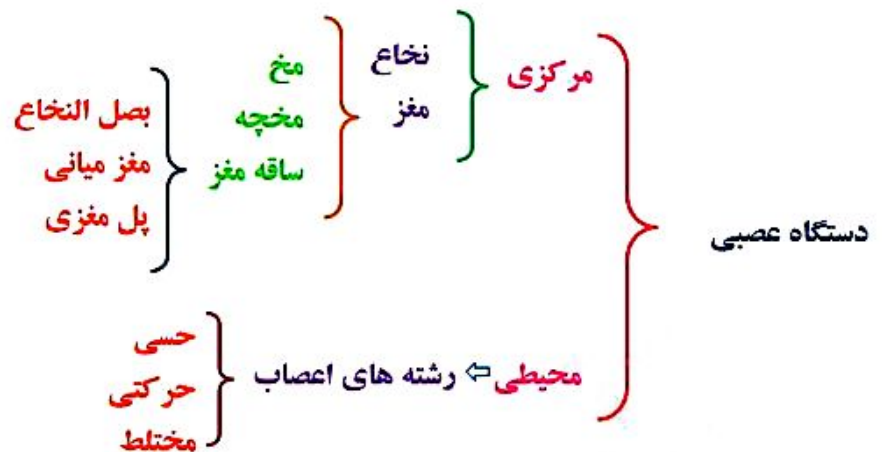


تنظیم عصبی



وظایف کلی دستگاه عصبی :

وآپایش (کنترل) ارتباط و هماهنگی بین اندام های مختلف بدن

بخش های سازنده ی دستگاه عصبی

۱. بخش مرکزی : شامل مغز و نخاع است و وظیفه ی کنترل فعالیت های ارادی و غیر ارادی بدن را بر عهده دارد.

- مغز: در داخل جمجمه قرار دارد و شامل دو نیمکره ی راست و چپ مخ مخچه و ساقه ی مغز می باشد. (مرکز فرماندهی بدن)

بیشترین حجم مغز مربوط به نیمکره های مخ است.

اجزا مخ:

۱. قشر خاکستری رنگ و بیرونی نیمکره های مخ : مرکز کنترل اعمال ارادی بدن
۲. نیمکره های مخ: اطلاعات مربوط به اندامهای حسی را دریافت و دستورات لازم را صادر می کند.

نیمکره های مخ :

۱. چپ: کنترل حرکات و اطلاعات حسی سمت راست بدن ریاضیات استدلال کردن
۲. راست: کنترل حرکات و اطلاعات حسی سمت چپ بدن بیش تر در زمینه های هنری ادبیات

نکته: نیمکره های چپ و راست مخ با هم در ارتباط هستند و دارای فعالیت های مشترک می باشند مثل دیدن اجسام با دو چشم

گره حیات :

به مرکز کنترل کار قلب فشار خون و شش در بصل النخاع گره حیات گویند . با توجه به اهمیت مرکز کنترل فعالیت های غیر ارادی در بصل النخاع به این مرکز گرد حیات گویند .

نخاع :

شبه طناب سفید رنگی درون ستون مهره ها قرار گرفته است از بصل النخاع تا کمر به هر قسمت از نخاع از گردن تا کمر تعدادی عصب وارد و خارج میشود که ماهیچه ها و اندام های بخشی از بدن را کنترل می کنند . بخش بیرونی نخاع سفید رنگ و بخش درونی آن خاکستری رنگ است .

وظیفه نخاع :

- رابط بین مغز و بخش محیطی دستگاه عصبی
- مسئول رساندن اطلاعات از اندامها به مغز و برعکس
- مرکز برخی از انعکاس های بدن مانند خمیازه سرفه عطسه تغییر قطر مردمک چشم و ... است .

تعریف اعمال انعکاسی پاسخ های غیر ارادی بازتابی :

اعمالی که ما هیچ گاه آن را یاد نگرفته ایم و فراموش نمی کنیم و به صورت غیر ارادی انجام می شود.

ویژگی های فعالیت های انعکاسی :

- بسیار سریع بدون نیاز به آموزش
- بدون تفکر، اغلب برای حفاظت از بدن
- غیرارادی

دستگاه عصبی محیطی :

شامل اعصابی است که تمامی قسمت های بدن را به بخش مرکزی دستگاه عصبی مغز و نخاع (متصل می کند.

انواع اعصاب بر اساس نوع عملکرد :

۱. حسی : اعصابی هستند که پیام عصبی را به مراکز عصبی مغز و نخاع) منتقل می کنند.
۲. حرکتی: اعصابی هستند که پیام عصبی را از مراکز عصبی به سایر اندامهای بدن منتقل می کنند.
- ۳ مختلط (رابط) : اعصابی هستند که بین اعصاب حسی و حرکتی ارتباط برقرار می کنند.

نکته: اعصاب متصل به دستگاه عصبی مرکزی ۴۳ جفت است که ۳۱ جفت از آنها به نخاع و ۱۲ جفت دیگر به مغز متصل می باشد.

