

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования "Красноярский государственный медицинский
университет имени профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого" Министерства
здравоохранения Российской Федерации



Институт последипломного образования

Кафедра нервных болезней с курсом медицинской реабилитации ПО

Реферат

По дисциплине «Неврология»

Тема: «Двигательная сфера и их расстройства»

Выполнила: ординатор Хертек Ч.А
Проверила: Асс. Субочева С.А

Красноярск
2019 год

Содержание

1. Современные представления об организации произвольного движения
2. Регуляция мышечного тонуса
3. Симптомы поражения периферического двигательного нейрона
4. Симптомы поражения центрального двигательного нейрона
5. Патологические рефлексy
6. Симптомокомплексы поражения корково-мышечного пути на разных уровнях.
7. Клиническая симптоматика и диагностика двигательных расстройств.
8. Литература

1. Современные представления об организации произвольного движения

Движение – универсальное проявление жизнедеятельности, обеспечивающее возможность активного взаимодействия, как составных частей тела, так и целого организма с окружающей средой. Движения человека на произвольные и непроизвольные.

Непроизвольные или рефлекторные движения – это движения, возникающие в ответ на воздействие различных раздражителей независимо от желания человека. Данные рефлекторные двигательные реакции являются безусловными, т.е. присущи каждому биологическому виду, формируются к моменту рождения, передаются по наследству, сохраняются в течение всей жизни. Однако они могут изменяться под влиянием болезни.

Произвольные движения или условные двигательные реакции возникают при индивидуальном развитии и накоплении новых навыков. Условные рефлексы формируются на основе безусловных с участием высших отделов головного мозга.

Функционирование нервной системы проявляется в виде непрерывно возникающих ответных реакций на раздражающие факторы внешней и внутренней среды. Функциональной единицей нервной деятельности является рефлекс как ответная реакция нервной системы на раздражение.

Классификация рефлексов

I. По времени возникновения:

Безусловные (врожденные)

Условные (вырабатываются в ходе индивидуального развития и накопления новых навыков, формируются с участием высших отделов головного мозга)

II. По уровню замыкания рефлекторных дуг:

Спинальные

Мозжечковые

Стволовые

Подкорковые

Корковые

III. По характеру ответной реакции:

Двигательные (осуществляются с участием поперечно-полосатой мускулатуры)

Вегетативные:

- секреторные

- трофические

- вазомоторные

- нейро-эндокринные

IV. По виду рецепции:

болевые

зрительные

слуховые

вкусовые

V. По месту расположения:

глубокие рефлексы (периостальные, сухожильные, мышечные)

поверхностные (кожные, со слизистых)

Анатомо-физиологическим субстратом безусловного рефлекса являются рефлекторные дуги.

Дуги безусловных рефлексов замыкаются в сегментарном аппарате спинного мозга и ствола мозга, но они могут замыкаться и выше, например в подкорковых ганглиях или в коре. Простейшая рефлекторная дуга спинального рефлекса состоит из 2-х или 3-х нейронов.

Первый рецепторный нейрон располагается в спинномозговом ганглии. Дендрит клетки спинномозгового ганглия имеет значительную длину, он следует на периферию в составе чувствительных волокон нервных стволов. Заканчивается дендрит особым приспособлением для восприятия раздражения – рецептором.

Аксон клетки спинномозгового ганглия входит в состав заднего корешка; это волокно доходит до мотонейрона переднего рога, являющегося вторым нейроном рефлекторной дуги. Аксон мотонейрона входит в состав переднего корешка, затем спинального нерва, сплетения, соответствующего двигательного нерва и заканчивается в мышце. Клетка спинального ганглия со своими отростками является рецепторной, иначе, афферентной или центростремительной частью рефлекторной дуги, а мотонейрон переднего рога – эффекторной или центробежной ее частью. Если рефлекторная дуга имеет 3 нейрона, то третий нейрон является вставочным между рецепторными или эффекторными нейронами.

2. Регуляция мышечного тонуса

В обеспечении функции движения важную роль играют так называемые тонические рефлексы. Мышца и вне восприятия импульса активного движения находится в состоянии напряжения, которое обозначается тонусом. При растяжении мышцы возникает ее сопротивление в результате наступающего напряжения. Это явление получило название миотатического рефлекса. Строение двигательных клеток передних рогов спинного мозга неодинаково. Наиболее крупные из них – это большие и малые α -мотонейроны, кроме этого существуют и γ -мотонейроны. Большие α -мотонейроны иннервируют белые мышечные волокна, способные совершать быстрые сокращения. Малые α -мотонейроны иннервируют красные мышечные волокна, играющие важную роль в поддержании тонуса и позы. Около 1/3 клеток передних рогов составляют γ -мотонейроны. Аксоны α - и γ -мотонейронов идут на периферию в передних корешках и периферических нервах. Аксон α -мотонейрона заканчивается концевыми пластинками на мышечных волокнах. Аксон γ -мотонейрона подходит к мышечным веретенам. В обоих концах веретена заложены тонкие мышечные волокна, на них заканчиваются аксоны γ -мотонейронов. В средней части веретена помещается спиралевидный рецептор – клетки спинного ганглия. Импульс γ -мотонейронов вызывает сокращение мышечных элементов веретена. Это приводит к растяжению расположенных здесь рецепторных волокон окончаний дендритов клеток спинных ганглиев. Возбуждение переносится на α -мотонейроны, и возникает тоническое напряжение мышцы.

