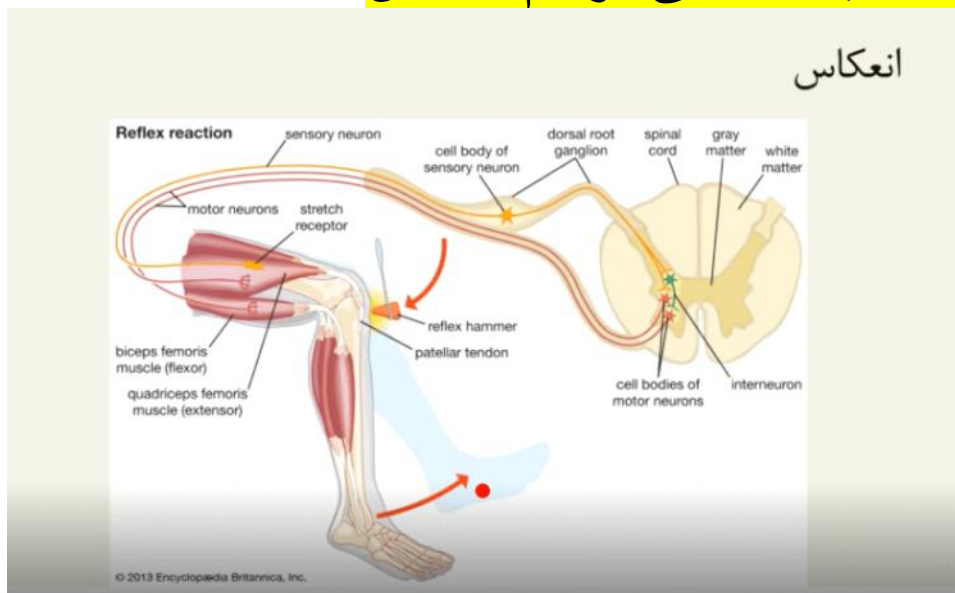


به نام خدا

عصاب محیطی ترمیم نمیشن

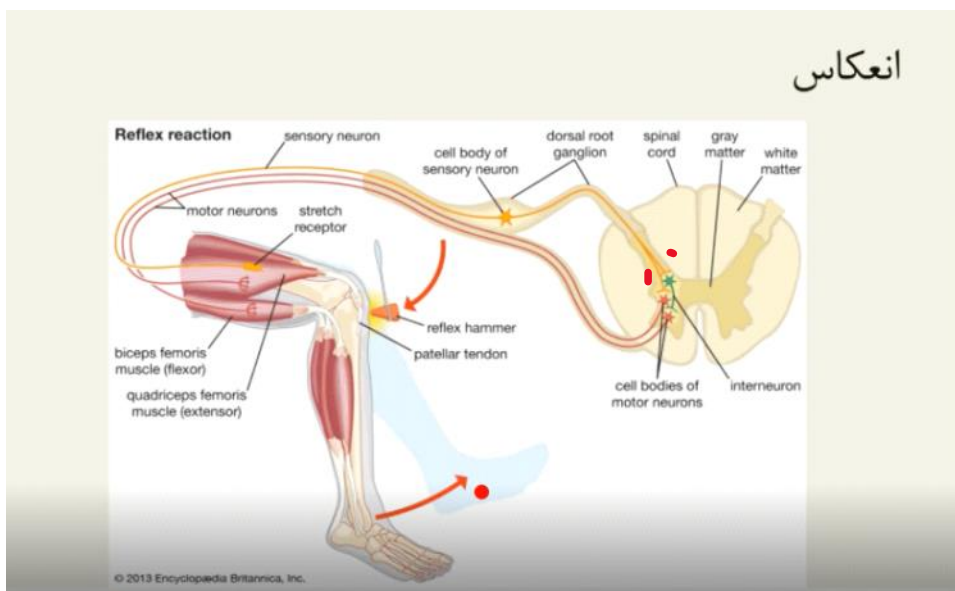


انعکاس (رفلکس . رفلکس های نخاعی. واکنش):
یک اتفاق خارجی می افتد و روی بدن ما تاثیری میزارد و بدن ما بهش واکنش نشون میده
خیلی از کارهایی که ما انجام می دهیم هم ارادی هم غیر ارادی از مغزمون دستور میگیره.

