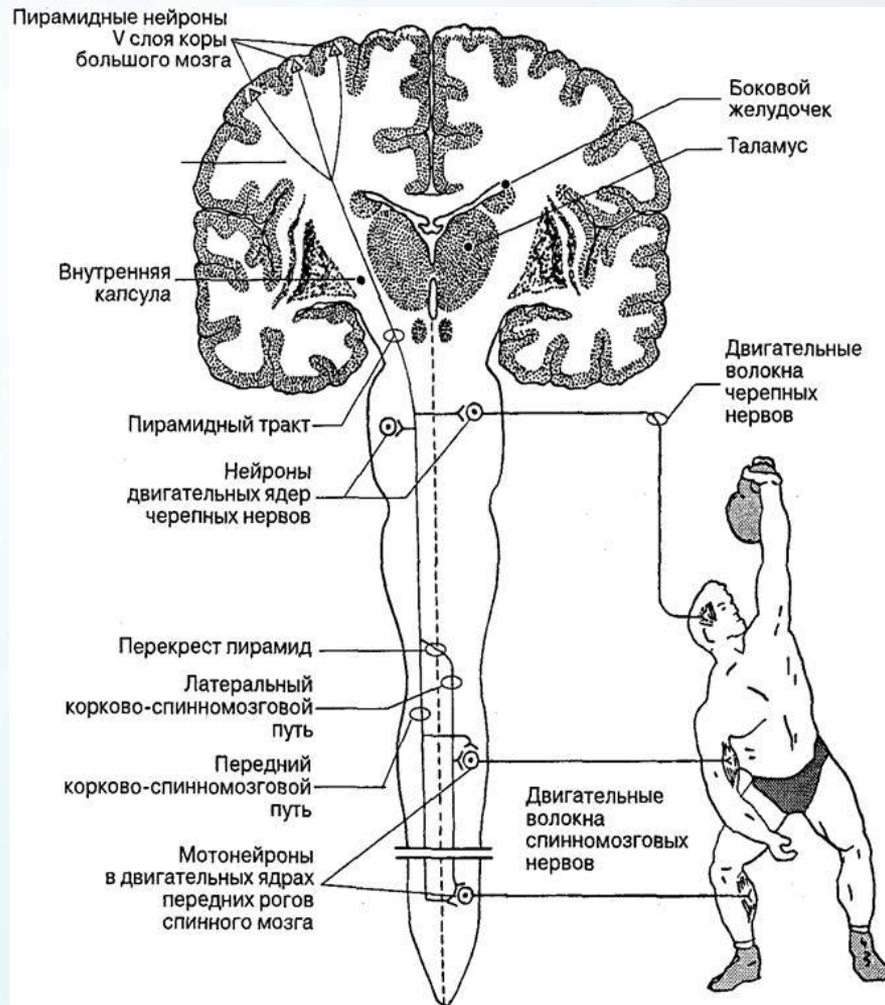


Исследование двигательной системы

Двигательная система – совокупность нейронов, которые участвуют в регуляции мышечной активности

Исследование двигательных функций начинают с общего осмотра мускулатуры конечностей и туловища с целью выявления мышечных атрофий, гипертрофий, псевдогипертрофий, фибриллярных и фасцикулярных подергиваний. При наличии названных изменений устанавливают их выраженность и локализацию. Для выявления степени атрофии мышц измеряют окружность сегментов конечностей сантиметровой лентой на симметричных сегментах конечностей.



