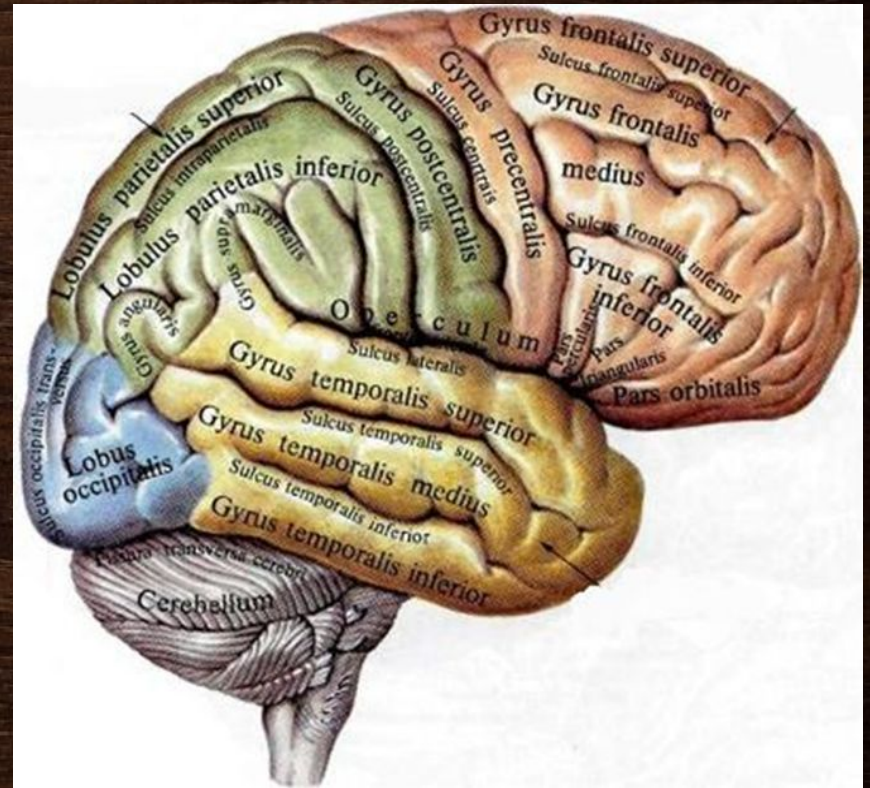


Симптомы поражения  
различных долей мозга.

# НЕЙРОФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ СИМПТОМЫ РАЗДРАЖЕНИЯ ЛОБНОЙ ДОЛИ



**Лобная доля** – это передняя часть коры больших полушарий, отделяющаяся от теменной доли - центральной бороздой, от височной доли - латеральной бороздой. Лобная доля имеет следующие **извилины**: одна вертикальная - прецентральная и три горизонтальные - верхняя, средняя и нижняя лобные извилины.

## ФУНКЦИИ ИЗВИЛИН ЛОБНОЙ ДОЛИ:

Организация произвольных движений, двигательных механизмов языка и письма;

Регуляция сложных форм поведения (выстраивание определенного плана действий на данный момент);

Регуляция процессов мышления.

Характер симптомов раздражения и нарушения функций лобной извилины зависит от того, какая из областей (извилины) данной области поражена.

одновременный поворот головы, глаз, туловища, судороги конечностей;

утрата сознания в начале судорожного припадка;

внезапную судорогу сразу всей мускулатуры тела (раздражение лобной извилины с правой стороны приводит к судороге левой части мускулатуры тела/раздражение с левой стороны – правая часть мускулатуры тела).