ولی خب فرض کنید دستتون رو میزنید به یک شی داغ در پوست ما گیرنده های برا دما وجود دارد این گیرنده ها تحریک میشن و پیامی تولید میشه. پیام میاد تو عصاب دست از عصاب دست یک سری جابه جایی های ممکن

بین عصاب ها انجام بدن و بعدش به نخاع میره از نخاع
میاد بالا و به مغز میره و تحلیل انجام میده و مثلا میگه
این پیام برای گیرنده های دما هست و بعدش مغز دستور
میده که مثلا دستتو بکش کنار و این پیام تولید میشه. بعد
از این از مغز به نخاع میره بعد به دست بعد هم به
ماهیچه ها.

در دوران تکامل مهره داران بجای اینکه رفلکس ها از مغز
دستور بگیرن از نخاع دستور میگیرن و به این رفلکس ها
میگن رفلکس نخاعی. حالا چرا تکامل پیدا کرد
چونکه اگه دست شما بره رو نخاع از لحاظ سرعت بهتره
بره به نخاع و بعد مغز یا کافیه که فقط به نخاع بره؟
صد در صد فقط به نخاع بره کافیه چون واکنش سریع
باید انجام بشود پس به همین دلیل بعضی از رفلکس
های ما که بهش میگی رفلکس های نخاعی توسط نخاع
دستور میگیره (اما باز مغز تحلیل میکنه چونکه مثلا تو
دستت میره روی یک چیز داغ کی این داغی رو تحلیل
کرده؟ بعله مغز اما واکنش توسط نخاع انجام میشود)



شکل رو ببینید

به این رفلکس زرد پی زیر زانو می‌گن:

دکتر به کشک زانوی شما ی ذربه میزنه و پای شما به

صورت غیرارادی میاد بالا اما چرا و چطوری:

یک ذربه ای به ذرد پی زیر زانو وارد میشود (شکل رو ببینید)

این تاندوم وصله به یک ماهیچه ای گیرنده های مکانیکی

که در این ماهیچه هستن تحریک میشن (گیرنده های

کشش)

خب این ذربه از تاندوم به ماهیچه ها میرود یک گیرنده

ای تحریک میشود این گیرنده نورو حسی هست و این

گیرنده تحریک میشود و پیام الکتریکی تولید میکند.

این پیام توسط یک عصب هدایت میشود و به جسم

سلولی نورو حسی میرسه پس تا الان روی دندريت بوده

و بعد به جسم سلولی اومده از اونجا به بعدم اکسونش

میشه و بعد وارد نخاع میشه (از سطح پشتی نخاع وارد

میشود) اگر دقت کنید عصب ما دو شاخه میشود (رنگ

قرمز رو ببینید).

یک اکسون میره راست یکی هم میره چپ در اینجا
ب نوروئی که آورد این پیامو میگن نورون حسی به اوئی که
داره میره میگن نورون حرکتی بعد دوباره برمیگرده به پا
و اکسون هم میره چون پیام باید بین دو جسم سلولی رد
و بدل یشه.

و بعد میرسه به ماهیچه ی جلوران و این پیام که میرسه
یک پیام تحریکی هست (پیام تحریکی وقتی به یک ماهیچه
میرسد ماهیچه منقبض یا سفت میشود) و ماهیچه جمع
میشه تو خودش کوچیک و کوتاه میشه

این ماهیچه خودشومیشکه روبه عقب چون باید کوتاه
بشه وقتی کوتاه بشه تاندوم هم باهاش کشیده میشه و
وقتی که کشیده میشه خود به خود پا میاد بالا.

