



## درس ۱:

- اعصاب خود مختار: پیام های حسی را از اندام های داخلی بدن (قلب، غدد و...) به دستگاه عصبی مرکزی می برند و در جهت مخالف، پیام های حرکتی را به این اندام ها می رسانند. به دو بخش سمپاتیک و پاراسمپاتیک تقسیم می شوند.
- اعصاب سمپاتیک: اعصاب سمپاتیک بیشتر در مواقع اضطراری عمل می کنند و عکس العمل های گسترده ای همچون افزایش ضربان قلب و تنس را در مواقع جنگ و گریز سبب می شوند.
- اعصاب پاراسمپاتیک: این اعصاب سبب استراحت اندام ها می شوند مانند کاهش ضربان قلب و... .
- به طور کلی اعصاب سمپاتیک و پاراسمپاتیک عکس یکدیگر عمل می کنند.
- پیام های حسی: پیامهایی که که از غدد، ماهیچه و اندامهای حسی به مغز و نخاع می رود
- پیام های حرکتی: پیام هایی که از مغز و نخاع به ماهیچه و غدد و اندام های حسی می رود
- تنظیم دستگاه های بدن به دو صورت عصبی و شیمیایی (هورمونی) انجام می شود.
- وظیفه ی دستگاه عصبی به طور کلی کنترل، هماهنگی و برقراری ارتباط بین بخش های مختلف می باشد.
- بخش مرکزی مرکز کنترل فعالیت های ارادی و غیر ارادی بدن است

- مرکز برخی انعکاسها در نخاع و بعضی از آنها در مغز است.
- مغز درون جمجمه و نخاع درون ستون مهره قرار دارد.
- مغز و نخاع درون سه پرده قرار دارند که مجموعاً مننژ نامیده می‌شوند.
- مرکز دریافت پیام‌های حسی در مخ، عقب‌تر از حرکتی قرار دارد.
- بیشتر حجم مغز را نیمکره‌های مخ تشکیل می‌دهند.
- نیمکره‌ی راست مخ، فعالیت‌های نیمه‌ی چپ بدن و نیمکره‌ی چپ مخ، فعالیت‌های نیمه‌ی راست بدن را کنترل می‌کنند. البته فعالیت‌های مشترکی هم با هم دارند. مانند دیدن
- نقش مخ در بدن: ۱- خلاقیت و تفکر ۲- شخصیت ۳- کنترل حرکات ارادی ۴- تجزیه و تحلیل پیام‌های حسی و ارائه‌ی پاسخ
- قشر مخ: بخش خاکستری رنگ و بیرونی نیمکره‌های مخ است و مرکز بسیاری از اعمال ارادی بدن است.
- قشر مخ دارای چین‌خوردگی‌های زیادی است که موجب افزایش سطح می‌شود تا بتواند سلول‌های عصبی بیشتری داشته باشد.
- مخچه مسئول تعادل بدن است و با توجه به پیام‌هایی که اندامهای چشم، گوش و... به او می‌رسانند، به ماهیچه‌ها دستور می‌دهد تا خود را انقباض دهند و بدن را به حالت تعادل برسانند.
- مخچه از دو نیمکره که میان آن‌ها بخشی به نام کرینه قرار دارد، تشکیل شده است.
- تالاموس: تالاموس‌ها به صورت هسته‌ی خاکستری رنگ و تخم‌مرغی شکل در مخ قرار دارند. تالاموس یک مرکز دریافت، تقویت و انتقال پیام‌های حسی است (غیر از بویایی)
- نقش هیپوتالاموس: ۱- تنظیم گرسنگی و تشنگی ۲- تنظیم غده‌ی هیپوفیز ۳- تنظیم سوخت و ساز و گرمای بدن
- ساقه مغز زیر مخ قرار دارد و مخ و مخچه را به نخاع وصل می‌نماید.
- بصل‌النخاع بخشی از ساقه‌ی مغز است و مرکز کنترل فعالیت‌های غیر ارادی مانند تنفس، ضربان قلب و فشار خون است. با توجه به اهمیت آن، به آن گره حیات می‌گویند.
- نخاع مانند طناب سفید رنگی در ستون مهره است و از اولین مهره‌ی گردن تا دومین مهره‌ی کمر امتداد دارد.
- درون نخاع خاکستری و بیرونی سفید است.
- در وسط نخاع، مجرای حاوی مایعی به نام مایع مغزی نخاعی وجود دارد.
- دو وظیفه‌ی نخاع: ۱- رابط میان مغز و بخش محیطی است و فرمان‌ها را به مغز می‌رساند ۲- مرکز برخی انعکاس‌های بدن نیز هست

- اعصاب متصل به دستگاه عصبی مرکزی ۴۳ جفت است که ۳۱ جفت آن به نخاع و ۱۲ جفت آن به مغز متصل است.
- در سلول های عصبی جریال الکتریکی ضعیفی وجود دارد.
- به سلولهای عصبی نورون می گویند و سلول های اصلی تشکیل دهنده ی مراکز عصبی و اعصاب اند.
- سه ویژگی نورون ها: تحریک پذیری - هدایت پیام های عصبی - انتقال پیام های عصبی
- نورون ها از نظر شکل و نوع کارشان متفاوت هستند ولی شباهت های اصلی آنها دندریت، آکسون و جسم سلولی است.
- آکسون بسیاری از نورون ها از لایه ای به نام میلین پوشیده شده است. پوشش میلین سبب افزایش سرعت هدایت پیام در نورون می شود. (حدود ۱۰۰۰ برابر!)
- سلولهایی به نام پشتیبان(نوروگلیا)، به نورون ها کمک می کنند و تعدادشان از نورون ها بیشتر است. وظایف آنها: ۱-تغذیه نورون ها ۲-ساخت میلین ۳-مبارزه با میکروب ها ۴- حفاظت نورون ها و احاطه کردن آن ها
- دندریت و آکسون دنباله های سینتوپلاسمی هستند که از جسم سلولی بیرون زده اند.
- به دندریت ها و آکسون های بلند، تار عصبی گفته می شود.
- مجموعه ای از تار ها که در کنار هم توسط غلافی احاطه شده اند، عصب را تشکیل می دهند.
- نورون حسی= دندریت بلند و آکسون کوتاه      نورون حرکتی= آکسون بلند و دندریت کوتاه
- نورون رابط= دندریت کوتاه، آکسون کوتاه یا بلند
- نورون ها از طریق انتهای آکسون با نورون ها و سلولهای دیگر مثل سلولهای ماهیچه ای در ارتباط اند که به آن محل ارتباط، سیناپس می گویند
- در سیناپس، سلولها با هم متصل نیستند و ارتباط آنها توسط آزاد شدن برخی مواد شیمیایی برقرار می شود.
- ارتباط سیناپسی بیشتر شیمیایی و کمتر الکتریکی است
- مواد مخدر به گیرنده های درد وصل می شوند و سرعت پیام را می گیرند و آرامش خاصی به مصرف کننده دست می دهد. ضربان قلب را نامنظم می کنند، فشار خون را بالا می برند، گوارش را مختل می کنند و باعث خستگی می شوند.

جمع آوری شده توسط: محمد جعفر اثنا عشری

هشتم کده <http://hashtomkade.rozblog.com>