Существуют центральные (надсегментарные) связи с γ -мотонейронами спинного мозга. Эти связи начинаются в ретикулярной формации мозгового ствола, в мозжечке, ганглиях экстрапирамидной системы. Часть дендритов нервных клеток спинных ганглиев заканчивается не в мышечном веретене, а в рецепторах сухожилий (сухожильные органы Гольджи). Они являются рецепторами для импульсов, тормозящих активность α -мотонейронов. Аксоны этих чувствительных нейронов заканчиваются у вставочных клеток, которые контактируют с α -мотонейронами. Усилие, создаваемое напрягающейся мышцей, вызывает возбуждение этих рецепторов. Данные рецепторы обладают высоким порогом и возбуждаются лишь при возникновении значительных мышечных усилий.

Возникающие при этом потенциалы действия проводятся в головной мозг и вызывают торможение α -мотонейронов. Торможение мотонейронов передних рогов сопровождается расслаблением синергичных мышц, что предохраняет их от чрезмерного перенапряжения, и одновременным сокращением мышцаантагонистов. Клетки, расположенные в передних рогах спинного мозга, и оказывающие тормозное действие на α -мотонейроны, описаны в 1946 г. Renschow и названы его именем. Перед выходом из спинного мозга аксон α -мотонейрона дает возвратную коллатераль к клеткам Реншоу. При избыточном возбуждении α -мотонейрона клетка Реншоу оказывает на него тормозное влияние.

3. Симптомы поражения периферического двигательного нейрона

Поражение периферического двигательного нейрона на любом его участке (передние рога спинного мозга или двигательные ядра черепно-мозговых нервов, передние корешки, спинномозговые нервы, сплетения, периферические и черепные нервы) приводит к развитию периферического паралича (пареза).

Основные симптомы:

- 1) атрофия (гипотрофия) мышц
- 2) атония (гипотония) мышц
- 3) арефлексия (гипорефлексия) глубоких и поверхностных рефлексов
- 4) фасцикуляции
- 5) реакция перерождения или дегенерации

Данный симптомокомплекс носит название вялого, или атрофического, паралича.

Атрофия (гипотрофия)

Возникает вследствие разобщения мышц с иннервирующими их мотонейронами. Денервированная мышца перестает получать постоянные трофические импульсы, необходимые для поддержания нормального обмена. В результате в ней наступают перерождение и гибель мышечных волокон с заменой жировой и соединительной тканью. Атрофичная мышца уменьшается в объеме и теряет свою эластичность; в пораженных нервах и мышцах развиваются изменения электровозбудимости – реакция перерождения или дегенерации.

Атония (гипотония) мышц

Является следствием «разрыва» соответствующих гамма-петель, идущих в составе поврежденного периферического двигательного нейрона. Мышцы дряблы, вялы, их рельеф не контурируется, суставы «разболтаны», поэтому движения в них избыточны.

Так, при мышечной атонии (гипотонии) в руке предплечье свободно прикладывается к плечу, а запястье кисти – к плечевому суставу; на фоне гипотонии в ноге ее можно согнуть в тазобедренном суставе до свободного прикладывания к передней брюшной стенке, а пятки – к ягодице. На стороне мышечной гипотонии в ноге отмечается положительный симптом Оршанского: прижимая колено левой рукой, врач переразгибает колено сильнее, а пятку отрывает от кушетки выше, чем на другой ноге. При выполнении повторных пассивных движений в атоничных мышцах отсутствует ощущение сопротивления.

Арефлексия (гипорефлексия) глубоких и поверхностных рефлексов

Обусловлена дефектностью их сегментарных рефлекторных дуг в эфферентной части, которая является конечным общим путем рефлексов и кортико-мускулярного пути.

Фасцикуляции Отмечаются только в случае поражения передних рогов спинного мозга или двигательных ядер черепных нервов.

Реакция перерождения

Устанавливается с помощью электромиографии. В норме мышца отвечает сокращением на электрическую стимуляцию иннервирующего ее нерва и самих мышечных волокон. Электровозбудимость нерва и мышцы возникает как на переменный, так и на постоянный ток. Раздражение постоянным током самой мышцы приводит к молниеносному сокращению, причем необходимая для этого сила тока меньше с катода.

Различают три вида реакции перерождения:

- 1) частичная реакция перерождения
- 2) полная реакция перерождения
- 3) полная утрата электровозбудимости

1) частичная реакция перерождения характеризуется количественными изменениями электровозбудимости.

Реакция нерва и мышцы на оба тока ослаблена, но сохранена, сокращение мышцы при ее раздражении постоянным током – вялое, медленное, а необходимая для этого сила тока становится с катода больше.

2) полная реакция перерождения – на электрическую стимуляцию нерва мышца не реагирует независимо от вида тока. При раздражении самой мышцы переменным током ее сокращение также отсутствует, а при раздражении постоянным током она реагирует вялым червеобразным сокращением.

3) полная утрата электровозбудимости характеризуется «электрическим молчанием» мышцы на раздражение как нерва, так и мышцы, независимо от вида тока. Отсутствие электровозбудимости в этом случае свидетельствует о полном замещении мышечных волокон жировой и соединительной тканью.

