

L/O/G/O



**ДВИГАТЕЛЬНО-РЕФЛЕКТОРНАЯ СФЕРА.
АНАТОМО-ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ.
ЦЕНТРАЛЬНЫЙ И ПЕРИФЕРИЧЕСКИЙ ПАРАЛИЧИ.**

к.м.н. Герасименко Г. А.

У Ивана Михайловича Сеченова есть удивительно ёмкая и даже грустная фраза:



“Все бесконечное разнообразие внешних проявлений мозговой деятельности сводится окончательно к одному лишь явлению – мышечному движению. Смеемся ли ребенок при виде игрушки, создает ли Ньютон мировые законы и пишет их на бумаге – везде окончательным фактом является мышечное движение».



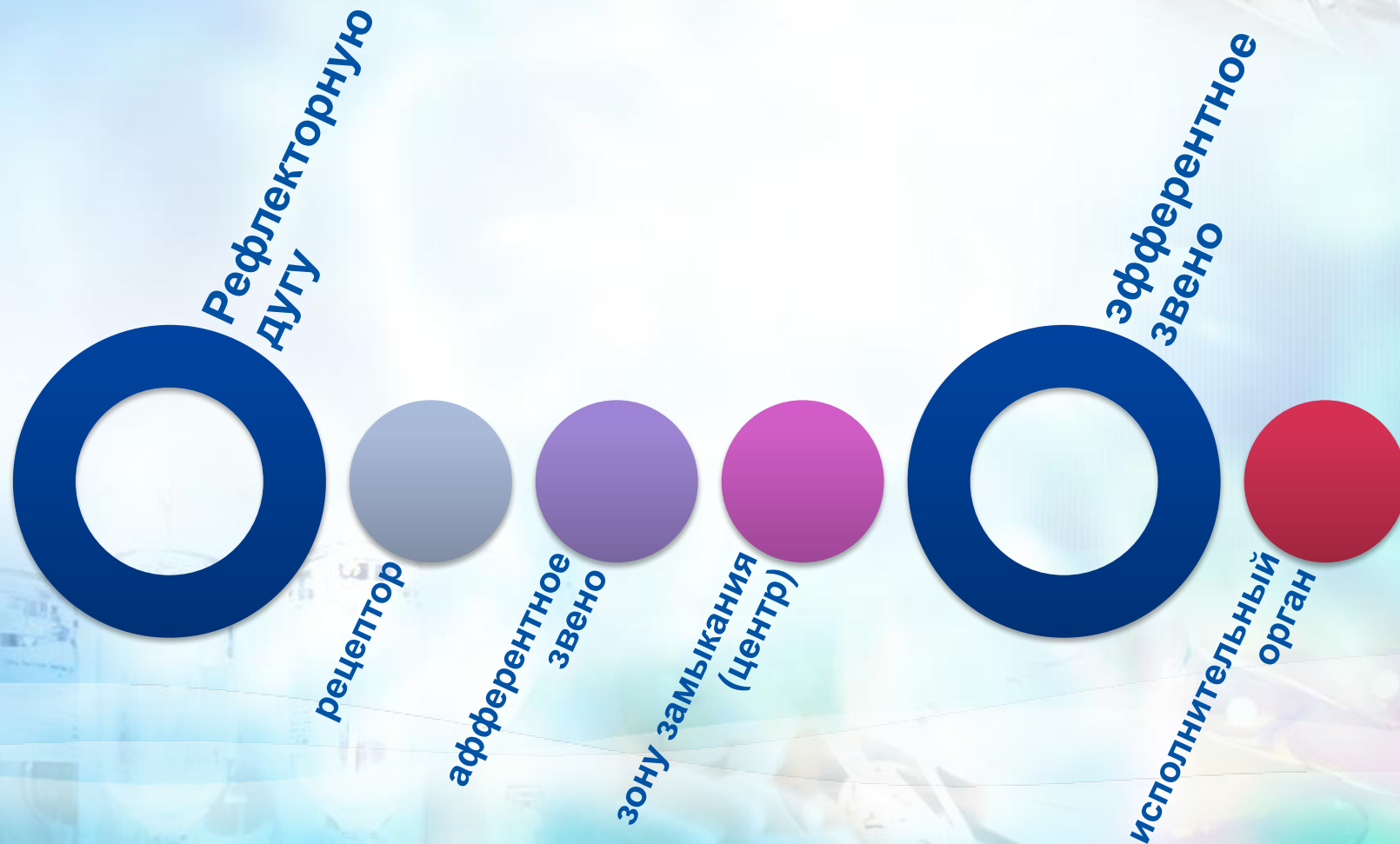
Структуры и пути, реализующие моторные акты и определяющие их адекватность (пирамидные, сегментарные, стриопаллидарные, мозжечковые, сенсорные), многообразны и располагаются на всех уровнях нервной системы – от коры головного мозга до конечных разветвлений нервов. Предмет настоящего анализа – пирамидная система и симптомы ее поражения