Этапы исследования двигательной системы

Общий осмотр

Исследование активных и пассивных движений

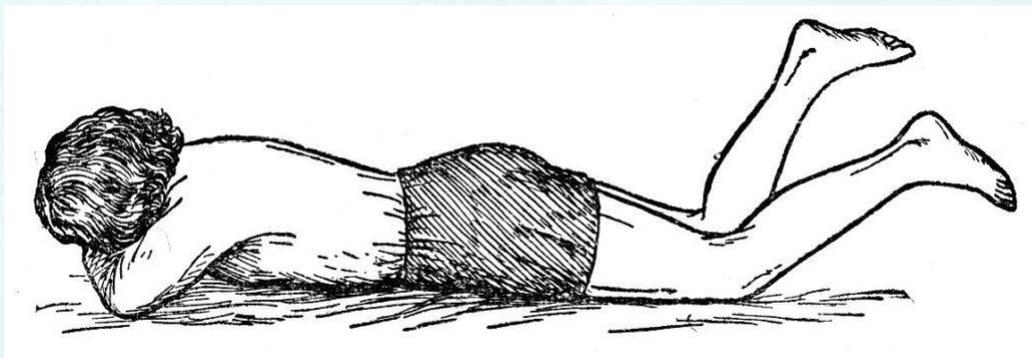
Исследование тонуса мышц

Исследование рефлексов

Активные движения исследуются во всех суставах. Пациенту предлагают поднять руки вверх, развести в стороны; вытянуть вперед, согнуть и разогнуть в локтевых и лучезапястных суставах, сжать пальцы в кулак и разжать, разводить и сводить пальцы вместе, противопоставлять большой палец остальным; выполнять сгибание и разгибание, отведение и приведение бедра, сгибание и разгибание в коленном суставе, тыльное и подошвенное сгибание стопы, супинацию и пронацию стопы, сгибание и разгибание пальцев ног. Проверяется стояние и ходьба на пятках и носках. При оценке активных движений определяют их объем (полный, ограниченный, движения невозможны) и скорость.

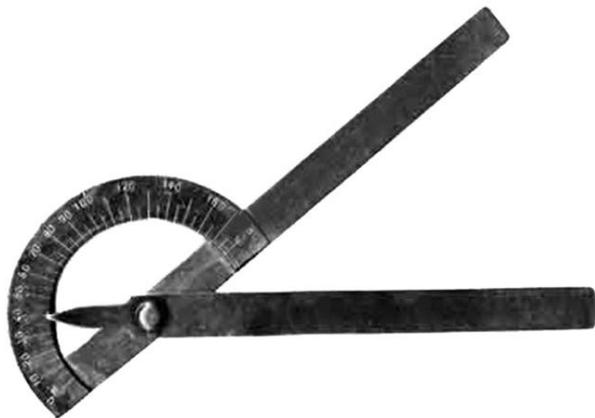


Проба Барре используется для выявления слабо выраженных парезов: лежащему на животе пациенту сгибают ноги в коленных суставах под прямым углом и предлагают удерживать их в таком положении в течение одной минуты (*нижняя проба Барре*). При наличии пареза нога быстро устаёт и опускается. Аналогичный тест выявляет парез верхних конечностей (*верхняя проба Барре*): пациент с закрытыми глазами держит руки вытянутыми вперед, паретичная рука опускается.



Пассивные движения исследуются во всех суставах конечностей. При этом обращается внимание на объем движений, наличие контрактур и анкилозов. Для точного определения степени ограничения подвижности суставов используется угломер.

Тонус мышц оценивают при пассивных движениях, а также пальпацией мышц в состоянии покоя. Тесты мышечного тонуса целесообразно проводить в положении пациента лежа на спине. Достигнув полного расслабления мышц, поочередно выполняют серию повторяющихся пассивных движений в суставах рук (локтевых, лучезапястных) и ног (коленных, голеностопных). В норме при пассивных движениях, даже при максимальном расслаблении мышц, ощущается небольшое равномерное сопротивление с обеих сторон.



Глубокие рефлекссы

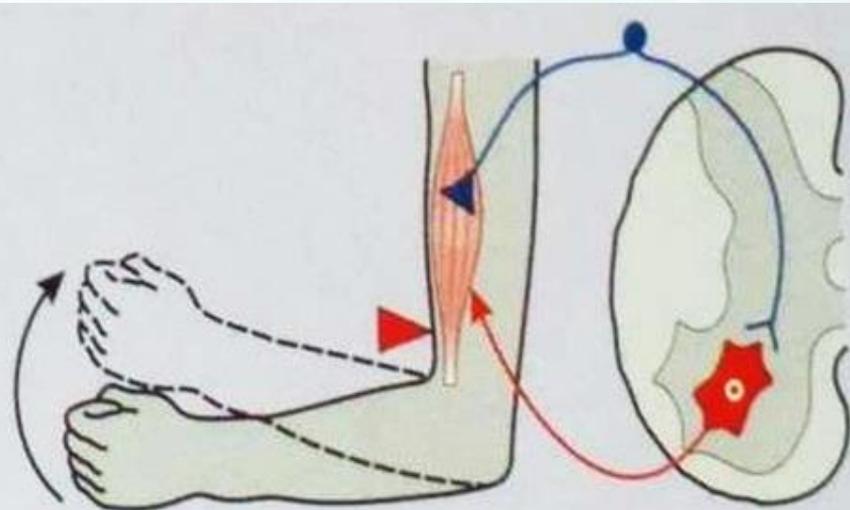
Рефлекс с сухожилия двуглавой мышцы плеча

