

Двигательная система. Признаки
центрального и периферического
параличей. Методы исследования.

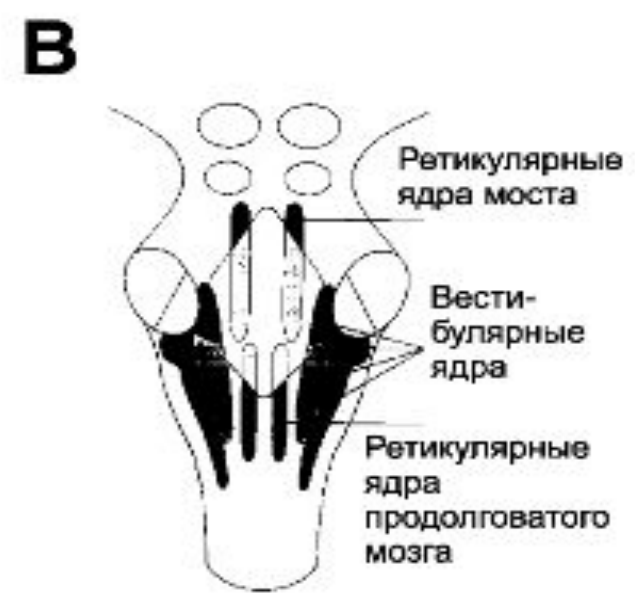
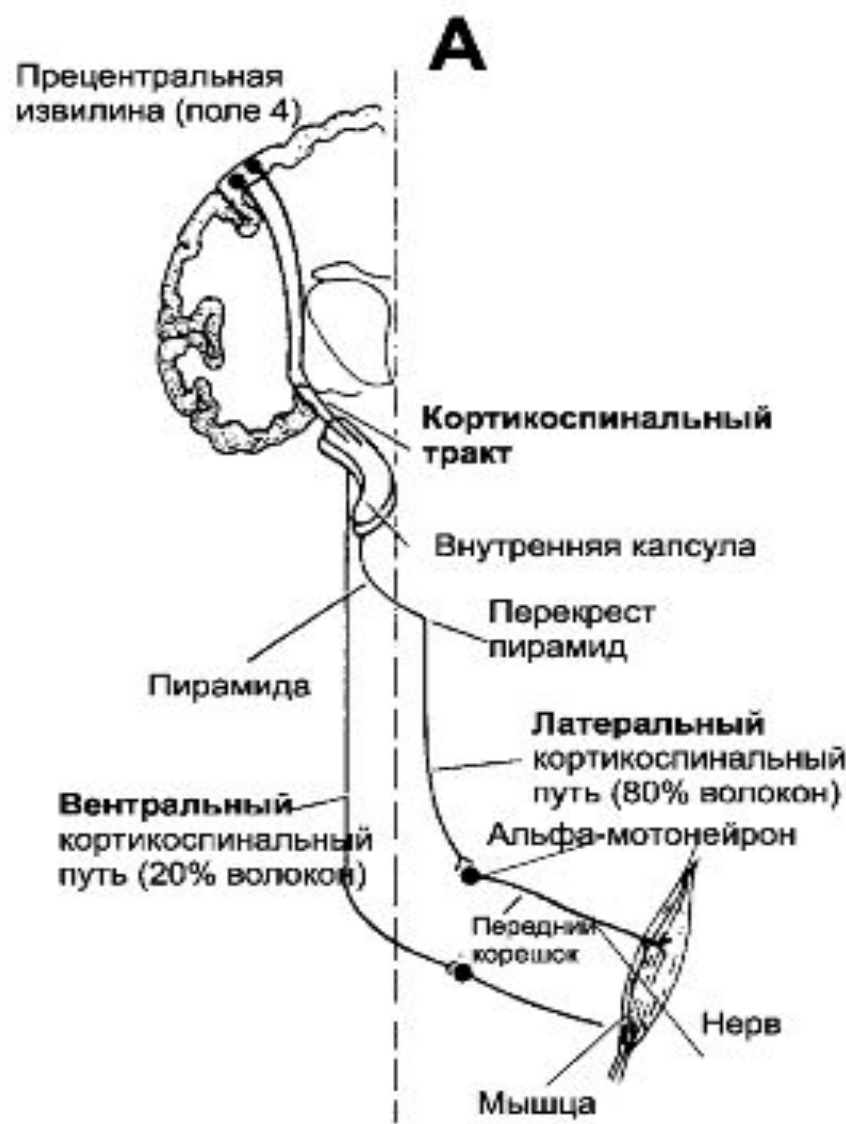
628 ВОП Бекбердиева Ж.У.

Пирамидная система

- ▣ Различают два основных вида движений: *непроизвольные* и *произвольные* .
- ▣ К непроизвольным относятся простые автоматические движения, осуществляемые за счет сегментарного аппарата спинного мозга и мозгового ствола по типу простого рефлекторного акта. Произвольные целенаправленные движения – акты двигательного поведения человека.
- ▣ Специальные произвольные движения (поведенческие, трудовые и др.) осуществляются при ведущем участии коры большого мозга, а также экстрапирамидной системы и сегментарного аппарата спинного мозга. У человека и высших животных осуществление произвольных движений связано с пирамидной системой. При этом проведение импульса из коры большого мозга к мышце происходит по цепи, состоящей из двух нейронов: центрального и периферического.

Центральный мотонейрон

Произвольные движения мышц происходят за счет импульсов, идущих по длинным нервным волокнам из коры большого мозга к клеткам передних рогов спинного мозга. Эти волокна формируют двигательный (корково-спинномозговой), или пирамидный, путь. Они являются аксонами нейронов, расположенных в прецентральной извилине, в цитоархитектоническом поле 4. Эта зона представляет собой узкое поле, которое тянется вдоль центральной щели от латеральной (или сильвиевой) борозды к передней части парацентральной дольки на медиальной поверхности полушария, параллельно чувствительной области коры постцентральной извилины.