4. Симптомы поражения центрального двигательного нейрона

Поражение центрального двигательного нейрона на любом его участке (передняя центральная извилина, лучистый венец, внутренняя капсула, вентральная часть ствола, передние и боковые канатики спинного мозга) приводит к возникновению центрального паралича (пареза). В результате нарушается ход нервного импульса к мотонейронам передних рогов спинного мозга (кортико-спинальный путь) или к двигательным ядрам черепных нервов (кортико-нуклеарный путь).

Основные симптомы:

- 1) мышечная гипертония, спастичность
- 2) гиперрефлексия глубоких и арефлексия (гипорефлексия) кожных рефлексов
- 3) патологические рефлексы
- 4) защитные рефлексy
- 5) патологические синкинезии

Мышечная гипертония

Развивается вследствие перерыва тормозящих влияний на гамма-петлю от коры и ретикулярной формации ствола; в результате возбудимость гамма-петли повышается, а ее деятельность становится расторможенной. Мышцы на ощупь становятся плотными, их рельеф резко контурирован. Пассивные движения совершаются с резким сопротивлением; иногда оно столь выражено, что даже само движение выполнить достаточно трудно (так называемая спастичность).

Пирамидный гипертонус имеет два специфических признака:

- Резкое нарастание сопротивления в начале пассивного движения – феномен «складного ножа»;
- Неравномерное повышение мышечного тонуса в определенных мышечных группах с формированием характерной позы (**Вернике-Манна**) и походки (циркумдуцирующая).

Феномен «складного ножа» выявляется следующим образом: производят резкое и интенсивное пассивное движение в коленном суставе. При положительном симптоме вначале возникает резко выраженное сопротивление, затем оно исчезает, и нога сгибается в коленном суставе свободно (как при складывании ножа). Неравномерность распределения мышечного гипертонуса проявляется его преобладанием в мышцах-сгибателях руки и разгибателях ноги. Рука прижата к туловищу, согнута в локтевом суставе и пронирована, кисть и пальцы также согнуты. Нога разогнута в тазобедренном, коленном и голеностопном суставах, нога «удлинена» и повернута подошвой кнутри.

В результате походка носит «циркумдуцирующий» характер – чтобы не задевать носком пола, больной 13 отводит стопу в сторону и описывает полукруг. Формируется поза Вернике-Манна (рука «просит», нога «косит»), характерная для центрального гемипареза. а – внешний вид больной; б – траектория шагового движения правой нижней конечности

больной Гиперрефлексия глубоких и арефлексия (гипорефлексия) кожных рефлексов Возникает в результате разобщения их рефлекторных дуг с корой головного мозга.

Глубокие рефлексы перестают получать от коры тормозные влияния и поэтому повышаются; кожные рефлексы, не получая от коры облегчающих влияний, уменьшаются или исчезают. Повышение глубоких рефлексов характеризуется увеличением амплитуды ответного движения, расширением рефлексогенной зоны и, наконец, появлением клонусов (крайняя степень повышения рефлексов).

Клонус представляет собой ритмические непроизвольные сокращения какой-либо мышечной группы, возникающие в результате растяжения сухожилия. Чаще всего удается обнаружить клонус стопы и коленной чашечки. Клонус коленной чашечки определяют следующим образом: пациент лежит на спине с выпрямленными ногами. Врач захватывает коленную чашечку большим и указательным пальцами и с силой смещает ее книзу в сторону голени. В ответ возникает ряд повторных сокращений и расслаблений четырехглавой мышцы бедра, влекущих за собой ряд ритмичных движений коленной чашечки вверх и вниз.

Клонус стопы определяется так: врач сгибает нижнюю конечность больного в тазобедренном и коленном суставах, удерживает своей кистью за нижнюю треть бедра, другой – захватывает стопу и после максимального подошвенного сгибания сильным толчкообразным движением разгибает ее, стараясь сохранить такую позу. В ответ возникает ритмичное сокращение и расслабление икроножной мышцы, а стопа ритмически сгибается и разгибается.

5. Патологические рефлексы

Обнаруживаются при поражении пирамидных путей. У здоровых людей они отсутствуют. Различают следующие группы патологических рефлексов: феномены орального автоматизма, патологические кистевые, патологические стопные. Особую группу составляют защитные рефлексы.

1. Феномены орального автоматизма представляют собой автоматические непроизвольные движения, состоящие обычно в вытягивании губ или сосательных движениях в ответ на раздражение различных участков лица.

По способу вызывания различают:

- 1) назо-лабиальный рефлекс – легкий удар молоточком по спинке носа;
- 2) сосательный – штриховое раздражение или прикосновение к губам молоточком;
- 3) хоботковый – легкий удар молоточком по верхней или нижней губе;
- 4) дистанс-оральный – поднесение молоточка к губам с имитацией удара;
- 5) ладонно-подбородочный (Маринеску-Радовичи) – штриховое раздражение кожи в области тенара, вызывающее ответное сокращение подбородочной мышцы на стороне раздражения со смещением кожи подбородка кверху. Оральные феномены являются характерным признаком псевдобульбарного паралича – двустороннего центрального паралича мышц, иннервируемых каудальной группой черепно-мозговых нервов (IX, X, XII) за счет двустороннего поражения кортико-нуклеарных путей. Необходимо помнить, что у детей младенческого возраста все они вызываются в норме.