Пястно-лучевой рефлекс

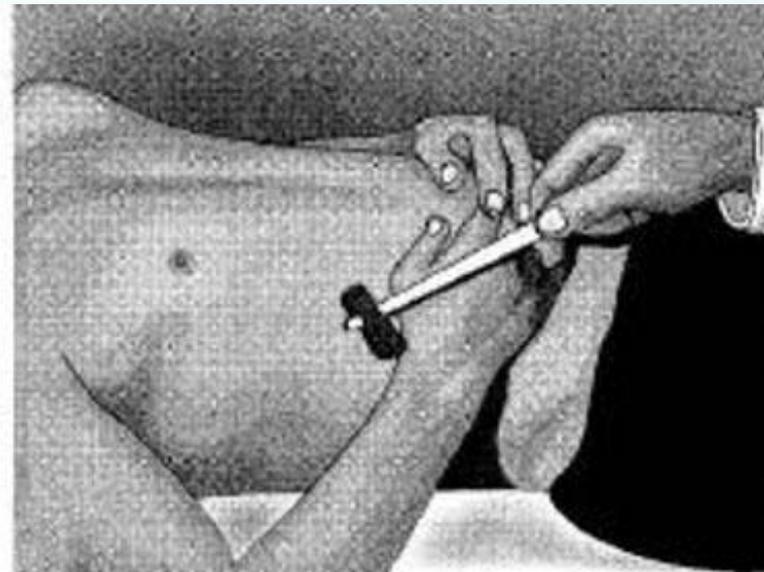
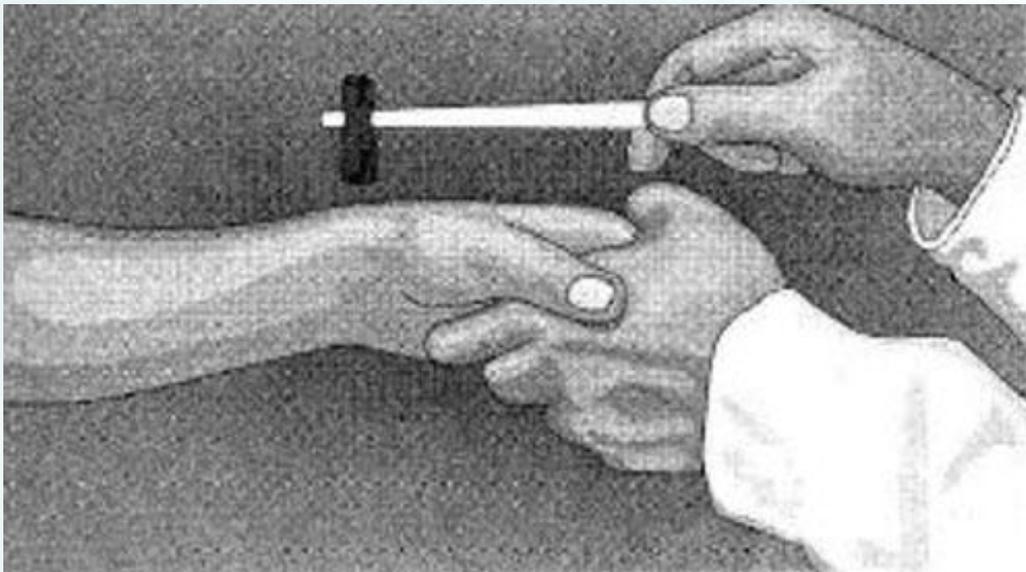
Коленный рефлекс