- Импульсы пирамидных клеток двигательной области коры идут по двум путям. Один –
- **корково-ядерный путь** – оканчивается в ядрах черепных нервов, второй, более мощный,
- **корково-спинномозговой** – переключается в переднем роге спинного мозга на вставочных
- нейронах, которые в свою очередь оканчиваются на больших мотонейронах передних рогов.
- Эти клетки передают импульсы через передние корешки и периферические нервы к
- **двигательным концевым пластинкам скелетной мускулатуры**

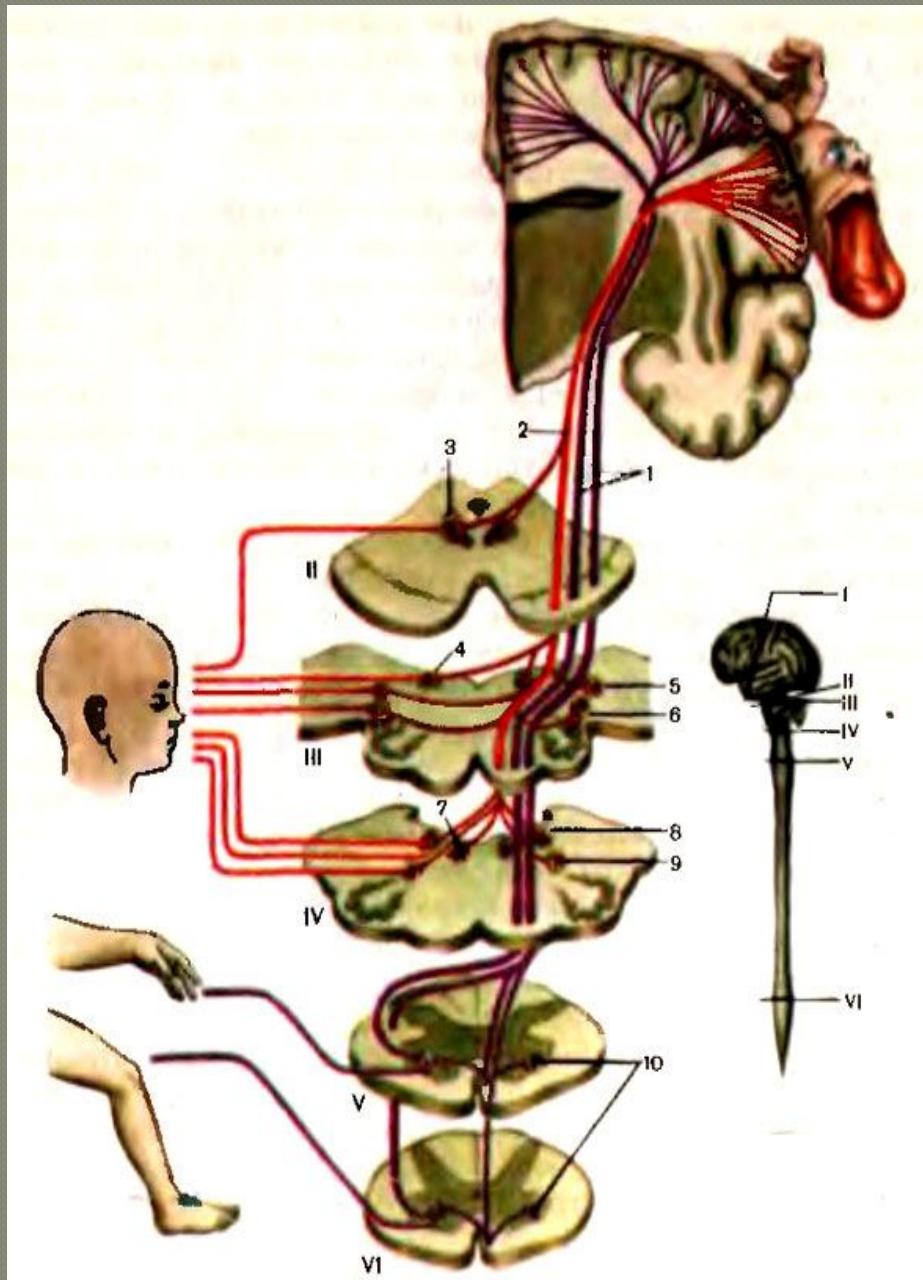
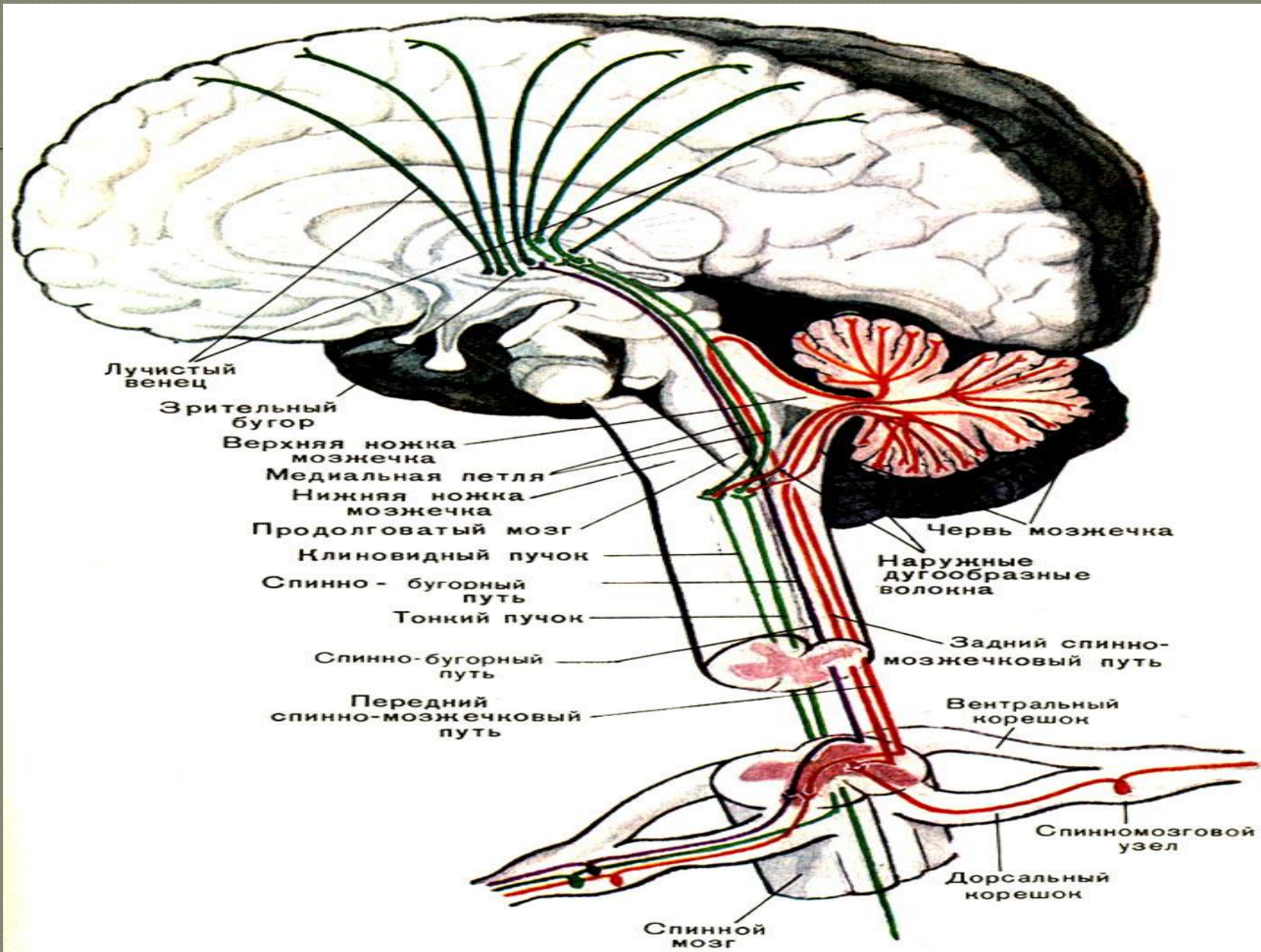