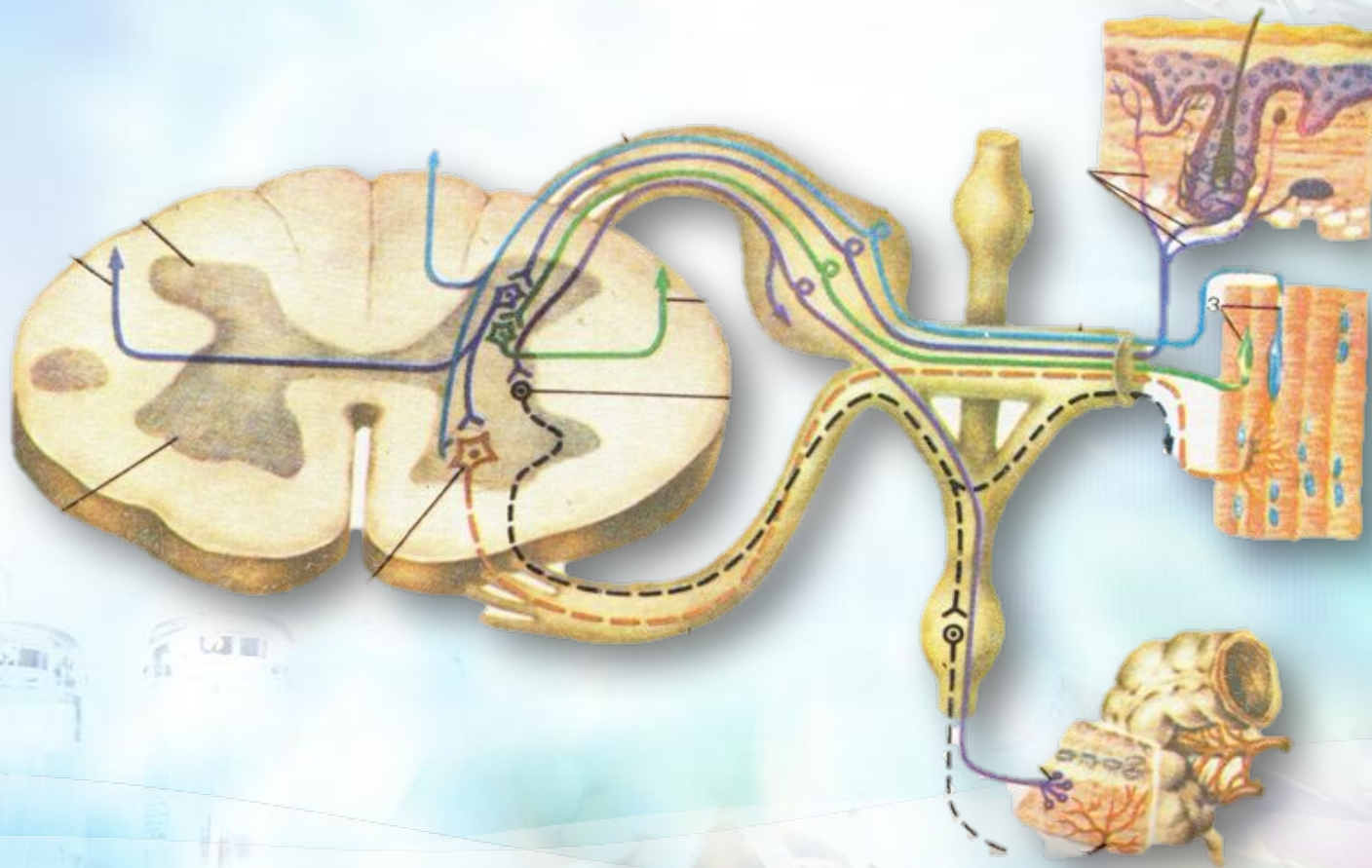
Рефлекс — это ответная реакция организма на возмущающие воздействия среды обитания, осуществляемая нервной системой.



Все рефлексы имеют:



Двигательная дуга





Безусловные рефлексy замыкаются обычно в сегментарном аппарате спинного мозга и ствола головного мозга. В клинической практике исследуемые безусловные рефлексy разделяют на поверхностные, вызываемые с кожи и слизистых оболочек (брюшные, подошвенные, кремастерные, корнеальные, небные, глоточные), и глубокие: в области лица – надбровный и нижнечелюстной рефлексy; на верхних конечностях – сгибательно-локтевой, разгибательно-локтевой, запястно-лучевой; на туловище – лопаточно-плечевой, глубокие брюшные рефлексy; на нижних конечностях – рефлексy коленный и ахиллов с пяточного сухожилия.