Ахиллов рефлекс

Рефлекс с сухожилия двуглавой мышцы плеча – сгибание и легкая пронация предплечья при ударе молоточком по сухожилию двуглавой мышцы. Техника вызывания рефлекса: врач захватывает левой рукой локоть пациента, рука которого согнута в локтевом суставе под тупым углом, либо руку последнего поддерживает за плечо выше локтя, при этом предплечья и кисть свободно свисают; удар молоточком наносится по сухожилию двуглавой мышцы. Дуга рефлекса: сегменты C_V - C_{VI}



Пястно-лучевой рефлекс – легкое сгибание руки в локтевом суставе и пронация кисти при ударе по шиловидному отростку лучевой кости. При исследовании рефлекса руки обследуемого согнуты в локтевых суставах под тупым углом и свободно лежат на бедрах (или врач придерживает руки обследуемого левой рукой, а правой наносит удары молоточком). Рефлекторная дуга: сегменты C_V - C_{VIII}

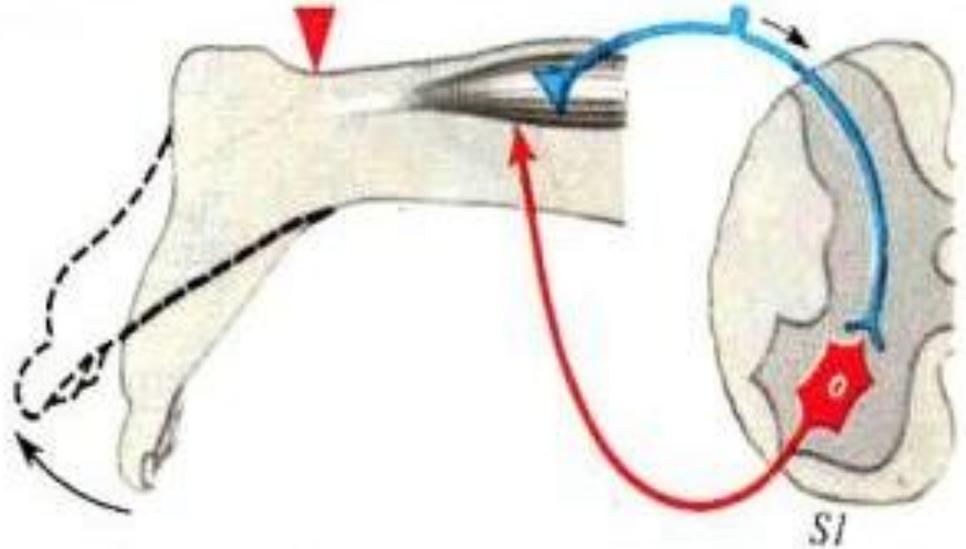
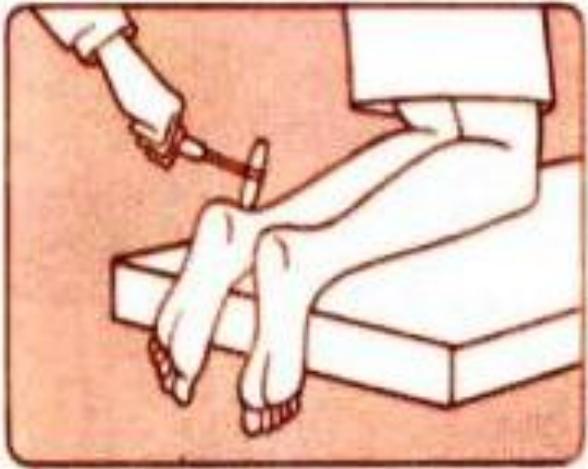


Коленный рефлекс — разгибание голени при ударе по сухожилию четырехглавой мышцы бедра ниже чашечки. Дуга рефлекса: сегменты L_{II}-L_{IV}.

Техника вызывания рефлекса: лежащему на спине пациенту врач подводит левую руку под коленный сустав одной или обеих ног и устанавливает ноги так, чтобы голени были согнуты под тупым углом, пятки же упирались в постель, а правой рукой наносит удар молоточком по сухожилию. Можно также одну ногу пациента перекинуть через другую или подложить под коленные суставы свернутую подушку.