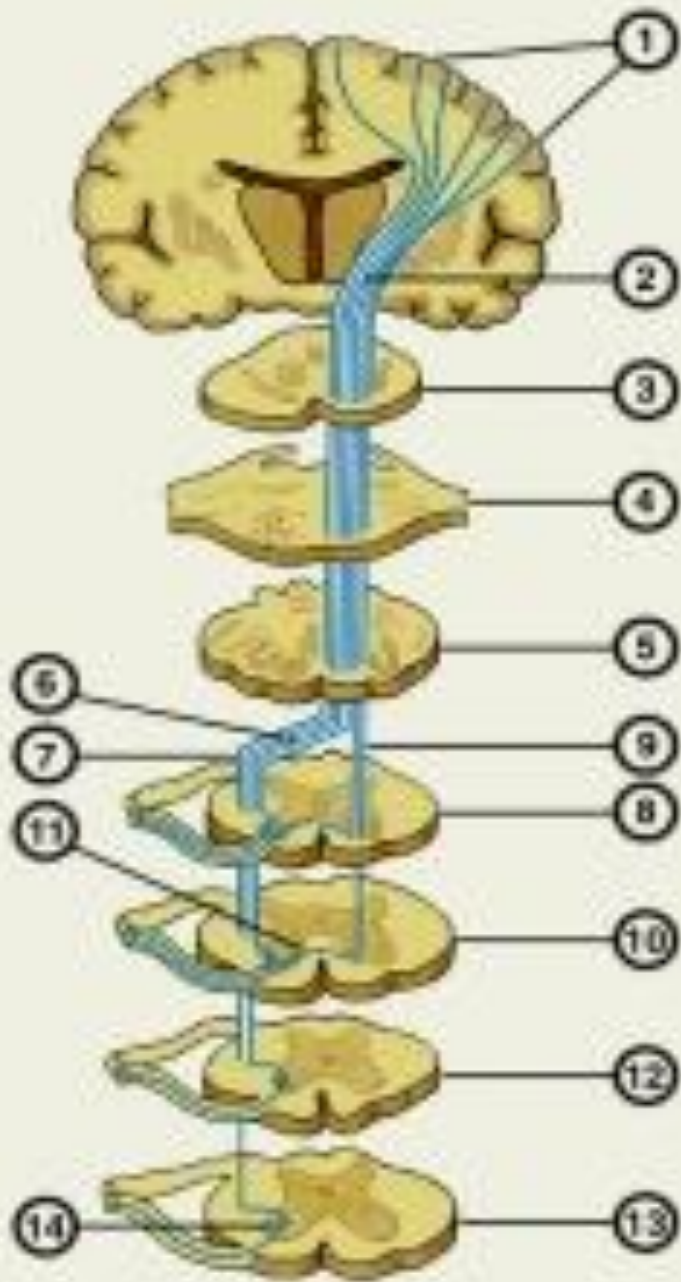
Рис. 5. Кортиково-спинномозговой и корково-ядерный путь.

I — Фронтальный срез головного мозга на уровне внутренней капсулы; II — средний мозг; III — мост; IV — продолговатый мозг; V — шейное утолщение спинного мозга; VI — поясничное утолщение спинного мозга

1 — кортиково-спинномозговой (пирамидный) путь; 2 — кортиково-ядерный путь; 3 — ядро глазодвигательного нерва; 4 — ядро отводящего нерва; 5 — двигательное ядро тройничного нерва; 6 — ядро лицевого нерва; 7 — ядро подъязычного нерва; 8 — двойное ядро; 9 — ядро добавочного нерва; 10 — мотонейроны переднего рога спинного мозга.



Пирамидный путь



- 1 — пирамидные нейроны коры большого мозга;
- 2 — внутренняя капсула;
- 3 — средний мозг;
- 4 — мост;
- 5 — продолговатый мозг;
- 6 — перекрест пирамид;
- 7 — латеральный корково-спинномозговой (пирамидный) путь;
- 8, 10 — шейные сегменты спинного мозга;
- 9 — передний корково-спинномозговой (пирамидный) путь;
- 11 — белая спайка;
- 12 — грудной сегмент спинного мозга;
- 13 — поясничный сегмент спинного мозга;
- 14 — двигательные нейроны передних рогов спинного мозга.

