (هیپریتروئیدیسم)



2. آدنوم تیروئید :

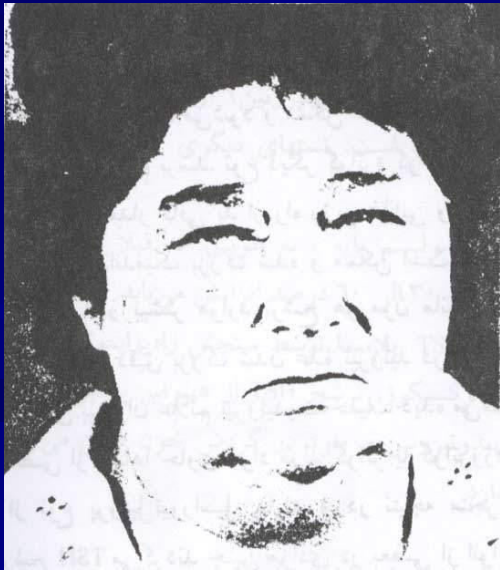
3. اگزوفتالمی

4. کم کاری غده تیروئید

(هیپوتیروئیدیسم)

الف) میکسدم

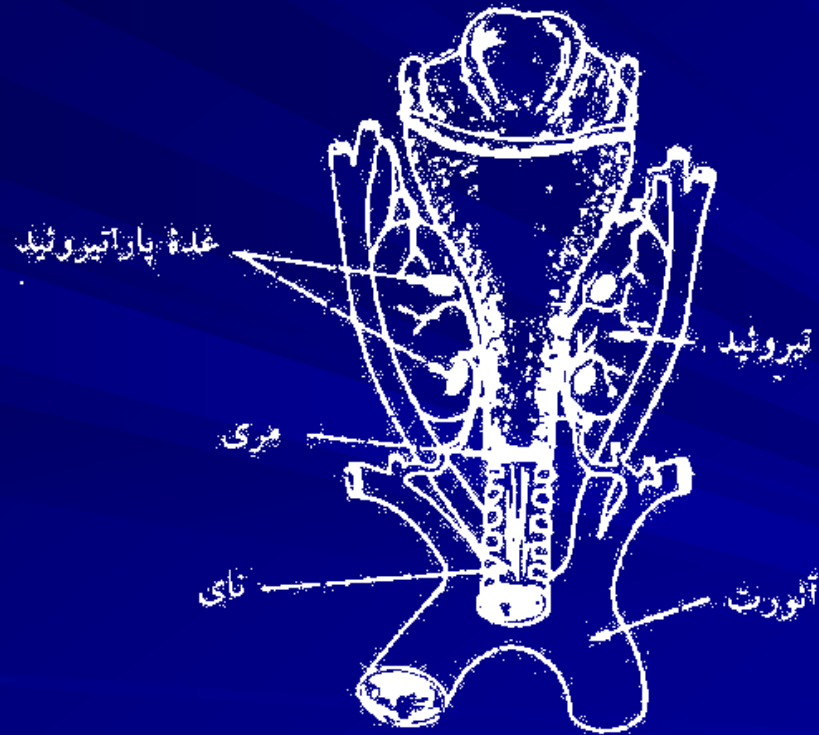
ب) کرتینیسم



■ غده‌های پاراتیروئید

■ عملکرد

■ متابولیسم کلسیم



وضعیت قرار گرفتن غده‌های پاراتیروئید را نسبت به تیروئید نشان می‌دهد.