Ахиллов рефлекс — сокращение икроножных мышц и подошвенное сгибание стопы в ответ на удар молоточком по ахиллову сухожилию. Дуга рефлекса: сегменты S_I-S_{II} . Техника вызывания рефлекса: пациент становится на колени на кушетку так, чтобы стопы его свисали, руками опирается о стену; удар молоточком наносится попеременно по правому и левому сухожилию.



Кожные рефлексы

Брюшные рефлексы

Кремастерный рефлекс

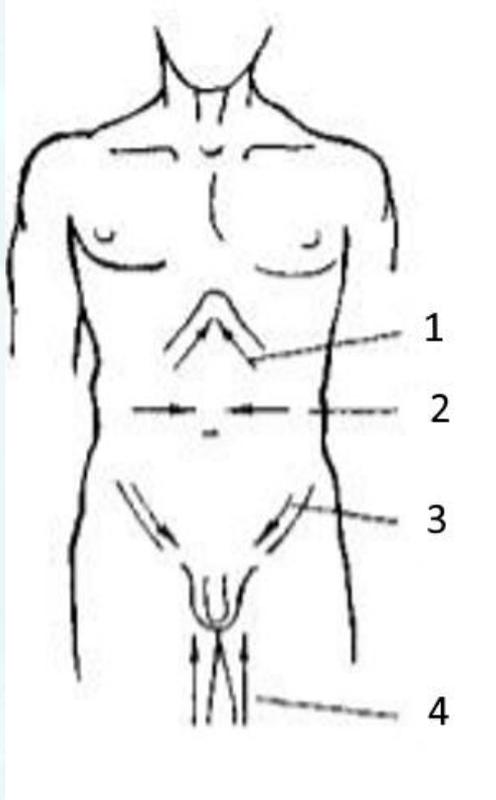
Подожвенный рефлекс

Брюшные рефлексы – сокращение мышц брюшной стенки в ответ на штриховые раздражения кожи живота в направлении от периферии к средней линии попеременно слева и справа.

- ***верхний брюшной рефлекс*** (Th_{VII}-Th_{VIII}) вызывается штриховым раздражением вдоль края реберной дуги;
- ***средний брюшной рефлекс*** (Th_{IX}-Th_X) – на уровне пупка;
- ***нижний брюшной рефлекс*** (Th_{XI}-Th_{XII}) – вдоль паховой связки.

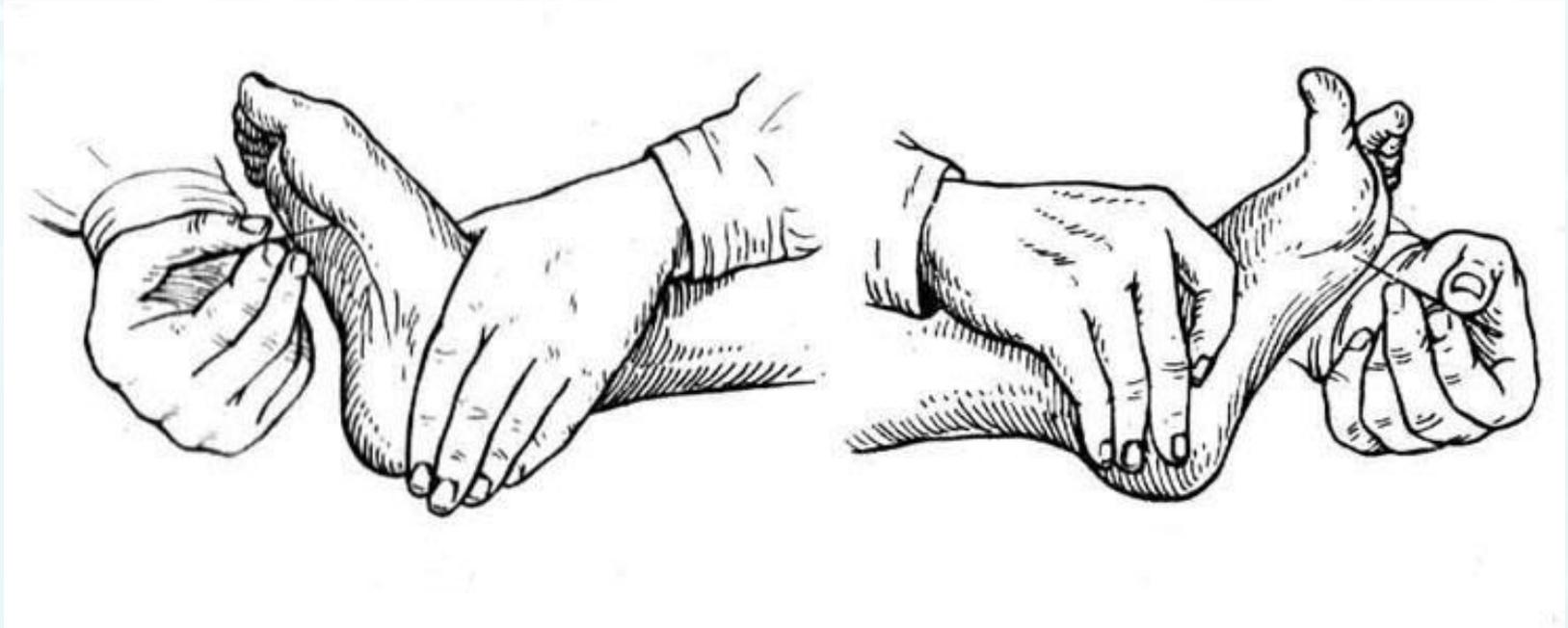
Кремастерный рефлекс (L_I-L_{II}) – при штриховом раздражении рукояткой молоточка внутренней поверхности бедра происходит сокращение кремастерной мышцы и поднятие яичка.