Периферический мотонейрон

- Волокна пирамидного пути и различных экстрапирамидных путей и афферентные волокна, входящие в спинной мозг через задние корешки, оканчиваются на телах или дендритах больших и малых альфа- и гамма-клеток (непосредственно либо через вставочные, ассоциативные или комиссуральные
- нейроны внутреннего нейронального аппарата спинного мозга)

В состав нервов входят также эфферентные и афферентные волокна, исходящие из боковых рогов спинномозгового серого вещества.

Хорошо миелинизированные, быстропроводящие аксоны больших альфа-клеток идут непосредственно к поперечно-полосатой мускулатуре.

Помимо больших и малых альфа-мотонейронов, передние рога содержат многочисленные гамма-мотонейроны. Среди вставочных нейронов передних рогов следует отметить клетки Реншо, тормозящие действие больших мотонейронов. Большие альфа-клетки с толстым и быстропроводящим аксоном осуществляют быстрые сокращения мышц. Малые альфа-клетки с более тонким аксоном выполняют тоническую функцию. Гамма-клетки с тонким и медленнопроводящим аксоном иннервируют проприорецепторы мышечного веретена. Большие альфа-клетки связаны с гигантскими клетками коры полушарий большого мозга. Малые альфа-клетки имеют связь с экстрапирамидной системой. Через гамма-клетки происходит регуляция состояния мышечных проприорецепторов. Среди различных мышечных рецепторов наиболее важными являются нервно-мышечные веретена.

Методика исследования.

- Проводят осмотр, пальпацию и измерение объема мышц, определяют объем активных и пассивных движений, мышечную силу, мышечный тонус, ритмику активных движений и рефлексy. Для выявления характера и локализации двигательных нарушений, а также при клинически незначительно выраженных симптомах используются электрофизиологические методы.
- Исследование двигательной функции начинают с осмотра мышц. Обращается внимание на наличие атрофии или гипертрофии. Измеряя сантиметром объем мышц конечности, можно выявить степень выраженности трофических расстройств. При осмотре некоторых больных
- отмечают фибриллярные и фасцикулярные подергивания. При помощи ощупывания можно определить конфигурацию мышц, их напряжение.

- **Активные движения** проверяются последовательно во всех суставах и выполняются обследуемым. Они могут отсутствовать или быть ограниченными в объеме и ослабленными по силе. Полное отсутствие активных движений называют параличом, ограничение движений или
- ослабление их силы – парезом. Паралич или парез одной конечности носит название моноплегии или монопареза. Паралич или парез обеих рук называют верхней параплегией или парапарезом, паралич или парапарез ног – нижней параплегией или парапарезом. Паралич или
- парез двух одноименных конечностей называют гемиплегией или гемипарезом, паралич трех конечностей – триплегией, четырех конечностей – квадриплегией или тетраплегией.

□ **Пассивные движения** определяются при полном расслаблении мышц обследуемого, что позволяет исключить местный процесс (например, изменения в суставах), ограничивающий активные движения. Наряду с этим определение пассивных движений – основной метод

□ исследования тонуса мышц. Исследуют объем пассивных движений в суставах верхней конечности: плечевом, локтевом, лучезапястном (сгибание и разгибание, пронация и супинация), движения пальцев

□ (сгибание, разгибание, отведение, приведение, противопоставление I пальца мизинцу), пассивные движения в суставах нижних конечностей: тазобедренном, коленном, голеностопном (сгибание и разгибание, вращение кнаружи и внутрь), сгибание и разгибание пальцев

- **Сила мышц** определяется последовательно во всех группах при активном сопротивлении больного. Например, при исследовании силы мышц плечевого пояса больному предлагают поднять руку до горизонтального уровня, оказывая сопротивление попытке исследующего опустить руку; затем предлагают поднять обе руки выше горизонтальной линии и удерживать их, оказывая сопротивление. Для определения силы мышц плеча больному предлагают согнуть руку в локтевом суставе, а исследующий пробует ее разогнуть; исследуется также сила абдукторов и аддукторов плеча. Для исследования силы мышц предплечья пациенту дают задание выполнить пронацию, а затем супинацию, сгибание и разгибание кисти при сопротивлении во время выполнения движения. Для определения силы мышц пальцев больному предлагают сделать «колечко» из I пальца и каждого из остальных, а исследующий пробует его разорвать. Проверяют силу при отведении V пальца от IV и сведении других
- пальцев, при сжатии кистей в кулак. Силу мышц тазового пояса и бедра исследуют при задании поднять, опустить, привести и отвести бедро, оказывая при этом сопротивление. Исследуют силу мышц бедра, предлагая больному согнуть и разогнуть ногу

- **Силу мышц голени** проверяют следующим образом: больному предлагают согнуть стопу, а исследующий удерживает ее разогнутой; затем дается задание разогнуть согнутую в голеностопном суставе стопу, преодолев сопротивление исследующего. Исследуют также силу мышц пальцев стопы при попытке исследующего согнуть и разогнуть пальцы и отдельно согнуть и разогнуть I палец. Для выявления пареза конечностей проводят пробу Барре: паретичная рука, вытянутая вперед или поднятая кверху, постепенно опускается, приподнятая над постелью нога также постепенно опускается, в то время как здоровая удерживается в приданном положении. При легком парезе приходится прибегать к пробе на ритмику активных движений; пронировать и супинировать руки, сжимать руки в кулаки и разжимать их, передвигать ноги, как на велосипеде; недостаточность силы конечности проявляется в том, что она скорее устает, движения выполняются не так быстро и менее ловко, чем здоровой конечностью. Сила кистей измеряется динамометром.