2. Патологические кистевые рефлексы проявляются сгибательными движениями пальцев. Чаще других выявляются следующие рефлексы:

- 1) верхний рефлекс Россолимо – короткий удар кончиками пальцев врача или молоточком по ладонной поверхности слегка согнутых концевых фаланг II-V пальцев при пронираванной кисти пациента. В ответ наблюдается легкое сгибание («кивание») концевых фаланг II-V и большого пальцев

; 2) верхний симптом Жуковского – молоточком наносят удар по середине ладонной поверхности кисти. Проявляется сгибанием II-V пальцев («кивание») в концевых фалангах; 15

3) верхний симптом Бехтерева – удар молоточком наносят по тыльной стороне кисти в области первой-второй пястных костей. Проявляется сгибанием II-V пальцев;

4) симптом Якобсона-Ласка – ладонное сгибание пальцев кисти при ударе молоточком по латеральной части запястно-лучевого сочленения.

3. Патологические стопные рефлексы делятся на две группы – разгибательные (экстензорные) и сгибательные (флексорные).

А) Патологические разгибательные стопные рефлексы представляют собой симптом Бабинского и его модификации.

1) симптом Бабинского – вызывается аналогично подошвенному рефлексу, т.е. штриховым раздражением наружного края подошвы. В норме происходит подошвенное сгибание всех пальцев, а при положительном симптоме Бабинского – разгибание (тыльное сгибание) большого пальца и разведение II-V пальцев – так называемый «знак веера». Представляет собой один из наиболее ранних и информативных симптомов дефектности соответствующего пирамидного пути. У детей в первые два года жизни он определяется в норме. В 2-2,5 года этот рефлекс исчезает, вместо него начинает вызываться сгибательный подошвенный рефлекс.

2) симптом Оппенгейма – проведение с нажимом большим пальцем по передневнутренней поверхности большеберцовой кости.

3) симптом Гордона – сжатие рукой врача массы икроножной мышцы.

4) симптом Шеффера – щипковое раздражение или сильное сдавление ахиллова сухожилия. При всех симптомах, как и при симптоме Бабинского, в ответ происходит разгибание большого пальца.

Б) Патологические сгибательные стопные рефлексы характеризуются быстрым подошвенным сгибанием («киванием») пальцев в ответ на различные раздражения.

1) нижний симптом Россолимо – короткий удар молоточком или пальцами врач наносит по концевым фалангам пальцев стопы с их подошвенной стороны;

2) нижний симптом Бехтерева – удар молоточком наносят по тыльной поверхности стопы;

3) нижний симптом Жуковского – удар молоточком наносят по подошве под пальцами.

Защитные рефлексы

Представляют собой непроизвольное отдергивание парализованной конечности в ответ на раздражение.

1) защитный (укоротительный) рефлекс Бехтерева-Мари-Фуа вызывается повторным штриховым раздражением, щипком, прикосновением чемнибудь холодным к коже подошвы, либо резким подошвенным сгибанием пальцев стопы. В ответ возникает «тройное укорочение» – сгибание парализованной ноги в тазобедренном, коленном и голеностопном суставе;

2) защитный укоротительный (удлинительный) рефлекс верхней конечности – в ответ на раздражение верхней половины тела верхняя конечность приводится к туловищу и сгибается в локтевом и лучезапястном суставах (укоротительный рефлекс) или же верхняя конечность разгибается в этих суставах (удлинительный рефлекс).

Патологические синкинезии

Синкинезии (содружественные движения) – это непроизвольные движения, возникающие на фоне произвольных. Различные физиологические синкинезии можно отметить у здоровых людей. Например, при ходьбе возникают дополнительные движения рук типа «отмашки».

Патологические синкинезии – это непроизвольные движения в парализованной конечности, возникающие при выполнении произвольных движений в не парализованных мышечных группах. В основе формирования патологических синкинезий лежит склонность к иррадиации возбуждения на ряд соседних сегментов своей и противоположной стороны, тормозимая в норме корой. При поражении пирамидных путей эта склонность к распространению возбуждения перестает тормозиться.

Различают три вида патологических синкинезий: глобальные, имитационные, координаторные.

1. Глобальные синкинезии – непроизвольные движения парализованных конечностей, возникающие при сильном напряжении мускулатуры здоровых конечностей. Например, больных просят сильно сжимать здоровую кисть в кулак, в ответ возникает непроизвольное «укоротительное» движение в парализованной конечности, которое произвольно пациент выполнить не может.

2. Имитационные синкинезии состоят в том, что парализованная конечность непроизвольно «повторяет» движения здоровой, хотя это же движение произвольно выполнить не удастся.

3. Координаторные синкинезии – непроизвольные сокращения паретичных мышц при попытке произвольного сокращения других, функционально связанных с ними мышц. Сюда относится тиббиальный феномен Штрюмпеля – больной в положении лежа на спине не может на стороне пареза произвести тыльное сгибание стопы, но когда он сгибает нижнюю конечность в коленном суставе, особенно при сопротивлении, одновременно непроизвольно совершается разгибание в голеностопном суставе.