■ اعمال کلسیم در بدن :

الف) شرکت در ساختمان استخوانها

ب) انعقاد خون

ج) تأمین نفوذپذیری عادی غشای یاختهها

د) تأمین قابلیت تحریک پذیری عصبی . ماهیچه‌ای

■ اختلالات غدد پاراتیروئید :

الف) کم کاری پاراتیروئید

ب) پرکاری پاراتیروئید

■ کلسی تونین

فصل چهاردهم

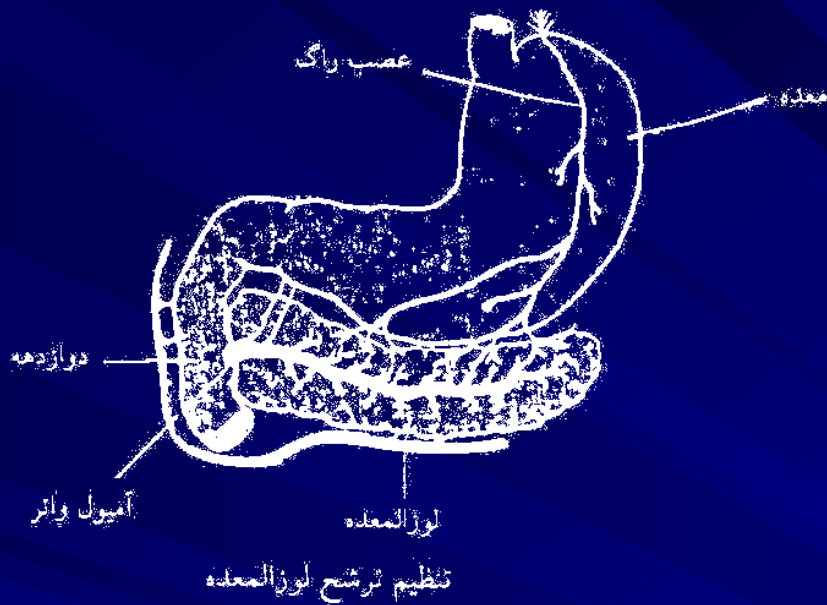
غده پانکراس و هورمون های آن

هدف کلی :

■ آشنایی با غده پانکراس ، هورمون ها و نقش آنها در بدن

هدف های رفتاری

■ شرح محل ، ساختار و عملکرد پانکراس ، هورمون های آن و اثرات ناشی از اختلالات هورمونی این غده.



■ موقعیت و ساختار لوزالمعدة :

■ انسولین و اثرات آن :

الف) افزایش نفوذپذیری غشای سلول‌های بدن نسبت به ورود گلوکز (خصوصاً در سلول‌های ماهیچه)

ب) افزایش سنتز گلوکز به گلیکوژن و ذخیره آن در کبد و عضلات

ج) تبدیل گلوکز به اسیدهای چرب و تشدید سنتز چربی‌ها

د) تشدید سنتز پروتئین‌ها از طریق راندن اسیدهای آمینه به داخل سلول‌ها و تأثیر آنها بر رشد