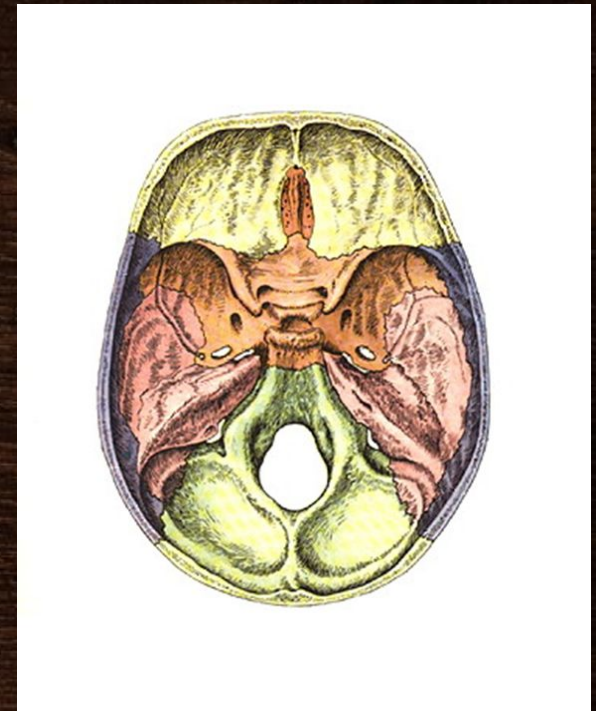
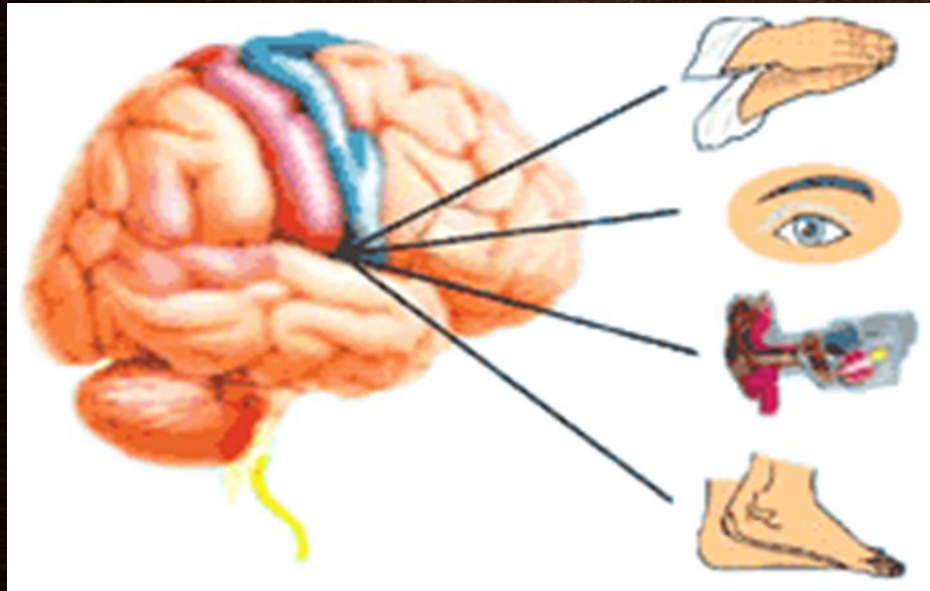
судорожные подергивания глаз, головы и всего тела в противоположную от патологического очага сторону (адверсивные приступы).

приступами жевательных движений, причмокивания, облизывания.

# НЕЙРОПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ СИНДРОМЫ ПРИ ПОРАЖЕНИИ ВИСОЧНЫХ ОТДЕЛОВ МОЗГА

Соотносятся с первичными и вторичными полями слухового анализатора ;

Медиальная поверхность височных долей является частью лимбической системы, участвующей в регуляции потребностей и эмоций, включена в процессы памяти, обеспечивает активационные компоненты работы мозга.



# НЕЙРОПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ СИНДРОМЫ ПОРАЖЕНИЯ ЛАТЕРАЛЬНЫХ ОТДЕЛОВ ВИСОЧНОЙ ОБЛАСТИ

Дефекты акустического анализа и синтеза в неречевой сфере проявляются:

- в нарушениях идентификации бытовых шумов, мелодий (экспрессивная и импрессивная амузия)
- в нарушениях идентификации голосов по полу, возрасту, знакомости и т.п.

К числу функций, обеспечиваемых совместной работой височных отделов правого и левого полушарий мозга, относится акустический анализ ритмических структур:

- восприятие ритмов
- удержание ритмов в памяти
- воспроизведение ритмов по образцу (пробы на слухомоторные координации и ритмы)

## НЕЙРОПСИХОЛОГИЧЕСКИЙ СИНДРОМ ПОРАЖЕНИЯ «ВНЕЯДЕРНЫХ» КОНВЕКСИТАЛЬНЫХ ОТДЕЛОВ ВИСОЧНЫХ ДОЛЕЙ МОЗГА

При поражении этих аппаратов возникают:

- синдром акустико-мнестической афазии (левое полушарие)
- нарушения слуховой невербальной памяти (правое полушарие мозга).