- ▣ **Тонус мышц** – рефлекторное мышечное напряжение, которое обеспечивает подготовку к движению, сохранение равновесия и позы, способность мышцы сопротивляться растяжению.
- ▣ Выделяют два компонента мышечного тонуса: собственный тонус мышцы, который зависит от особенностей происходящих в ней метаболических процессов, и нервно-мышечный тонус (рефлекторный), рефлекторный тонус вызывается чаще растяжением мышцы, т.е.
- ▣ раздражением проприорецепторов, определяемым характером нервной импульсации, которая достигает этой мышцы. Именно этот тонус лежит в основе различных тонических реакций, в том числе антигравитационных, осуществляемых в условиях сохранения связи мышц с ЦНС.
- ▣ В основе тонических реакций лежит рефлекс на растяжение, замыкание которого совершается в спинном мозге.
- ▣ На тонус мышц оказывают влияние спинномозговой (сегментарный) рефлекторный аппарат, афферентная иннервация, ретикулярная формация, а также шейные тонические, в том числе вестибулярные центры, мозжечок, система красного ядра, базальные ядра и др.

- **Состояние мышечного тонуса оценивается** при осмотре и ощупывании мышц: при снижении мышечного тонуса мышца дряблая, мягкая, тестообразная. при повышенном тонусе она имеет более плотную консистенцию. Однако определяющим является исследование тонуса
- мышц путем пассивных движений (сгибатели и разгибатели, приводящие и отводящие мышцы, пронаторы и супинаторы).
- **Гипотония** – снижение тонуса мышц, атония – его отсутствие.
- Снижение мышечного тонуса можно выявить при исследовании симптома Оршанского: при поднятии вверх (у лежащего на спине больного) разогнутой в коленном суставе ноги выявляется переразгибание ее в этом суставе. Гипотония и атония мышц возникают при
- периферическом параличе или парезе (нарушение эфферентного отдела рефлекторной дуги при поражении нерва, корешка, клеток переднего рога спинного мозга), поражении мозжечка, ствола мозга, полосатого тела и задних канатиков спинного мозга.

□ **Гипертония мышц** –напряжение, ощущаемое исследующим при пассивных движениях. Различают спастическую и пластическую гипертонию.

Спастическая гипертония – повышение тонуса сгибателей и

□ пронаторов руки и разгибателей и аддукторов ноги (при поражении пирамидного пути). При спастической гипертонии наблюдается симптом «перочинного ножа» (препятствие пассивному движению в начальной фазе исследования), при пластической гипертонии – симптом

□ «зубчатого колеса» (ощущение толчков во время исследования тонуса мышц в конечностях).

□ Пластическая гипертония – равномерное повышение тонуса мышц, сгибателей, разгибателей, пронаторов и супинаторов, что встречается при поражении паллидонигральной системы.

- **Рефлексы** . Рефлексом называется реакция, возникающая в ответ на раздражение рецепторов в рефлексогенной зоне: сухожилий мышц, кожи определенного участка тела, слизистой оболочки, зрачка. По характеру рефлексов судят о состоянии различных отделов нервной системы. При исследовании рефлексов определяют их уровень, равномерность,
- асимметрию: при повышенном уровне отмечают рефлексогенную зону. При описании рефлексов применяют следующие градации: 1) живые рефлексы; 2) гипорефлексия; 3) гиперрефлексия (с расширенной рефлексогенной зоной); 4) арефлексия (отсутствие рефлексов).
- Рефлексы могут быть глубокие, или проприоцептивные (сухожильные, надкостничные, суставные), и поверхностные (кожные, со слизистых оболочек).
- Сухожильные и надкостничные рефлексы вызываются при перкуссии молоточком по сухожилию или надкостнице: ответ проявляется двигательной реакцией соответствующих
- мышц.

- **Верхние конечности.** *Рефлекс с сухожилия двуглавой мышцы плеча* вызывается ударом молоточка по сухожилию этой мышцы (рука больного должна быть согнута в локтевом суставе под углом около 120° , без напряжения). В ответ сгибается предплечье.
- *Рефлекс с сухожилия трехглавой мышцы плеча* вызывается ударом молоточка по сухожилию этой мышцы над локтевым отростком (рука больного должна быть согнута в локтевом суставе почти под углом 90°). В ответ разгибается предплечье.
- *Лучевой рефлекс* вызывается при перкуссии шиловидного отростка лучевой кости (рука больного должна быть согнута в локтевом суставе под углом 90° и находиться в положении, среднем между пронацией и супинацией). В ответ происходят сгибание и пронация предплечья
- и сгибание пальцев

- **Нижние конечности.** **Коленный рефлекс** вызывается ударом молоточка по сухожилию четырехглавой мышцы. В ответ происходит разгибание голени. При исследовании рефлекса в горизонтальном положении ноги больного должны быть согнуты в коленных суставах под тупым углом (около 120°) и свободно лежать на левом предплечье исследующего; при исследовании рефлекса в положении сидя ноги больного должны находиться под углом 120° к бедрам или, если больной не упирается стопами в пол, свободно свисать за край сиденья под углом 90° к бедрам или одна нога больного перекинута через другую. Если рефлекс вызвать не удастся, то применяют метод Ендрашика: рефлекс вызывают в то время, когда больной тянет в сторону кисти с крепко сцепленными пальцами рук.
- **Пяточный (ахиллов) рефлекс** вызывается перкуссией по пяточному сухожилию. В ответ происходит подошвенное сгибание стопы в результате сокращения икроножных мышц
- **Суставные рефлексy** вызываются при раздражении рецепторов суставов и связок на руках.
- **Кожные рефлексy** вызываются штриховым раздражением ручкой неврологического молоточка в соответствующей кожной зоне в позе больного на спине со слегка согнутыми ногами. **Брюшные рефлексy:** верхний (эпигастральный) вызывается при раздражении кожи живота вдоль нижнего края реберной дуги.