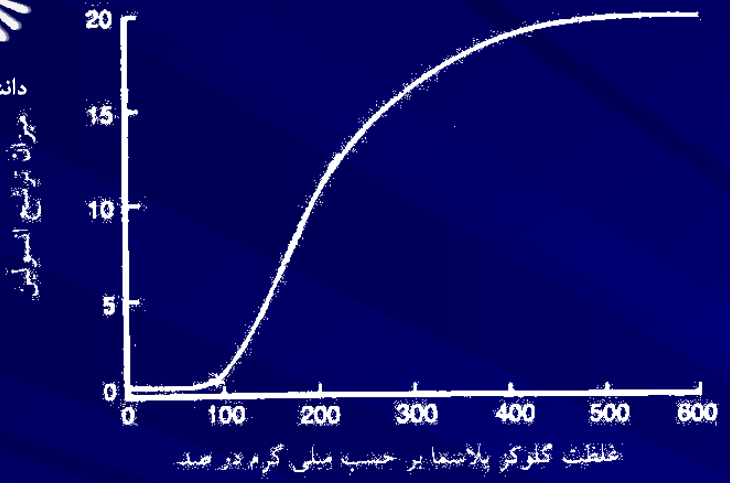
ه) ممانعت از ترشح گلوکاگون



دانشگاه پیام نور

■ اختلال در عملکرد سلول های بتا

■ تنظیم ترشح انسولین

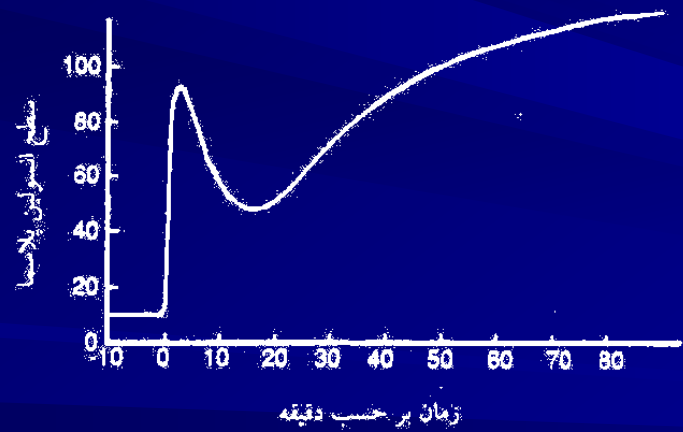


ترشح تقریبی انسولین در سطوح مختلف گلوکز پلاسما

■ گلوکاگن و عملکرد آن :

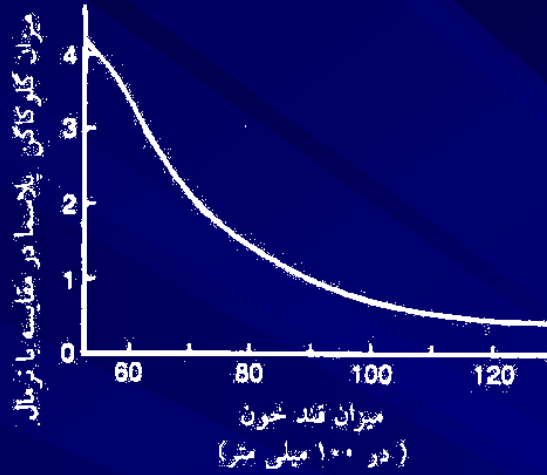
1. تجزیه گلیکوژن (گلیکوژنولیز)

2. افزایش گلوکوئوزنز



افزایش غلظت انسولین پلاسما پس از افزایش ناگهانی گلوکز خون به ۲ تا ۳ برابر محدوده طبیعی به جهش اولیه و سریع غلظت انسولین و سپس افزایش تأخیری ولی بیشتر و مداوم غلظت که ۱۵ تا ۲۰ دقیقه بعد شروع می شود توجه کنید.

تنظیم ترشح گلوکاگن



علاظت تقریبی گلوکاگن پلازما در سطوح مختلف گلوکز خون:

هورمون سوماتوستاتین و اثر آن در مهار ترشح انسولین و گلوکاگن

اهمیت تنظیم گلوکز خون

بیماری دیابت قندی

نشانه‌های دیابت قندی :

1. دفع بیش از حد ادرار

2. پرنوشی ، نوشیدن بیش از حد آب

3. پرخوری بیش از حد

4. کاهش وزن بدن و ضعف

هیپرانسولینسم

فصل پانزدهم :

غده‌های فوق کلیوی و هورمون‌های آن

هدف کلی :

■ آشنایی با غده‌های فوق کلیه ، هورمون‌ها و اختلالات پرکاری و کم کاری هورمون‌های قشری و مرکزی غدد فوق کلیه