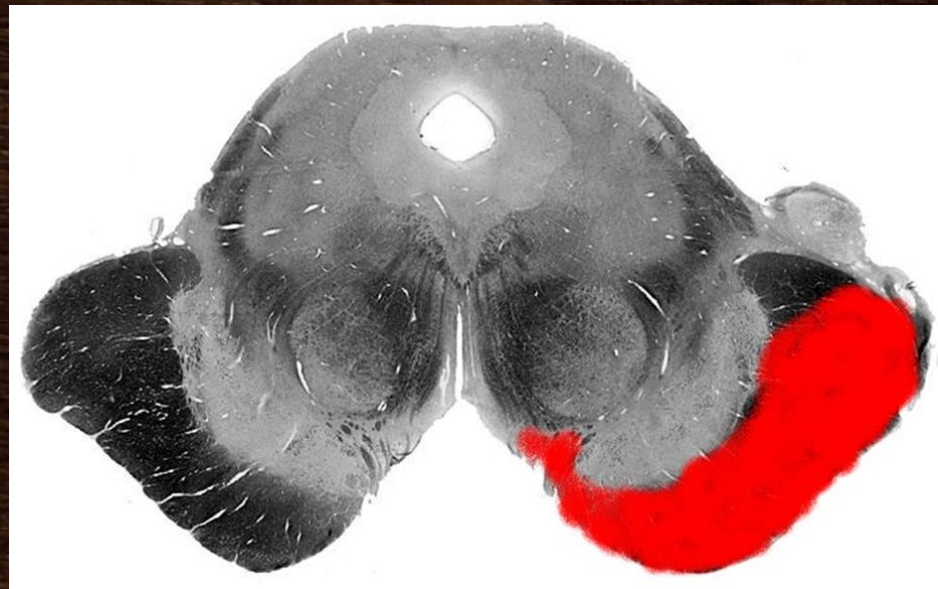
СИНДРОМЫ ПОРАЖЕНИЯ МЕДИАЛЬНЫХ ОТДЕЛОВ ВИСОЧНОЙ ОБЛАСТИ

## ОЧАГОВЫЕ ПРОЦЕССЫ В МЕДИАЛЬНЫХ ОТДЕЛАХ ВИСОЧНЫХ ДОЛЕЙ ПРОЯВЛЯЮТСЯ:

- АФФЕКТИВНЫМИ РАССТРОЙСТВАМИ ПО ТИПУ ЭКЗАЛЬТАЦИИ ИЛИ ДЕПРЕССИИ
- ПАРОКСИЗМАМИ ТОСКИ, ТРЕВОГИ, СТРАХА В СОЧЕТАНИИ С ОСОЗНАВАЕМЫМИ И ПЕРЕЖИВАЕМЫМИ ВЕГЕТАТИВНЫМИ РЕАКЦИЯМИ
- КАК СИМПТОМЫ ИРРИТАЦИИ, МОГУТ ВОЗНИКАТЬ НАРУШЕНИЯ СОЗНАНИЯ В ВИДЕ АБСАНСОВ И ТАКИХ ФЕНОМЕНОВ, КАК «DEJA VU» И «JAMAIS VU», НАРУШЕНИЙ ОРИЕНТИРОВКИ ВО ВРЕМЕНИ И МЕСТЕ, А ТАКЖЕ ПСИХОСЕНСОРНЫХ РАССТРОЙСТВ В СЛУХОВОЙ СФЕРЕ