Исследование пирамидной системы

- **Мышечная сила** - оценивается произвольное, активное сопротивление мышц (по объему активных движений, динамометру и уровню сопротивления внешней силе по пятибалльной шкале)
 - 0 баллов - отсутствие движений, полный паралич, плегия.
 - 1 балл - минимальные движения, не способные преодолеть силы тяжести.
 - 2 балла - способность преодолеть силу тяжести с оказанием минимального сопротивления внешней силе.
 - 3 балла - достаточное сопротивление воздействию внешней силы.
 - 4 балла - незначительное снижение силы мышц, утомляемость при сопротивлении.
 - 5 баллов - полное сохранение двигательной функции.Для исследования силы мышц применяют верхнюю пробу Мингаццини-Барре и нижнюю пробу Мингаццини-Барре.
- **Мышечный тонус** - оценивается непроизвольное сопротивление мышц при пассивном движении в суставах после максимального расслабления. Выявляются повышение или снижение мышечного тонуса при поражении центрального и периферического мотонейронов соответственно.
- **Сухожильные рефлексy** - при исследовании сухожильных рефлексy у пациентов с поражением пирамидного пути может определяться повышение или снижение рефлексy, расширение

Клиника нарушений пирамидной иннервации

- Периферический паралич - двигательного нейрона в любом участке (клетка переднего рога, передний корешок, развивается при поражении периферического плетение, периферический нерв)
- Центральный паралич - развивается при поражении центрального двигательного нейрона в любом участке (кора больших полушарий, внутренняя капсула, ствол мозга, спинной мозг)

Центральный паралич

- **Мышечная гипертония** - повышение мышечного тонуса по спастическому типу (определяется симптомом "складного ножа" - при пассивном разгибании согнутой конечности сопротивление ощущается только вначале движения) Могут развиваться контрактуры.
- **Мышечная гипертрофия** (в дальнейшем сменяется гипотрофией)
- **Гиперрефлексия** сухожильных рефлексов с расширением рефлексогенных зон.
- **Клонусы стоп, кистей и коленных чашечек** - ритмичные сокращения мышц в ответ на растяжение сухожилий.
- **Патологические рефлексы**

Периферический паралич

- **Мышечная гипо- или атония** - снижение тонуса мышц
- **Мышечная гипо- или атрофия** - уменьшение мышечной массы
- **Мышечная гипо- или арефлексия** (гипорerefлексия) - снижение или полное отсутствие сухожильных рефлексов.
- **Мышечные подергивания** (фибриллярные или фасцикулярные) - рефлекторные сокращения мышечных волокон (фибриллярные) или групп мышечных волокон (фасцикулярные)
- Возникновение **реакции перерождения** при проведении ЭНМГ

КИСТЕВЫЕ СГИБАТЕЛЬНЫЕ РЕФЛЕКСЫ - рефлекторное медленное сгибание пальцев КИСТИ

□ *Симптом Жуковского*

- короткий отрывистый удар молоточком по середине ладони больного

□ *Симптом Россолимо*

- короткий отрывистый удар по кончикам 2-5 пальцев кисти в положении пронации

□ *Симптом Якобсона-Ласка*

- короткий отрывистый удар молоточком по шиловидному отростку

СТОПНЫЕ СГИБАТЕЛЬНЫЕ РЕФЛЕКСЫ - рефлекторное медленное сгибание пальцев стопы

- **Симптом Россолимо**
- короткий отрывистый удар по кончикам 2-5 пальцев стопы
- **Симптом Жуковского**
- короткий отрывистый удар молоточком по середине стопы больного
- **Симптом Бехтерева-1**
- короткий отрывистый удар молоточком по тылу стопы в области 4-5 плюсневых костей
- **Симптом Бехтерева-2**
- короткий отрывистый удар молоточком по пятке

СТОПНЫЕ РАЗГИБАТЕЛЬНЫЕ РЕФЛЕКСЫ - появление экстензии большого пальца стопы и веерообразного расхождения 2-5 пальцев

- **Симптом Бабинского**
- проведение рукояткой молоточка по наружному краю стопы
- **Симптом Оппенгейма**
- проведение тыльной поверхностью пальцев по передней поверхности голени
- **Симптом Гордона**
- сжатие икроножных мышц
- **Симптом Шеффера**
- сжатие ахиллова сухожилия
- **Симптом Пуссела**
- штриховое раздражение вдоль наружного края стопы

Защитные рефлексy

1. *Симптом Бехтерева- Мари- Фуа* - при резком болевом сгибании пальцев стопы возникает "тройное сгибание" ноги (в тазобедренном, коленном и голеностопном суставах).

Топическая диагностика (центральный паралич)

- ❑ Поражение бокового канатика – центральный паралич мускулатуры ниже уровня поражения на своей стороне;
- ❑ Поражение пирамидного пути в мозговом стволе – альтернирующие синдромы (на стороне очага парез черепных нервов на противоположной – центральный гемипарез);
- ❑ Поражение внутренней капсулы – равномерный гемипарез на противоположной очагу стороне;
- ❑ Поражение передней центральной извилины: раздражение - эпилептические судорожные припадки джексоновского характера, выпадение – центральный монопарез

Топическая диагностика (периферический паралич)

- поражение периферического нерва – периферический паралич мышц в зоне иннервации одного нерва;
- множественное поражение нервных стволов (полиневропатия) – вялый тетрапарез в дистальных отделах конечностей;
- поражение передних корешков – периферический паралич мышц, иннервируемых данным корешком, фасцикулярные подергивания;
- поражение передних рогов – периферический паралич в зоне иннервации данных сегментов, фибриллярные подергивания