یادتون میاد گفتیم که این نورون حسیه دو شاخه شد
به اون شاخه ای که یک نوروئی وصله به اون نورن میگن
نورون رابط

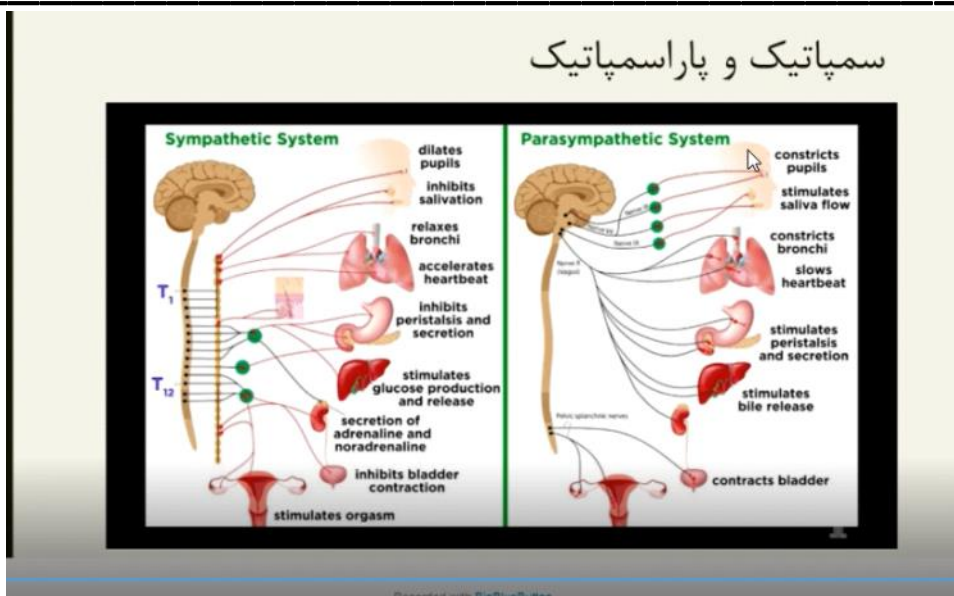
اگر دقت کنید این نورون حرکتی ما دو شاخه داره
نورون رابط بین یک نورون حسی و حرکتی هستند(اگر
باشند) این نورن حسیه ،نورون رابط رو تحریک میکنه
نورون رابط هم نورون بعدیش رو تحریم کینه

اما یک نکته: ما گفتیم اتفاق دهنده های عصبی مختلفی
توی بدنمون داریم هر کدوم برای کارهای متفاوت
بدانیم که با انتقال دهنده عصبی میتوان پیام های
مختلفی بوجود آورد یعنی یبار میشه پیام حرکت ایجاد

بشود یک بار هم میشود پیام عدم تحرک یا استراحت یا مهارت را انتقال دهد

خب نورون رابط ما به یک شاخه دیگه وصله حالا نکته این شاخه ای که به نورون رابط وصل بود رفت به ماهیچه پشت پا و حالا اینجا کاربرد اون انتقال دهنده های عصبی رو فهمیدیم اینجا دستور استراحت به ماهیچه پشت پا میدهد اگر این پیام نیموید این ماهیچه پشت پا اجازه بلند شدن رو نمیداد ولی حالا که پیام استراحت اومد شل شل میکنه و در نتیجه پا روبه بالا حرکت میکند.

در حالت عادی ماهیچه های چیزی بین استراحت و حرکت هستند.



یک قسمتی از دستگاه عصبی ما اسمش هست دستگاه عصبی خود مختار.

اسمش روشه یعنی خودش کاره خودشو انجام میده و

غیرارادی هست

اسن دستگاه به دو سیستم دسته بندی میشود

1_سیستم سمپاتیک

2_سیستم پاراسمپاتیک

این دو بخش دستگاه عصبی خود مختار رو انجام میده

اما وظیفهشون: برای بدن با توجه به شرایط یک شرایط

پایدار رو حفظ کنه (به صورت غیرارادی)

عملکرد سمپاتیک و پاراسمپاتیک مخالف هم هستند

یعنی اگه یکیشون یکاری رو انجام بده اون یکی برعکسشو

انجام میده

پاراسمپاتیک حالت آرامش و سکون و ایجاد میکنه در

بدن. مثلا فشار خونه ما در سمپتایک کم میشه که ریس

کمی. ضربان قلب کم میشه اما سیستم گوارشی رو بیشتر

کار میکنه چون میخواد امدت کنه برا آرامش

اما سمپاتیک در مواقع هیجان و بحران و استرس فعالیت

داره مثلا وقتی که یه سگ جلوته تنفست میره بالا کار

گوارشیت میره پایین در حالت سمپاتیک مردمک چشم هم

بزرگ میشه مثلا بزاق کمتر میشه. مثلا نای های تنفسی

باز تر میشن.