Исследование брюшных и кремастерного рефлексов



- 1 – верхний брюшной рефлекс
- 2 – средний брюшной рефлекс
- 3 – нижний брюшной рефлекс
- 4 – кремастерный рефлекс

Подошвенный рефлекс – сгибание пальцев стопы в ответ на штриховое раздражение подошвы. Дуга рефлекса: сегменты L_V-S_I .



Рефлексы орального автоматизма

Носогубной рефлекс

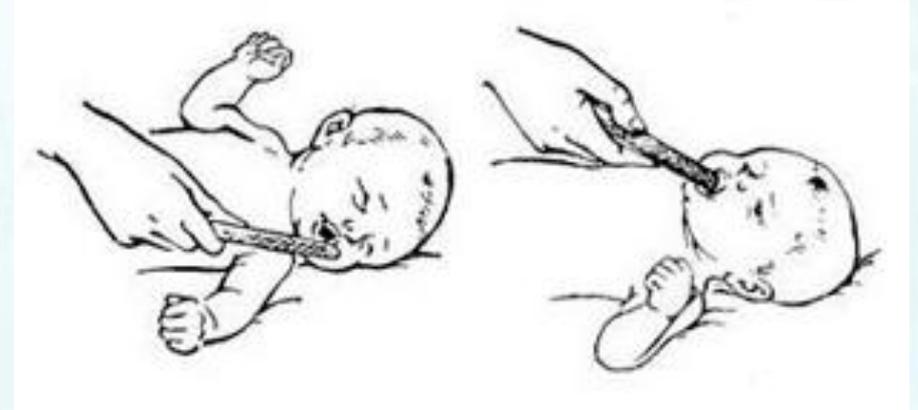
Хоботковый рефлекс

Сосательный рефлекс

Ладонно-подбородочный рефлекс

Носогубной рефлекс Аствацатурова вызывается постукиванием молоточком по корню носа, ответная реакция – выпячивание губ вперед.

Хоботковый рефлекс – выпячивание губ при ударе молоточком по верхней или нижней губе.



Сосательный рефлекс – штриховое раздражение сомкнутых губ вызывает сосательные движения.

Ладонно-подбородочный рефлекс Маринеско-Радовичи – сокращение подбородочной мышцы на одноименной стороне при штриховом раздражении кожи в области возвышения большого пальца.