هدف های رفتاری

■ ذکر وزن و تقسیم بندی غدد فوق کلیه ، هورمون های قشر و مرکز آن

■ توضیح بیماری های مرتبط با غدد فوق کلیه

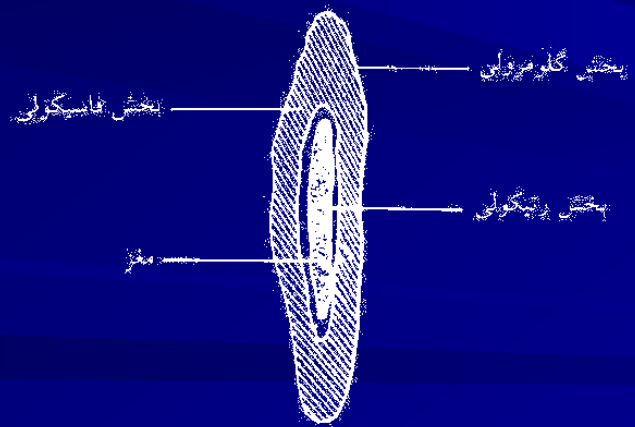
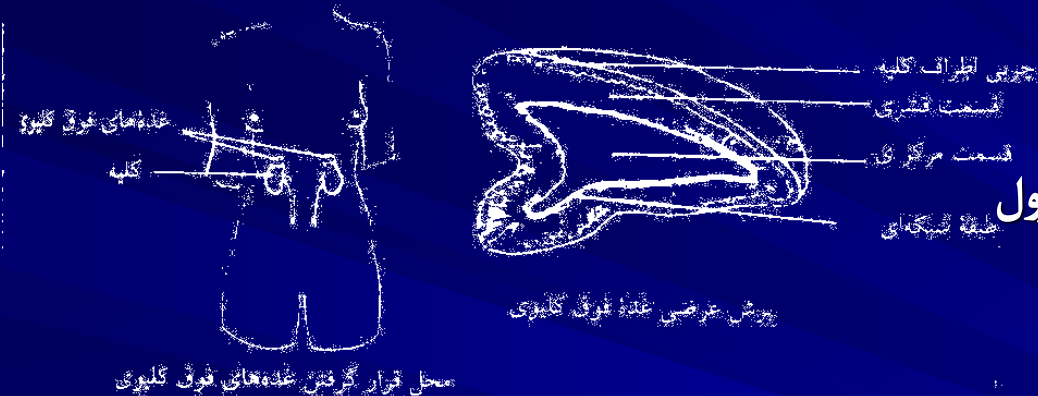
جایگاه و ساختار بافتی غدد فوق کلیه

هورمون های قشری غدد فوق کلیوی :

1. مینرالوکورتیکوئیدها که مهمترین آنها آلدوسترون است.

2. گلوکوکورتیکوئیدها که مهمترین آنها کورتیزول (هیدروکورتیزون) است.

3. آندروژن ها که مهمترین آنها تستوسترون (هورمون جنسی مردانه) است.



■ اثرات آلدوسترون :

الف) اثر بر جذب مجدد سدیم

ب) اثر آلدوسترون بر فشار خون شریانی

ج) هیپوکالمی و فلج عضلانی

■ اثرات کورتیزول بر متابولیسم مواد قندی

■ افزایش غلظت گلوکز خون و دیابت فوق کلیوی

■ اختلالات ترشح هورمون های قشر فوق کلیه :

الف) هیپوآدرنالی . بیماری آدیسون

ب) هیپر آدرنالی . بیماری کوشینگ

ج) سندرم آدرنوژیتال



فصل شانزدهم :

ساختار غده‌های جنسی و هورمون‌های آنها

هدف کلی :

■ آشنایی با ساختار و عملکرد غده‌های جنسی و هورمون‌های آنها

هدف های رفتاری

■ توضیح ساختار و فیزیولوژی غدد جنسی (بیضه ها و تخمدانها)

■ شناخت و شرح هورمون های مردانه و زنانه و عملکرد آنها

■ شناخت جفت و عوامل هورمونی در حاملگی

■ توضیح اختلالات کار غدد جنسی



بیضه‌ها :

