

نکته! انعکاس ها رفتاری غریزی هستند و تحت کنترل ژن ها هستند به طور معمول آموخته نمی شوند مرکز انعکاس عطسه و سرفه و بلع و در بصل النخاع (پایین ترین بخش ساقه ی مغز) است

نکته! تمام اعمالی که تحت کنترل نخاع است غیر ارادی اند

انعکاس زردپی زیر زانو:

گیرنده های مکانیکی (کششی) در ماهیچه جلو ران قرار دارد و مرکز انعکاس آن در نخاع مهره داران است . و ۴ دسته نوروں از ۳ نوع در آن دخالت دارند

۱- یک دسته نوروں حسی: سر دندریت آن در عضله چهار سر قرار دارد و به عنوان گیرنده مکانیکی عمل میکند و دندریت بلند آن از ریشه پشتی وارد نخاع میشود و جسم سلولی آن در ریشه پشتی نخاع قرار دارد آکسون آن با نوروں های حرکتی چهار سر جلوی ران و با نوروں رابط سیناپس برقرار میکند. پس از تحریک نوروں حسی از پایانه های آکسون اناستیل کولین ترشح میشود و باعث تحریک نوروں حرکتی ماهیچه ی جلو ران (چهار سر ران) و تحریک نوروں رابط میشود



۲- یک دسته نوروں حرکتی ماهیچه ران: جسم سلولی آن در ماده ی خاکستری نخاع است و توسط نوروں حسی تحریک میشود. آکسون نوروں از ریشه ی شکمی خارج میشود و از انتهای آن استیل کولین آزاد میشود که باعث انقباض ایزوتونیک عضله ی چهار سر ران میشود. گیرنده های استیل کولین در سارکولم (غشای سلول های ماهیچه ای) قرار دارد . هر قدر میزان اضطراب فرد بیشتر باشد ، پا سریعتر پاسخ میدهد و بالاتر می آید

۳- یک دسته نوروں رابط: در ماده خاکستری نخاع قرار دارد و توسط نوروں حسی تحریک میشود. از انتهای آکسون آن نوعی انتقال دهنده ی عصبی آزاد میشود که نوروں حرکتی ماهیچه دو سر عقب ران را مهار میکند.

۴- یک دسته نوروں حرکتی ماهیچه عقب ران: که جسم سلولی آن در ماده خاکستری نخاع است و توسط نوروں رابط ، مهار میشود و در آن پتانسیل عمل ایجاد نمیشود. برای همین ماهیچه دو سر عقب ران مهار میشود . ماهیچه دو سر عقب را توسط زردپی به نازک نی متصل میشود

نکته! ماهیچه جلو ران توسط زردپی به درشت نی متصل است. ماهیچه عقب ران توسط زردپی به نازک نی متصل است