انواع فعالیت های دستگاه عصبی مرکزی به کمک دستگاه عصبی محیطی :

۱. فعالیت های ارادی : فعالیت هایی هستند که تحت اختیار و اراده ی ما انجام می شوند مثل راه رفتن غذا خوردن
۲. فعالیت های غیرارادی : فعالیت هایی هستند که خارج از اختیار و اراده ی ما انجام می شود مثل خمیازه کشیدن

یاخته های بافت عصبی :

۱. یاخته های عصبی (نورون) : به سلول های اصلی دستگاه عصبی که ماهیت الکتریکی دارند نورون نامیده می شود.
۲. یاخته های پشتیبان : این یاخته ها اندازه بسیار کوچکی دارند فعالیت عصبی ندارند و وظیفه آن کمک به نورون است. (کمک به تغذیه، حفاظت و پشتیبانی)

ساختار یاخته های عصبی (نورون)

۱. جسم سلولی : شامل هسته سیتوپلاسم و اکثر اندامک های درون سیتوپلاسم
۲. دندريت (دارينه) : رشته های عصبی که پیام عصبی را به جسم سلولی منتقل می کنند.
۳. آکسون (آسه) : رشته های عصبی که پیام های عصبی را از جسم سلولی خارج می کنند .

تعریف تار عصبی :

به دندريت ها يا آکسون های بلند تار عصبی گفته می شود.

تعریف عصب :

به مجموعه ایی از تارهای عصبی که به وسیله ی یک غلاف احاطه شده اند عصب گفته می شود.

پیام عصبی :

انتقال پیام عصبی دریاخته های عصبی شبیه بازی دومینو است یعنی با تحریک یک نقطه از یاخته عصبی پیام عصبی ایجاد و تا انتهای یاخته عصبی هدایت می شود.

بخش های مختلف قشر مخ :

۱. لوب آهیانه
۲. لوب پیشانی
۳. لوب پس سری
۴. لوب گیجگاهی

مخچه: در زیر مخ قرار دارد.

وظیفه مخچه: حفظ تعادل برای حفظ تعادل مراحل زیر انجام می شود.

۱. از سوی اندام هایی مانند چشم گوش پوست پیام هایی برای مراکز عصبی به ویژه مخچه ارسال میشود.
۲. مخچه با بررسی این اطلاعات پیام حرکتی را برای ماهیچه ها می فرستد که با انقباض ماهیچه ها تعادل بدن در هر حالتی حفظ می شود .

نکته: بند بازان در ژیمناستیک کاران با تمرین بیشتر مخچه خود را تقویت می کنند.

کرمینه (ورمیس) :

بین نمیکره چپ و راست مخچه بخش کرمینه قرار دارد. در واقع کرمینه دسته ای از تارهای عصبی است که دو نمیکره راست و چپ مخچه را به هم متصل می کند.

ساقه ی مغز :

بخش ساقه ماندنی در زیر مخ است که مخ و مخچه را به نخاع وصل می کند و شامل بصل النخاع، مغز میانی و پل مغزی است .

نکته : ساقه مغز از یک سمت به نخاع و از سمت دیگر به نمیکره های مخ و مخچه منتهی می شود .

بصل النخاع :

در بالای نخاع و در پایین ترین بخش مغز قرار دارد و مرکز واپایش فعالیت های غیر ارادی مثل تنفس ضربان قلب و فشار خون می باشد.

نکته: پیام عصبی در یک نورون از دندریت به جسم سلولی و از آن به آکسون و به صورت یک طرفه انتقال می یابد تا هم سرعت انتقال پیام عصبی افزایش یابد و هم از به وجود آمدن اختلال در زمان انتقال پیام عصبی جلوگیری شود.

حالا وقت نسته!!!

در یاختهٔ عصبی هسته و بیشتر اندامک‌ها در کدام بخش تجمع یافته‌اند؟

- ① آسه ② جسم یاخته‌ای ③ دارینه ④ یاختهٔ پشتیبان

کنترل فعالیت‌هایی مانند ضربان قلب، فشارخون و تنفس برعهدهٔ کدام بخش است؟

- ① مغ ② نخاع ③ بصل‌النخاع ④ منچه

گره حیات در کدام بخش قرار دارد؟

- ① نخاع ② بصل‌النخاع ③ مخ ④ منچه

در مورد نخاع، کدام گزینه درست است؟

- ① مجرای وسط نخاع، درون بخش سفید آن است.

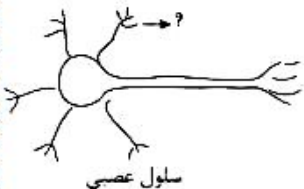
- ② بخش خاکستری نخاع، حجم بیشتری از نخاع را تشکیل می‌دهد.

- ③ بخش خاکستری نخاع، بخش کوچک‌تری است که در قسمت درونی نخاع قرار دارد.

- ④ دو مجرا درون نخاع وجود دارد، یکی در بخش خاکستری و دیگری در بخش سفید است.

بخشی که در شکل زیر با علامت سؤال مشخص شده است، چه نام دارد؟

- ① آسه ② دارینه ③ جسم یاخته‌ای ④ انتهای آسه



پاسخ تست‌ها: گزینه ۲- گزینه ۳- گزینه ۳- گزینه ۲

پایان