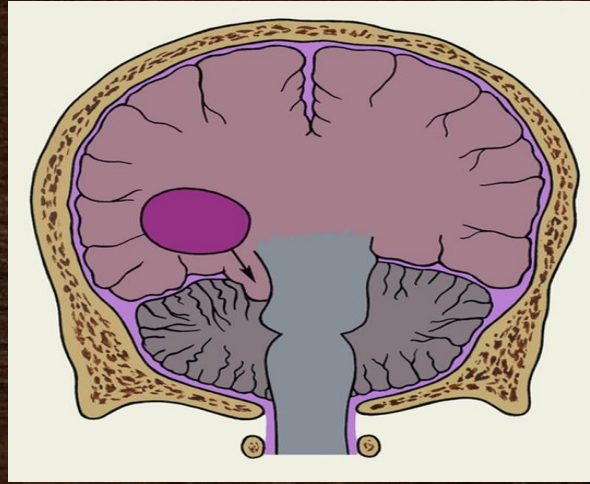
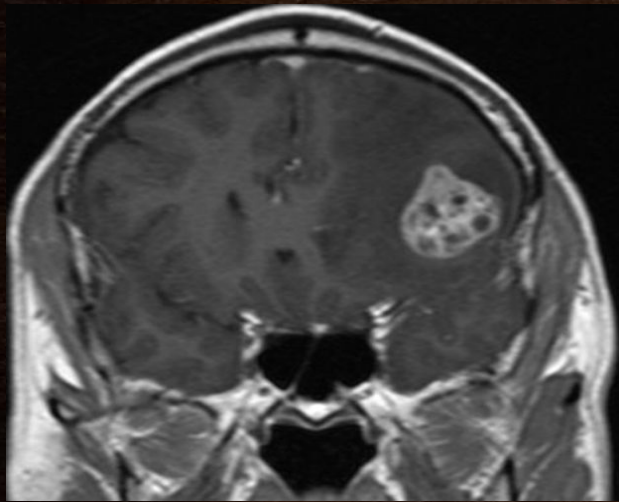
# СИНДРОМЫ ПОРАЖЕНИЯ БАЗАЛЬНЫХ ОТДЕЛОВ ВИСОЧНОЙ ОБЛАСТИ

Левосторонняя локализация очага приводит к формированию синдрома нарушений слухоречевой памяти ;  
Глубинное расположение патологического очага в височных областях мозга обнаруживает себя не столько первичными нарушениями, сколько расстройством функционального состояния входящих в височные зоны систем, что в ситуации клинического нейропсихологического обследования проявляется в парциальной истощаемости связанных с этими зонами функций





**ВТОРОЕ ВАЖНОЕ В ДИАГНОСТИЧЕСКОМ АСПЕКТЕ ЗАМЕЧАНИЕ  
КАСАЕТСЯ ТРУДНОСТЕЙ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ЛОКАЛЬНОЙ ЗОНЫ  
ПОРАЖЕНИЯ ПРАВОЙ ВИСОЧНОЙ ДОЛИ.**



Поражение правой  
височной доли

# НЕЙРОФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ СИМПТОМЫ ПОРАЖЕНИЯ ТЕМЕННОЙ ДОЛИ

Занимает верхнебоковые поверхности полушария. От лобной теменная доля спереди и сбоку ограничивается центральной бороздой, от височной снизу - боковой бороздой, от затылочной – воображаемой линией, проходящей от верхнего края теменно-затылочной борозды до нижнего края полушария.

Извилины теменной доли:

Вертикальная (задняя центральная)

Горизонтальные (верхнетеменная и нижнетеменная)

Надкраевая (супермаргинальная)

Угловая (ангулярная)

# Синдромы поражения теменной доли



Синдром  
нарушения  
соматосенсорных  
афферентных  
синтезов  
**(ССАС)**

Синдром  
нарушения  
пространственных  
синтезов (синдром  
поражения третичных  
височно-теменно-  
затылочных отделов  
коры) **(ТРО)**

# Синдром нарушения соматосенсорных афферентных синтезов (ССАС)

*При поражении верхних и нижних теменных  
областей*



**Нижнетеменной синдром**

**Верхнетеменной синдром**

# Нижнетеменной синдром.

## Симптомы:

1. **Астереогнозис** (нарушено опознание предметов на ощупь)
2. **Тактильная агнозия структуры объекта** (более грубая форма астереогнозиса)
3. **Пальцевая агнозия** (неспособность опознать собственные пальцы с закрытыми глазами)
4. **Тактильная алексия** (неспособность опознания цифр и букв, "написанных" на коже)
5. **Моторная афазия** (проявляется в трудностях артикуляции отдельных речевых звуков и слов в целом, в смешении близких артикулом)

# Верхнетеменной синдром.

## Симптомы:

1. **Анозогнозия** (неосознавание собственных дефектов)
2. **Модально-специфические дефекты памяти и внимания**
3. **Соматипрогнозия** (ложные соматические образы)
4. **Гемисоматогнозия** (плохая ориентация в левой половине тела)
5. **Соматоагнозия** (нарушение «схемы тела»)