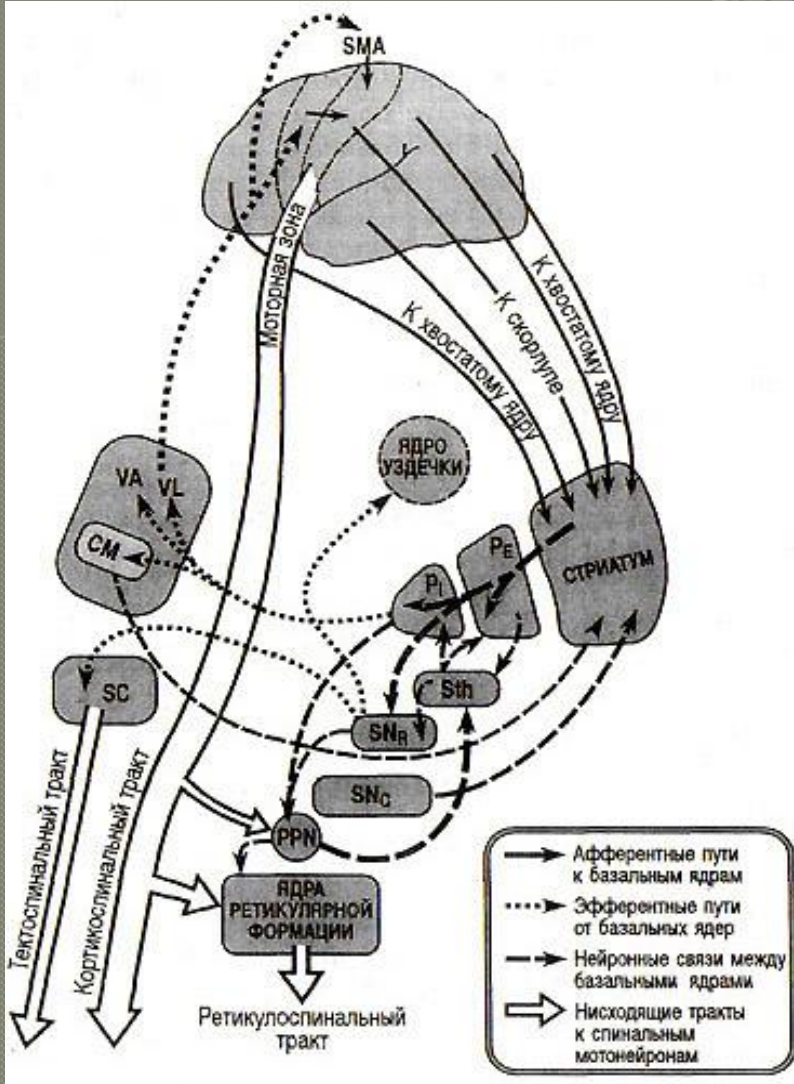
Анатомия экстрапирамидной системы

- *Экстрапирамидная система включает:*
- 1) **базальные ядра**, тесно связанные с премоторной и дополнительной моторной корой:
 - - стриатум (скорлупа и хвостатое ядро);
 - - паллидум;
 - - субталамическое (лююисово) ядро;
 - - черная субстанция, расположенная в среднем мозге;
- 2) **ядерные образования ствола мозга:**
 - - красные ядра;
 - - педункуло-понтинное ядро и др.
- 3) **сегментарный моторный аппарат спинного мозга.**

Физиология экстрапирамидной

СТЕМЫ

Схема нейронных связей базальных узлов и двигательных путей к спинальным мотонейронам (по W.G.Tatton et al., 1983):



VA, VL, CM – ядра зрительных бугра; P₁ и P_E – внутренний и наружный сегменты бледного шара;

STN - субталамическое ядро;

SN_R – ретикулярная часть черной субстанции;

SN_C – компактная часть черной субстанции;

SC – ядра бугорков верхнего двухолмия;

PPN – педункуло-понтинное ядро;

SMA – дополнительная моторная зона коры

Патофизиология экстрапирамидной системы

Экстрапирамидные синдромы можно связать с нарушением функционального баланса разных звеньев моторного корково-подкоркового круга и обеспечивающих их деятельность нейротрансмиттерных систем.

Причиной **паркинсонизма** является повышение активности непрямого пути (в связи со снижением дофаминергической трансмиссии через систему D2 – рецепторов, повышением активности холинергических, глутаматергических и иногда серотонинергических путей) при условии одновременного снижения активности прямого пути, причиной чего также является снижение нигростриарных дофаминергических влияний, но уже через систему D1 – рецепторов.

Поэтому, с целью восстановления нейромедиаторного и нейрофизиологического баланса применяют не только средства, повышающие активность дофаминергической системы, но и средства, снижающие активность холинергической системы (холинолитики) и глутаматергической (амантадин) системы.

Патофизиология экстрапирамидной системы

Гиперкинезы обычно являются результатом иного нарушения баланса прямого и непрямого пути – они связаны с повышением активности прямого пути и снижением активности непрямого пути.

С нейрохимической точки зрения гиперкинезы вызываются усилением активности дофаминергической системы и/или снижением активности ГАМКергической системы, а иногда и холинергической системы.

Поэтому, для их лечения, с целью восстановления нейромедиаторного и нейрофизиологического баланса, применяют антагонисты дофаминовых рецепторов (например, нейролептики), средства, усиливающие ГАМКергическую передачу (бензодиазепины, баклофен, вальпроат натрия).

Принципы классификации экстрапирамидных расстройств

ГИПЕРКИНЕТИЧЕСКИЕ

- Тремор
- Хорея
- Миоклония
- Дистония
- Атетоз
- Тики
- Акатизия
- Синдром беспокойных ног

ГИПТОКИНЕТИЧЕСКИЕ

- Паркинсонизм
- (акинетико-ригидный синдром)
- Изолированная акинезия (без ригидности)

Гиперкинетическое состояние по характеру возникновения

- **Спонтанные**
- (хорея, баллизм, некоторые виды миоклонии)
 - **Рефлекторные**, т.е. провоцирующимися некоторыми раздражителями
 - (рефлекторная миоклония)
 - **Акционные**, т.е. провоцирующимися произвольными движениями (некоторые виды пароксизмальных дискинезий, кинетический тремор, дистония, кинезиогенные гиперкинезы)
 - **Полупроизвольными**, т.е. псевдопроизвольными
- (некоторые виды тиков, акатизия, стереотипии, синдром «беспокойных ног»)

По двигательному рисунку:

- **Ритмические**, т.е. вызываемые правильным периодическим сокращением мышц агонистов и антагонистов
 - (дрожание, миоритмия)
- **Преимущественно клонические (быстрые)**, включающие как простые движения (миоклонии), так и сложные (хорея, тики) **Преимущественно тонические (медленные)**, вызываемые одновременным сокращением мышц агонистов и антагонистов)