Дифференциальная диагностика центрального и периферического параличей

ПРИЗНАК	ВИД ПАРАЛИЧА	
	ПЕРИФЕРИЧЕСКИЙ	ЦЕНТРАЛЬНЫЙ
<i>Трофика мышц</i>	Атрофия (гипотрофия)	Атрофии нет (возможна диффузная нерезко выраженная гипотрофия)
<i>Тонус мышц</i>	Атония (гипотония)	Спастическая гипертония (симптом «складного ножа»)
<i>Глубокие рефлексы</i>	Отсутствуют (или снижаются)	Повышены, расширена рефлексогенная зона

16

		(гиперрефлексия)
<i>Клонусы</i>	Отсутствуют	Могут вызываться
<i>Патологические рефлексы</i>	Отсутствуют	Вызываются
<i>Защитные рефлексы</i>	Отсутствуют	Могут вызываться
<i>Патологические синкинезии</i>	Отсутствуют	Могут возникать
<i>Электровозбудимость нервов и мышц</i>	Изменена (реакция дегенерации)	Не нарушена
<i>Распространенность паралича</i>	Обычно ограниченная (сегментарная или невральная)	Диффузная (моно- или гемипарез)

6.Симптомокомплексы поражения корково-мышечного пути на разных уровнях.

I. Поражение периферического нерва – вялый паралич мышц иннервируемых данным нервом. Возникает при поражении периферических и черепных нервов (невриты, невропатии). Данный тип распределения паралича называется невральным.

II. Множественное поражение нервных стволов – признаки периферического паралича наблюдаются в дистальных отделах конечностей. Такую закономерность называют полиневритическим распределением паралича. Такой паралич (парез) связан с патологией дистальных отделов нескольких периферических или черепных нервов (полиневриты, полиневропатии).

III. Поражение сплетений (шейного, плечевого, поясничного, крестцового) характеризуется возникновением вялого паралича в мышцах, иннервируемых данным сплетением.

IV. Поражение передних рогов спинного мозга, передних корешков спинного мозга, ядер черепно-мозговых нервов характеризуется возникновением периферического паралича в зоне пораженного сегмента. Поражение передних рогов, в отличие от поражения передних корешков, имеет клинические особенности:

- наличие фасцикуляций и фибрилляций
- «мозаичность» поражения в пределах одной мышцы
- ранние и быстро прогрессирующие атрофии с реакцией перерождения.

V. Поражение боковых столбов спинного мозга характеризуется возникновением центрального паралича ниже уровня поражения на стороне очага и утратой болевой и температурной чувствительности на противоположной стороне. Обусловлен патологией латерального кортико-спинального пути. В этом случае центральный паралич определяется на стороне очага в мышцах, получающих иннервацию от сегментов с уровня поражения и ниже.

VI. Поперечное поражение спинного мозга (двустороннее поражение пирамидных пучков и серого вещества).

- При поражении верхних шейных сегментов спинного мозга (C1-C4) будут повреждены пирамидные пути для верхних и нижних конечностей – наступит центральный паралич верхних и нижних конечностей (спастическая тетраплегия).

- При поражении шейного утолщения спинного мозга будут повреждены пирамидные пути для нижних конечностей, а также мотонейроны передних рогов, иннервирующие верхние конечности – наступит периферический паралич для верхних конечностей и центральный для нижних конечностей (верхняя вялая параплегия, нижняя спастическая параплегия).

- При поражении на уровне грудных сегментов прерванными оказываются пирамидные пути для нижних конечностей, верхние конечности останутся незатронутыми (нижняя спастическая параплегия).

- При поражении на уровне поясничного утолщения разрушаются мотонейроны передних рогов, иннервирующие нижние конечности (нижняя вялая параплегия).

VII. Поражение пирамидного пучка в мозговом стволе наблюдается при очагах в одной половине ствола. Характеризуется возникновением центральной гемиплегии на

противоположной очагу стороне и паралич какого-либо черепного нерва на стороне очага. Данный синдром носит название альтернирующий.

VIII. Поражение внутренней капсулы характеризуется возникновением контралатерального «синдрома трех геми-»: гемиплегии, гемианестезии, гемианопсии.

IX. Поражение передней центральной извилины характеризуется возникновением центральных монопарезов в зависимости от места расположения очага поражения. Например, брахиофациальный паралич при поражении нижней части контралатеральной прецентральной извилины.

Раздражение передней центральной извилины вызывает эпилептические судорожные припадки; судороги могут быть локальными или генерализованными. При локальных судорогах сознание больного сохраняется (такие пароксизмы получили название корковой или джексоновской эпилепсии)

7. Клиническая симптоматика и диагностика двигательных расстройств.

Диагностика расстройств движений включает исследование ряда показателей состояния двигательной сферы.

Этими показателями являются:

- 1) двигательная функция
- 2) видимые изменения мышц
- 3) мышечный тонус
- 4) рефлекс
- 5) электровозбудимость нервов и мышц

Двигательная функция Проверяется путем исследования активных (произвольных) движений в поперечно-полосатой мускулатуре.

По степени выраженности расстройства произвольных движений подразделяются на параличи (плегии) и парезы.

Паралич – это полная утрата произвольных движений в тех или иных группах мышц; парез – неполная утрата произвольных движений, проявляющаяся снижением мышечной силы в пораженных мышцах.

По распространенности параличей и парезов различают следующие варианты:

- моноплегия или монопарез – расстройство произвольных движений в одной конечности;
- гемиплегия или гемипарез – расстройство произвольных движений в конечностях одной половины тела;
- параплегия или парапарез – расстройство произвольных движений в симметричных конечностях (в руках – верхняя параплегия или парапарез, в ногах – нижняя параплегия или парапарез);
- триплегия или трипарез – двигательные расстройства в трех конечностях;
- тетраплегия или тетрапарез – расстройства произвольных движений во всех четырех конечностях.