# Синдром нарушения пространственных синтезов (синдром поражения третичных височно-теменно-затылочных отделов коры) (ТРО)

## СИМПТОМЫ:

- 1. Конструктивная апраксия** (дефект пространственной ориентации движений и наглядно пространственных действий)
- 2. Дефекты ориентировки в пространстве** (особенно справа — слева)
- 3. Интеллектуальные расстройства** (проявляются нарушениями наглядно образных мыслительных процессов)
- 4. Аграфия** (нарушение письма)
- 5. Зеркальное копирование**

# Сенсорно-амнестическая афазия

Речевой слух не страдает, а ведущим дефектом является **неполноценность слухоречевой памяти.**

Здоровый человек запоминает при первом предъявлении из 10 слов 6-7 ( $7 \pm 2$ ), а здесь объем слухоречевой памяти снижается до **3** и даже **2**. В более грубых случаях дефект слухоречевой памяти может **проявляться нарушением повторения сложных слов.**



# Семантическая афазия

Характеризуется **нарушением понимания грамматических взаимоотношений между словами в предложениях**. Больному сложно воспринимать обращенную к нему речь, если она содержит сложные логикограмматические конструкции. Аналогичные трудности пациент испытывает при понимании прочитанного.

Затылочная область больших полушарий мозга обеспечивает, как известно, процессы зрительной перцепции. При этом собственно зрительная перцептивная деятельность (зрительный гнозис) обеспечивается работой вторичных отделов зрительного анализатора в их взаимосвязи с теменными структурами. При поражении затылочно-теменных отделов мозга (как левого, так и правого полушарий) возникают различные нарушения зрительно-перцептивной деятельности. Медиальная поверхность затылочной доли отделяется от теменной доли теменно-затылочной бороздой, на латеральной поверхности нет столь четкой границы от задних отделов височной и теменной доли. На медиальной поверхности наиболее значима идущая спереди назад шпорная извилина, в которой заканчивается коленчато-шпорный путь.

В затылочной доле происходит восприятие зрительных стимулов (поле 17) и их распознавание (поля 18 и 19). В разных отделах затылочной доли воспринимаются линии, фигуры, движения и цвет. И для анализа восприятия (понимания видимого) каждый участок соединен с другими зонами широко распространенной нейрональной сетью. Как и другие доли головного мозга, затылочная доля соединяется через мозолистое тело с соответствующими долями другого полушария.

Как отмечалось в нашей статье, деструктивное поражение одной из затылочных долей приводит к контралатеральной гомонимной гемианопсии: потери зрения в части или во всем соответствующем или гомонимном поле (назальном поле одного глаза и височном поле — другого). Иногда может наблюдаться искажение зрительных объектов (метаморфопсия), иллюзорное смещение изображений с одной стороны зрительного поля в другое (зрительная аллестезия) или сохранение зрительного образа после удаления объекта (палинопсия).

Также возможно развитие зрительных иллюзий и элементарных (неоформленных) галлюцинаций, но чаще они вызваны поражением задних отделов височной доли. Двустороннее поражение затылочных долей приводит к «корковой слепоте», слепоте без изменений глазного дна и зрачковых рефлексов и с сохраненным оптико-кинетическим рефлексом.

Поражения полей 18 и 19 доминантного полушария, окружающих первичное зрительное поле 17, приводят к неспособности распознавать зрительные объекты при их нормальном видении (зрительная агнозия); при этом сохраняется способность распознавания объектов по тактильным или другим незрительным ощущениям. Алексия, неспособность к чтению, отражает наличие зрительной вербальной агнозии или «словесной слепоты»; больные могут видеть буквы и слова, но не знают их значения, хотя могут узнавать их по тактильным ощущениям и на слух. Перцептивной деятельности, прежде всего в виде зрительных агнозий.

Другие типы агнозии, например потеря различения цветов (ахроматоПСия), неспособность узнавать лица (прозопагнозия), зрительно-пространственные нарушения или неспособность целостного восприятия сцены при узнавании отдельных частей (симультанная агнозия) и синдром Балинта (неспособность охватить взором предмет, находящийся в поле зрения, зрительная атаксия и зрительное невнимание), наблюдаются при двустороннем поражении затылочных и теменных долей.