Разгибательные патологические рефлексy

Рефлекс Бабинского

Рефлекс Оппенгейма

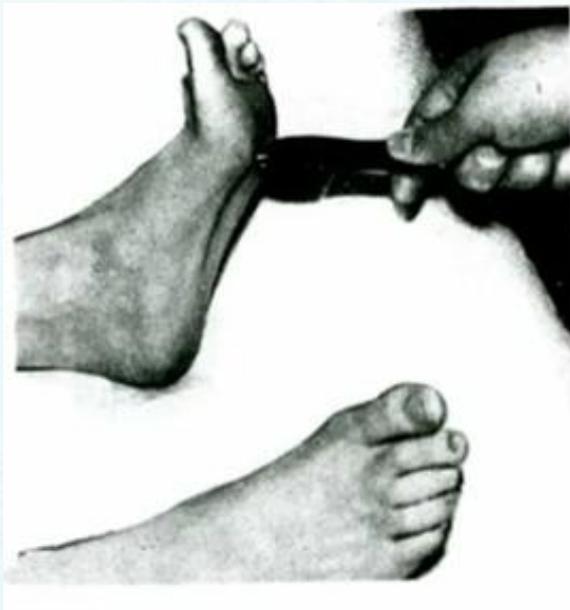
Рефлекс Россолимо

Рефлекс Гордона

Рефлекс Шеффера

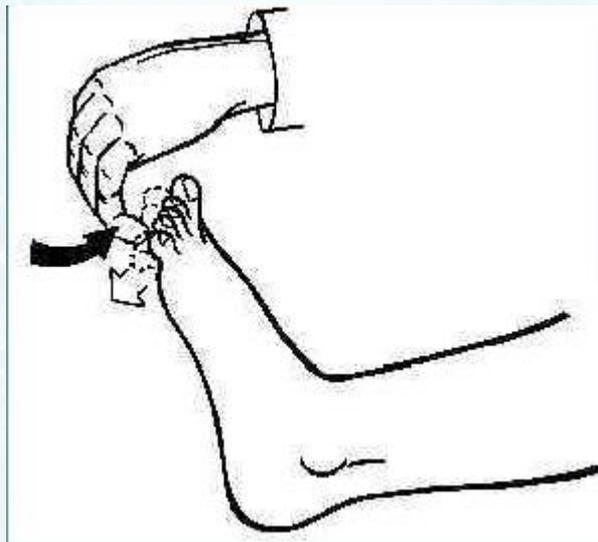
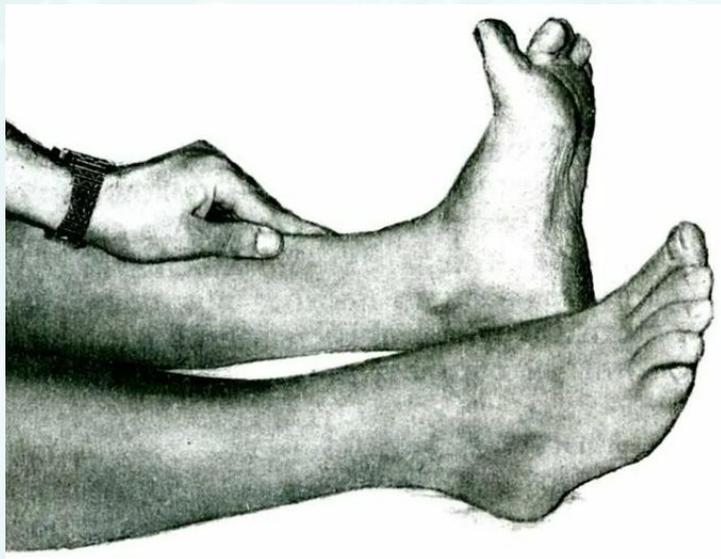
Рефлекс Бабинского – медленное разгибание большого пальца стопы (изолированное или сочетанное с веерообразным расхождением остальных пальцев) в ответ на глубокое штриховое раздражение наружного края подошвы.

У детей до одного года наблюдается в норме.



Рефлекс Оппенгейма – разгибание большого пальца стопы при проведении мякотью большого пальца по внутреннему краю большеберцовой кости сверху вниз.

Рефлекс Россолимо – быстрое сгибание II-V пальцев стопы/кисти при отрывистых ударах по мякоти этих пальцев пальцами исследующего.



Рефлекс Гордона – разгибание большого пальца стопы при сжатии рукой икроножной мышцы.

Рефлекс Шеффера – разгибание большого пальца стопы при сдавлении или щипковом раздражении ахиллова сухожилия.