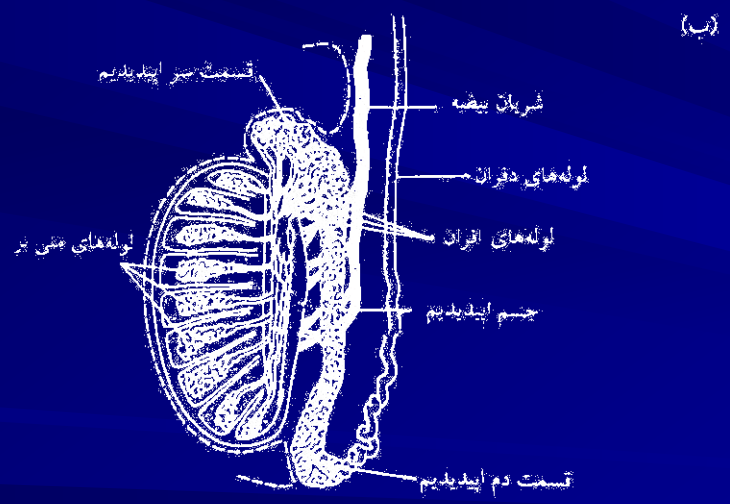
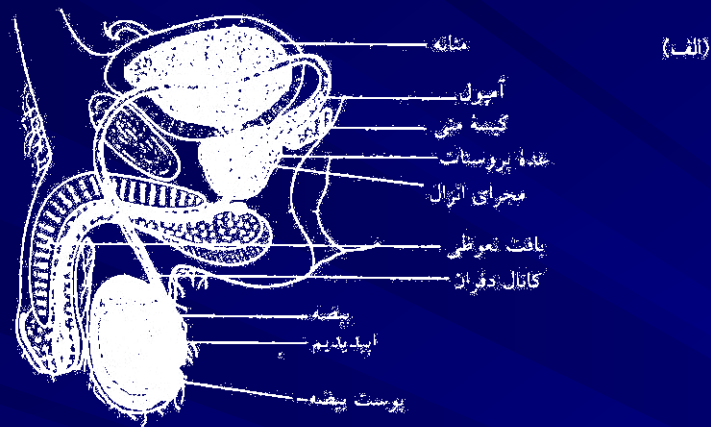
عوامل هورمونی محرك اسپرماتوژنز

1. تستوسترون

2. هورمون لوتینیزان (LH)

3. هورمون محرك فولیکولي (FSH)

اثرات آندروژن‌ها (تستوسترون)



دستگاه تولیدمثل مرد، ساختمان داخلی بیضه و رابطه بیضه با اپی‌دیدیم،

■ اعمال تخمدان ها :

الف) ترشح هورمون های جنسی زنانه به عنوان یک غده درون ریز

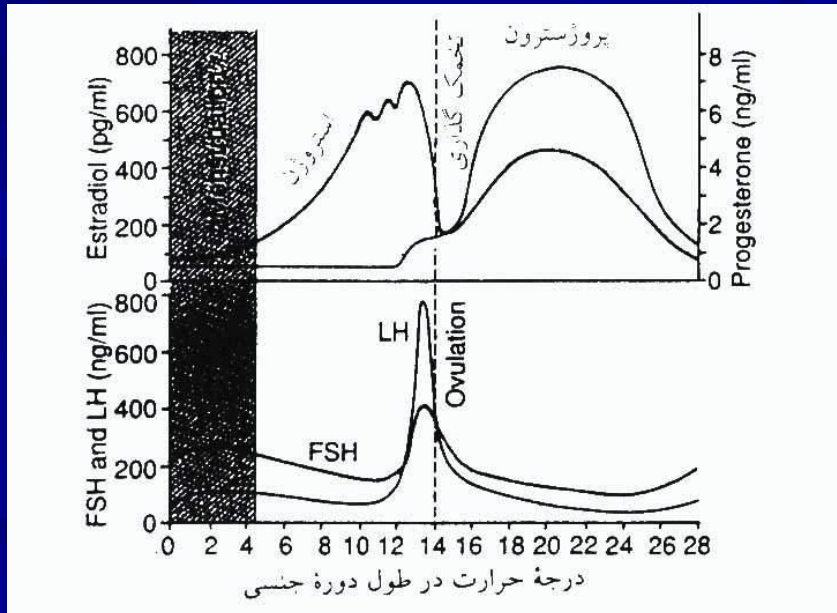
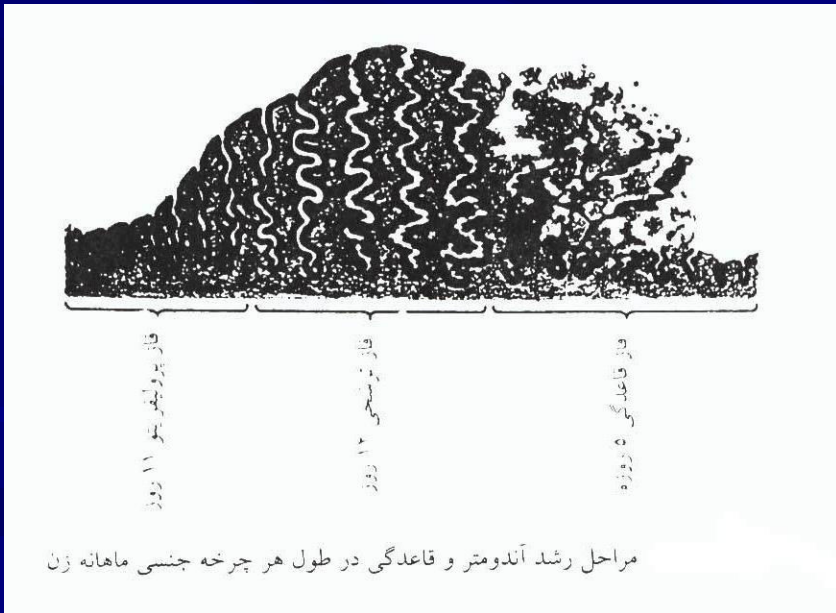
ب) ساختن سلول های جنسی ماده و تخمک