Параличи или парезы, обусловленные поражением центрального двигательного нейрона, обозначаются как центральные; параличи или парезы, вызванные поражением периферического двигательного нейрона, называются периферическими.

Методика выявления параличей и парезов включает:

- 1) наружный осмотр
- 2) исследование объема активных движений
- 3) исследование мышечной силы
- 4) проведение специальных проб или тестов для выявления нерезко выраженных парезов

1) Наружный осмотр позволяет обнаружить или заподозрить тот или иной дефект в состоянии двигательной функции по мимике больного, его позе, переходу из лежачего положения в сидячее, вставанию со стула. Паретичная рука или нога нередко принимает вынужденное положение вплоть до развития контрактур. Так, больного с центральным гемипарезом можно «узнать» по позе Вернике-Манна – сгибательной контрактуры в руке и разгибательной – в ноге («рука просит, нога косит»). Особое внимание обращают на походку больного. Например, «петушиная» походка и шаг при парезах перонеальной группы мышц.

2) Объем активных движений определяется следующим образом. По заданию врача больной сам совершает активные движения, а врач визуально оценивает их возможность, объем и симметричность (слева и справа). Обычно исследуют ряд основных движений в порядке сверху вниз (голова, шейный отдел позвоночника, мышцы туловища, верхние и нижние конечности).

3) Мышечная сила исследуется параллельно с активными движениями. При исследовании мышечной силы пользуются следующим способом: пациенту предлагают выполнить активное движение, далее пациент удерживает конечность в этой позе с максимальной силой, а врач пытается произвести движение в обратном направлении.

При этом он оценивает и сравнивает слева и справа степень усилия, которая для этого требуется.

Исследование оценивают по пятибалльной системе: мышечная сила в полном объеме – 5 баллов; легкое снижение силы (уступчивость) – 4 балла; умеренное снижение силы (активные движения в полном объеме при действии силы тяжести на конечность) – 3 балла; возможность движения в полном объеме только после устранения силы тяжести (конечность помещается на опору) – 2 балла; сохранность шевеления (с едва заметным сокращением мышц) – 1 балл. При отсутствии активного движения, если не учитывать вес конечности, сила исследуемой мышечной группы принимается равной нулю. При мышечной силе в 4 балла говорят о легком парезе, в 3 балла – об умеренном, в 2-1 – о глубоком.

4) Специальные пробы и тесты необходимо проводить при отсутствии параличей и ясно уловимых парезов. С помощью проб можно выявить мышечную слабость, которую больной субъективно не ощущает, т.е. так называемые «скрытые» парезы.

• Видимые изменения мышц

Они могут проявляться при расстройствах движений в виде атрофий и фасцикуляций. Мышечные атрофии (гипотрофии) характеризуются уменьшением объема мышц.

Осмотр обычно начинают с паретичных мышц: их сравнивают по объему с симметричными мышцами на другой конечности, измеряют по окружности сантиметровой лентой.

Фасцикуляции – это видимые непроизвольные подергивания отдельных частей мышцы, обусловленные спонтанным сокращением группы мышечных волокон. Для их обнаружения необходим тщательный осмотр, в первую очередь, паретичных и гипотрофичных мышц.

Фибрилляции, в отличие от фасцикуляций, нельзя обнаружить визуально; они регистрируются только при электромиографии в виде произвольных сокращений отдельных мышечных волокон. Фасцикуляции и фибрилляции являются характерными признаками периферического паралича или пареза при поражении периферического двигательного нейрона на уровне передних рогов спинного мозга или двигательных ядер ствола.

• Мышечный тонус

Под термином «мышечный тонус» понимают напряжение, в котором находятся мышцы вне активного движения. Методика исследования мышечного тонуса предусматривает проведение повторных пассивных движений и пальпацию мышц. Пациента просят максимально расслабить мышцы (желательно в лежащем положении) и полностью исключить активную помощь. Врач несколько раз сгибает и разгибает руку в плечевом, локтевом, лучезапястном суставах, а ногу – в тазобедренном и коленном суставах с обеих сторон.

В норме пассивные движения совершаются легко, но с явно ощутимым сопротивлением, примерно одинаковым с обеих сторон; объем пассивных движений полный, пальпаторно в мышцах ощущается легкая упругость, а их рельеф умеренно контурирован. Различают два вида изменений мышечного тонуса:

- 1) утрата (атония) или снижение (гипотония)
 - 2) повышение (гипертония)
- Мышечная атония и гипотония являются одними из характерных признаков периферического паралича или пареза, которые поэтому называют также вялыми или атоническими.

Мышечная гипертония развивается при центральных параличах или парезах; их принято называть также спастическими. Данное правило имеет одно исключение: внезапное «выключение» пирамидного пути сопровождается в острый период выраженной мышечной гипотонией; со временем гипотония сменяется гипертонией.

• Рефлексы.

Глубокие рефлексы вызываются ударом молоточка по сухожилию (сухожильные) или по надкостнице (периостальные). Поверхностные рефлексы вызываются раздражением кожи (кожные) или слизистых (рефлексы со слизистых оболочек).

Их рефлекторные дуги замыкаются на уровне сегментов спинного мозга и ядер черепно-мозговых нервов.

Методика исследования рефлексов требует, прежде всего, максимально полного расслабления исследуемой конечности больного. Это достигается различными способами: отвлечением внимания (больному задают вопросы, просят закрыть глаза и т.д.), приданием конечности наиболее выгодного положения для данного рефлекса, специальными пробами для растормаживания некоторых рефлексов.