Наблюдаемые в клинической практике изменения рефлексов систематизируют следующим образом:



Арефлексия (гипорефлексия)

Гиперрефлексия (расширение рефлексогенных зон, возникновение клонусов)

Анизорефлексия

Появление патологических рефлексов

Патологические рефлекссы



КОРКОВО-МЫШЕЧНЫЙ ПУТЬ



Произвольные движения (корковые программы моторных актов) реализуются через корково-мышечный путь. Условно принято считать, что он состоит из двух двигательных нейронов – центрального и периферического.

Центральный двигательный нейрон (корково-спинномозговой или пирамидный путь) начинается от внутренних больших пирамидных нейронов (клеток Беца), расположенных в V слое коры предцентральной извилины и парацентральной дольки и заканчивается у моторных клеток передних рогов спинного мозга (α большие). Установлено, что в пирамидных путях содержится 2 миллиона волокон, а пирамидных клеток всего около 70 тысяч

Поражение периферического двигательного нейрона включает



*клетку
переднего
рога*

нерв

*передний
корешок*

*сплетение
(шейное
утолщение
C5-D1 и
поясничное
L1-S2)*

Клиника поражения центрального двигательного нейрона



- *Повышение глубоких рефлексов (гиперрефлексия), расширение рефлексогенных зон, появление клонусов (надколенника, стопы).*
- *Снижение или исчезновение поверхностных (кожных) рефлексов (брюшных, кремастерных, подошвенных).*
- *Повышение тонуса мышц (гипертонус мышц) – по пирамидному типу (неравномерное повышение тонуса на протяжении всего движения, феномен складного ножа, сохранение прежнего тонуса при повторных движениях). В связи с повышением тонуса мышц (спастичности мускулатуры) центральный паралич (парез) еще может называться спастическим.*



Следует знать, что при остро развивающемся патологическом состоянии, при коме в первые дни (недели) центральному параличу часто сопутствуют Гипорефлексия (арефлексия) и(или) гипотония мышц.

- Патологические рефлексy – важнейший признак центрального паралича. Их появление связывают с утратой коркового контроля. Различают патологические рефлексy на нижних конечностях, на верхних конечностях, на лице (симптомы «орального автоматизма»). Среди патологических рефлексов на конечностях выделяют разгибательные (экстензорные) и сгибательные (флексорные). Особенно информативны стопные патологические рефлексy.
- Среди патологических рефлексов на нижних конечностях наиболее часто исследуют следующие: экстензорная группа – рефлексy Бабинского, Оппенгейма, Гордона, Шеффера (к этой же группе относятся рефлексy Гиршберга, Пуссера, Чеддока, Гроссмана); флексорная группа - рефлексy Россолимо, Бехтерева-Менделя, Жуковского.
- Патологические рефлексy на верхних конечностях: рефлексy Россолимо (при супинированной кисти – Россолимо-Вендеровича), Бехтерева-Менделя, Жуковского, Гоффманна, Якобсона-Ласка, Вартенберга.



Патологические рефлексy на лице: хоботковый, назолабиальный рефлекс Аствацатурова, дистанс-оральный Карчикяна, ладонно-подбородочный Маринеску-Радовичи.

- Патологические синкинезии (сопутствующие движения) – возникают при поражении центрального двигательного нейрона. Выделяют три группы патологических синкинезий: глобальные, координаторные и имитационные.

Глобальные синкинезии носят довольно распространенный характер и определяются неравномерным повышением тонуса в парализованных конечностях (сгибательная, или «укоротительная», синкинезия в руках и разгибательная, или «удлинительная», в ногах). Они обнаруживаются при физическом усилии, кашле, чиханье, натуживании.

Координаторные синкинезии – непроизвольные движения в парализованных мышцах при произвольном сокращении функционально связанных мышц (синкинезия Раймиста, тиббальный феномен Штрюмпеля, симптом сочетанного сгибания бедра и туловища Бабинского и др.).



Имитационные синкинезии – зеркальное воспроизведение в паретичной конечности движений, выполняемых здоровой конечностью.

- Защитные рефлексy (рефлексy спинального автоматизма) - непроизвольные движения в парализованной конечности в ответ на интенсивное внешнее раздражение (укоротительный рефлекс Бехтерева-Мари-Фуа, бедренный рефлекс Ремака и др.).*

Для выявления скрытых или инициальных проявлений пареза используют ряд приемов и тестов: проба Барре (верхняя и нижняя), поза Будды по Панченко и др.

Клиника поражения периферического двигательного нейрона



Симптомокомплекс поражения периферического двигательного нейрона составляют арефлексия (гипорефлексия); атония (гипотония) мышц; атрофия мышц; изменения электровозбудимости нервов и мышц и электромиографических параметров

Методика исследования двигательных функций:



осмотр (оценка мимики, позы, выявление гипокинезии или гиперкинезов, атрофии, контрактур, фасцикулярных подергиваний, изменений походки – «циркумдуцирующая», старческая, «утиная», «петушиная» и др.)