سلسله مراتب هورموني زنانه :

1. هورمون آزادکننده هیپوتالاموسی (GnRH)

2. هورمون های FSH و LH

3. استروژن و پروژسترون (هورمون های تخمدانی)





چرخه جنسي زن (سيكل قاعدگي)

اختلالات كار تخمدان ها :

الف) هيپوگوناديسم

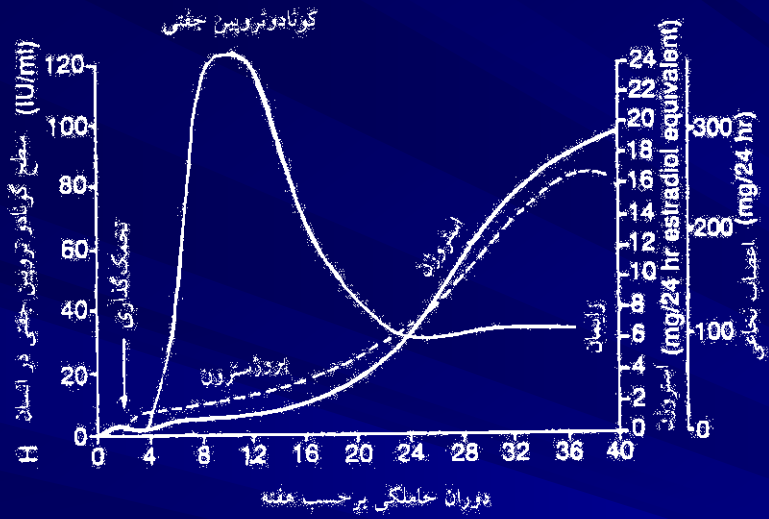
ب) هيپرگوناديسم

ج) زيادي هورمون هاي مردانه در زنان

بلوغ و منارك

يائسگي

جفت و عوامل هورموني آن در حاملگي (هورمون HCG)



میزان ترشح استروژنها ، پروژسترون ، و گونادوتروپین جفتی در مراحل مختلف حاملگی

پایان

www.salampnu.com

سایت مرجع دانشجوی پیام نور

- ✓ نمونه سوالات پیام نور : بیش از ۱۱۰ هزار نمونه سوال همراه با پاسخنامه
- تستی و تشریحی
- ✓ کتاب ، جزوه و خلاصه دروس
- ✓ برنامه امتحانات
- ✓ منابع و لیست دروس هر ترم
- ✓ دانلود کاملاً رایگان بیش از ۱۴۰ هزار فایل مختص دانشجویان پیام نور

www.salampnu.com