Каждый рефлекс нужно вызывать по определенной методике. Проверяя рефлекс, врач должен знать характер нормального ответного движения, а также сегменты, нервы и мышцы, обеспечивающие его выполнение.

Уровни замыкания рефлекторных дуг глубоких и поверхностных рефлексов				
РЕФЛЕКС	ВИД РЕФЛЕКСА	МЫШЦЫ	НЕРВЫ	СЕГМЕНТЫ
НАДБРОВНЫЙ	Глубокий, периостальный	m. orbicularis oculi	n. trigeminus (V), n. facialis (VII)	Продолговатый мозг и мост
КОРНЕАЛЬНЫЙ	Поверхностный со слизистой оболочки	m. orbicularis oculi	n. trigeminus (V), n. facialis (VII)	Продолговатый мозг и мост
НИЖНЕЧЕЛЮСТНОЙ	Глубокий, периостальный	m. masseter	n. trigeminus, n. mandibularis (чувствительный и двигательный)	Продолговатый мозг и мост
ГЛОТОЧНЫЙ	Поверхностный со слизистой оболочки	mm. constrictores pharynges и др.	n. glossopharyngeus, n. vagus (чувствительный и двигательный)	Продолговатый мозг
НЕБНЫЙ (МЯГКОГО НЕБА)	Поверхностный со слизистой оболочки	mm. levatores veli palatini	n. glossopharyngeus, n. vagus (чувствительный и двигательный)	Продолговатый мозг
СГИБАТЕЛЬНО-ЛОКТЕВОЙ	Глубокий, сухожильный	m. biceps brachii	n. musculocutaneus	C V – C VI
РАЗГИБАТЕЛЬНО-ЛОКТЕВОЙ	Глубокий, сухожильный	m. triceps brachii	n. radialis	C VII – C VIII
КАРПО-РАДИАЛЬНЫЙ	Глубокий, периостальный	mm. pronatores, flexores digitorum, brachioradialis, biceps brachii	n. medianus, n. radialis, n. musculocutaneus	C V – C VIII
ЛОПАТОЧНО-ПЛЕЧЕВОЙ	Глубокий, периостальный	mm. teres major, subscapularis	n. subscapularis	C V – C VI
ПЕРИТОНАЛЬНЫЙ	Периостальный	mm. transversus, obliquus, rectus abdominis	nn. intercostales	D VII – D VIII
БЕРХНИЙ БРЮШНОЙ	Поверхностный, кожный	mm. transversus, obliquus, rectus abdominis	nn. intercostales	D VII – D VIII
СРЕДНИЙ	Поверхностный, кожный	mm. transversus, obliquus, rectus abdominis	nn. intercostales	D IX – D X

БРЮШНОЙ	кожный	obliquus, rectus abdominis		
НИЖНИЙ БРЮШНОЙ	Поверхностный, кожный	mm. transversus, obliquus, rectus abdominis	nn. intercostales	D XI – D XII
КРЕМАСТЕРНЫЙ	Поверхностный, кожный	m. cremaster	n. genitofemoralis	L I – L II
КОЛЕННЫЙ	Глубокий, сухожильный	m. quadriceps femoris	n. femoralis	L III – L IV
АХИЛЛОВ	Глубокий, сухожильный	m. triceps surae	n. tibialis (n. ischiadicus)	S I – S II
ПОДОШВЕННЫЙ	Поверхностный, кожный	mm. flexores digitorum pedis и др.	n. ischiadicus	L IV – S I
АНАЛЬНЫЙ	Поверхностный, кожный	m. sphincter ani externus	nn. anococcygei	S IV – S V

Методика вызывания рефлексов

Рефлекс и рефлекторная дуга	Методика выполнения	Ответная реакция
Надбровный	Удар молоточком по краю надбровной дуги	Смыкание века
Корнеальный	Прикосновение кусочком свернутой в виде веретена ваты или мягкой бумаги к роговице	Смыкание века
Конъюнктивальный	Аналогичное прикосновение к конъюнктиве	Смыкание века
Глоточный (слизистый)	Прикосновение свернутой в трубочку бумажкой к задней стенке глотки	Глотательное, иногда кашлевое и рвотное движение
Нёбный	Прикосновение к мягкому нёбу бумажкой	Поднятие нёбной занавески на стороне раздражения
Нижнечелюстной Бехтерева	Удар молоточка по подбородку при слегка прикрытом рте пациента	Смыкание челюстей
Карпорадиальный	Удар молоточка по processus styloideus луча. Рука пациента согнута под прямым углом или слегка тупым углом в локтевом суставе и находится в среднем положении между пронацией и супинацией, кисть свободно лежит на бедре пациента	Сгибание в локтевом суставе, пронация, сгибание пальцев
Сгибательно-локтевой	Удар молоточка по большому пальцу врача, давящему на сухожилие двуглавой мышцы в локтевом сгибе. Рука пациента полусогнута в локтевом суставе, предплечье свободно лежит на его бедре	Сгибание в локтевом суставе
Разгибательно-локтевой	Удар молоточка по сухожилию трехглавой мышцы плеча на 1,5-2 см выше olecranon. Рука пациента берется несколько выше локтя за плечо и удерживается в этом положении; предплечье и кисть свободно свисают под прямым или слегка тупым углом	Разгибание в локтевом суставе
Лопаточно-плечевой Бехтерева	Удар молоточка по внутреннему краю лопатки. Рука пациента свободно свисает	Приведение и ротация плеча кнаружи
Поверхностные брюшные (кожные) Верхний	Пациент находится в лежачем положении, максимально расслаблен. Штриховое раздражение слегка заостренным предметом (спичка, рукоятка молоточка) наносят на 3-4 пальца выше пупка снаружи кнутри	Сокращение мышц передней брюшной стенки на стороне раздражения
Средний	Аналогичное штриховое раздражение на уровне пупка	Сокращение мышц передней брюшной стенки на стороне
Нижний	Штриховое раздражение над пупартовой связкой	Сокращение мышц передней брюшной стенки на стороне
Глубокий брюшной или костно-абдоминальный Бехтерева	Удар молоточка по краю реберной дуги, несколько кнутри от сосковой линии	Сокращение мышц передней брюшной стенки на стороне раздражения
Коленный	Удар молоточка по сухожилию четырехглавой мышцы над коленной чашечкой. Вызывается двумя способами: а) пациент лежит, врач подводит руку под его колено, согнутое под тупым углом, нога расслаблена; б) пациент сидит глубоко, его ноги свисают. Один из способов растормаживания рефлекса — прием Ендрашика: пациент скрепляет пальцы рук и с силой тянет их в стороны	Разгибание в коленном суставе. Иногда наряду с коленным исследуют аддукторный рефлекс бедра : удар молоточка по внутреннему мышечку бедренной кости или по внутреннему краю