объём активных движений

объём пассивных движений (исследование проводят при ограничении активных движений для определения причины ограничения - неврологическая, ортопедическая и др.)



 **сила мышц**

 **тонус мышц**

 **трофика мышц**

 **рефлексы**

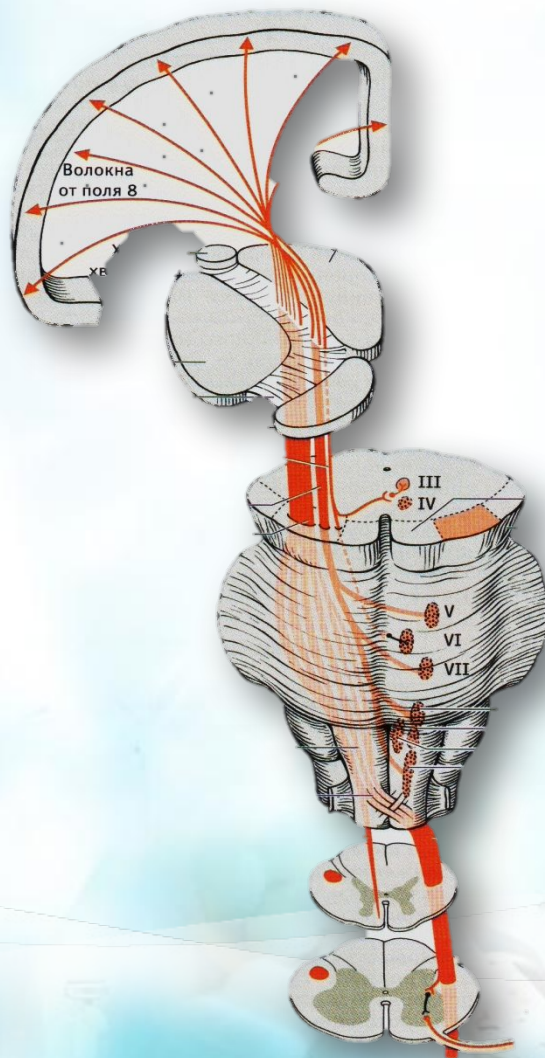
 **координация движений**

ПОРАЖЕНИЕ КОРКОВО-МЫШЕЧНОГО ПУТИ НА РАЗНЫХ УРОВНЯХ



Кора головного мозга (предцентральная извилина). Патологический процесс сопровождается развитием центрального паралича мышц конечностей (гемиплегия) и лица (только нижней группы мимических мышц и мышц языка) на стороне, противоположной очагу. В связи со значительной протяженностью предцентральной извилины обычно она поражается частично - поэтому более типично развитие моноплегии (монопареза)

Двигательный путь





Внутренняя капсула – в связи с компактным расположением волокон во внутренней капсуле ее поражение приводит к развитию спастической гемиплегии на противоположной стороне. Именно капсулярная гемиплегия обычно влечет за собой возникновение позы Вернике-Манна. Гемиплегия часто сочетается с гемианестезией и гемианопсией (синдром «трёх геми»).

Ствол головного мозга – спастическая контралатеральная гемиплегия возникает и при поражении продолговатого мозга, моста, ножек мозга.



Патогномоничным синдромом стволовой локализации является альтернирующий синдром: ипсилатерально регистрируется функциональная недостаточность какого-либо черепного нерва (или нескольких), контралатерально – центральная гемиплегия.

- **Боковой канатик спинного мозга** – возникает центральный паралич книзу от уровня поражения (при верхнешейной локализации – гемиплегия, при грудной локализации – нижняя моноплегия) на стороне очага. Одновременно возникает утрата болевой и температурной чувствительности на противоположной стороне.



- **Передние рога спинного мозга** – мотонейроны передних рогов формируют начало периферического двигательного нейрона. Патологический процесс этой локализации (полиомиелит, клещевой энцефалит, переднероговая форма синингомиелии и др.) вызывает развитие вялых парезов (параличей) сегментарного типа на стороне поражения. При хронических процессах выявляются фасцикулярные подергивания.
- **Поражение передних корешков** – функциональное значение передних корешков впервые доказано Ч. Беллом в 1811г. Для клиники поражения характерно появление периферических парезов корешкового типа на стороне поражения.
- **Периферические нервы** – моторный эквивалент поражения периферических нервов – периферический паралич мышц, иннервируемых конкретным нервом. Большинство нервов – смешанные, поэтому нарушение движений сочетается с нарушениями чувствительности неврального типа.

L/O/G/O



Спасибо за внимание