Принципы классификации гиперкинетических состояний

По распространенности:

Генерализованные

Сегментарные

Мультифокальные

Фокальные

Нейропсихологические нарушения при экстрапирамидных заболеваниях

- Когнитивные
- Эмоционально-личностные

Когнитивные нарушения

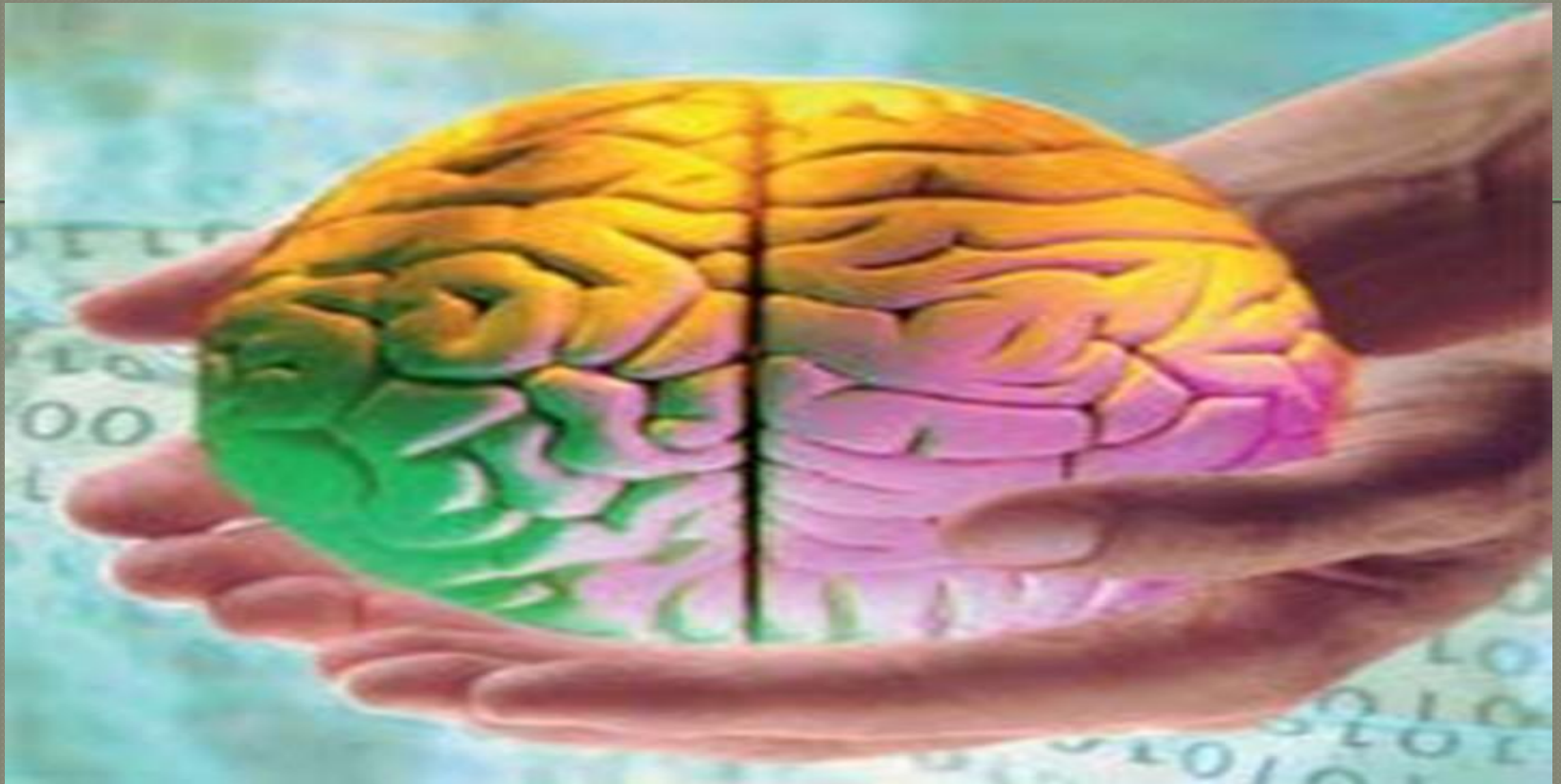
- Могут быть представлены нарушением памяти, внимания, ориентации, зрительно-пространственных функций, речи, гнозиса, праксиса, мышления и т.д. Когнитивные нарушения при экстрапирамидных заболеваниях образуют единый спектр, который простирается от легких нарушений, не сопровождающихся снижением интеллекта, до деменции.
- В самом общем виде **деменцию** определяют как множественные нарушения когнитивных функций, возникающее в отсутствие острого нарушения сознания (например, помрачения или спутанности) и приводящее к социальной дезадаптации.
 - По степени тяжести выделяют:
 - - **легкую деменцию** (больной не нуждается в посторонней помощи);
 - - **деменцию средней тяжести** (больной нуждается в ограниченной помощи);
 - - **тяжелую деменцию** (больной не способен сам обслуживать себя)

Эмоционально-личностные расстройства

- Часто сопровождаются когнитивными расстройствами, но могут возникнуть и независимо.
- Они развиваются в результате дисфункции фронтостриарных кругов (главным образом латерального орбитофронтального и медиального фронтального) или некоторых нейромедиаторных систем (например, серотонинергической) либо отражает психологическую реакцию на заболевание и социальную дезадаптацию.

Эмоционально-личностные расстройства

- **Депрессия**
- **Апатия** - эмоциональное безразличие, не сопровождаемое тревогой или тоской
- **Маниакальноподобное состояние** - часто сопровождается гиперкинетические расстройства и может быть связана с дисфункцией орбитофронтального круга и лимбических структур
- **Синдром навязчивых состояний (обсессивно-компульсивный)** - характерен для синдрома Туретта, может наблюдаться при болезни Паркинсона, прогрессирующем надъядерном параличе, дистониях



**СПАСИБО ЗА
ВНИМАНИЯ**