Ахиллов	Удар молоточка по ахиллову сухожилию вызывается следующим образом: а) пациент становится коленями на стул или кушетку так, чтобы стопы свободно свисали; б) пациент лежит на животе, врач левой рукой берет за пальцы обе его стопы и удерживает их под прямым углом к голени; в) пациент лежит на спине (модификация Бабинского), его ногу сгибают в тазобедренном и коленном суставах с ротацией ее кнаружи, затем сгибают стопу в тыльном направлении и наносят удар молоточком по ахиллову сухожилию.	Подожвенное сгибание стопы
Подожвенный	Штриховое раздражение по наружному краю подошвы снизу вверх с некоторым нажимом, с усилием к концу раздражения. Нога пациента лежит на постели	Подожвенное сгибание пальцев стопы, иногда дополнительно за ним следует энергичное сгибание стопы
Кремастерный	Штриховое раздражение кожи внутренней поверхности бедра	Поднятие кверху яичка на стороне раздражения

Основным критерием оценки рефлексов является их симметричность. Поэтому один и тот же рефлекс целесообразно вызывать справа и слева и сразу же проводить их сравнение по выраженности активного движения.

Сила и точность удара молоточком, а также положение конечности должны быть одинаковыми слева и справа.

Изменение рефлексов проявляются в следующих вариантах:

- 1) утрата или снижение (арефлексия или гипорефлексия)
- 2) повышение (гиперрефлексия)
- 3) патологические рефлексы

Изменения рефлексов возникают, прежде всего, при параличах или парезах, причем характер рефлекторных расстройств зависит от уровня поражения кортико-мускулярного пути. Так, арефлексия и гипорефлексия глубоких и поверхностных рефлексов свидетельствуют о поражении периферического двигательного нейрона кортико-мускулярного пути. Гиперрефлексия глубоких рефлексов, особенно односторонняя, в сочетании с арефлексией или гипорефлексией поверхностных брюшных и патологическими рефлексами являются наиболее ранним признаком дефектности соответствующего пирамидного пути, часто при отсутствии ясно уловимых парезов («пирамидная недостаточность»).

8. Литература

1. Топический диагноз в неврологии по Петеру Дуусу: анатомия, физиология, клиника / пер. с англ. под ред. З.А. Суслиной. – 4-е изд. – М. : Практическая медицина, 2009. – 478 с.
2. Скоромец, А.А. Топическая диагностика заболеваний нервной системы: Руководство для врачей / А.А. Скоромец, Т.А. Скоромец. – 4-е изд., стереотип. – СПб. : Политехника, 2007. – 399 с.

РЕЦЕНЗИЯ

Рецензия на реферат ординатора первого года обучения

Кафедры нервных болезней с курсом медицинской реабилитации ПО

Хертек Чайны Аясовны

Тема: «Двигательная сфера и их расстройства»

Движение – универсальное проявление жизнедеятельности, обеспечивающее возможность активного взаимодействия, как составных частей тела, так и целого организма с окружающей средой. Движения человека на произвольные и непроизвольные. Условные рефлексы формируются на основе безусловных с участием высших отделов головного мозга.

Функционирование нервной системы проявляется в виде непрерывно возникающих ответных реакций на раздражающие факторы внешней и внутренней среды. Функциональной единицей нервной деятельности является рефлекс как ответная реакция нервной системы на раздражение.

В данной работе подробно рассмотрены симптомы поражения периферического двигательного нейрона, симптомы поражения центрального двигательного нейрона, патологические рефлексы, симптомокомплексы поражения корково-мышечного пути на разных уровнях, клиническая симптоматика и диагностика двигательных расстройств..

Выполненная реферативная работа структурирована, наглядна, написана грамотным, научным языком, полностью отвечает требованиям, предъявленным к данному виду работы.

Ассистент кафедры нервных болезней
с курсом медицинской реабилитации ПО



Субочева С.А.