Проявления поражения затылочных долей суммированы ниже:

I. Проявления поражения любой (левой или правой) затылочной доли

A. Контралатеральная гомонимная гемианопсия, которая может быть центральной или периферической; гемиахроматоПСия (неспособность различать цвета в одном поле)

Б. Элементарные (неоформленные) зрительные галлюцинации, особенно в сочетании с эпилептическими припадками и мигренью

II. Проявления поражения левой затылочной доли

A. Правосторонняя гомонимная гемианопсия

Б. При вовлечении глубоких отделов белого вещества или пластины мозолистого тела — алексия и нарушение называния цвета

В. Зрительная агнозия

III. Проявления поражения правой затылочной доли

A. Левосторонняя гомонимная гемианопсия

Б. При более обширных поражениях — зрительные иллюзии (мета-морфопсии) и галлюцинации (чаще при поражении правой доли, чем левой)

В. Потеря зрительной ориентации

IV. Двустороннее поражение затылочных долей

A. Кожковая слепота (зрачковые реакции сохранены), иногда в сочетании с отрицанием нарушений зрения (синдромом Антона)

Б. Потеря цветоощущения

В. Прозопагнозия, симультанная и другие агнозии

Г. Синдром Балинта (теменно-затылочные пограничные зоны)

# Нарушения экстрапирамидной системы и мозжечка

Экстрапирамидная система включает в себя проводящие и двигательные пути, которые не проходят через пирамиды продолговатого мозга. Данные пути регулируют обратную связь между спинным мозгом, стволом мозга, мозжечком и корой. В состав экстрапирамидной системы включены хвостатое ядро, скорлупа чечевицеобразного ядра, бледный шар, субталамическое ядро, черное вещество и красное ядро.

Центром данной системы является спинной мозг. Ретикулярная формация расположена в покрышке спинного мозга. Полосатое тело получает импульсы от разных участков коры головного мозга. Большая часть импульсов поступает от лобной двигательной коры. Волокна являются тормозящими по своему действию. Другая часть волокон поступает к полосатому телу таламуса.



Семиотика экстрапирамидных расстройств. Главными симптомами нарушений экстрапирамидной системы являются дистония (нарушения тонуса мышц) и расстройства произвольных движений, которые проявляются гиперкинезами, гипокинезами и акинезами.

Экстрапирамидные расстройства можно разделить на два клинических синдрома: акинетико-ригидный и гиперкинетико-гипотонический.

*Акинетико-ригидный синдром* (син.: амиостатический, гипокинетически-гипертонический, паллидонигральный). Этот синдром в классической форме обнаруживается при дрожательном параличе, или болезни Паркинсона.

А — поза больного при  
акинетико-ригидном  
синдроме;

Б - поструральные  
феномены:

а — Вестфалья;

Б — гемитремор;

1 — хвостатое ядро;

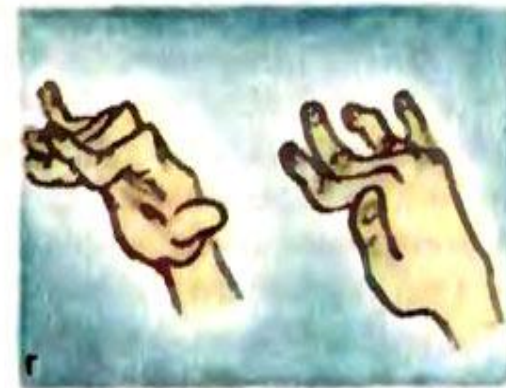
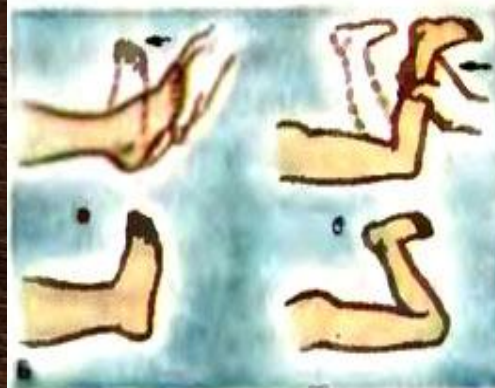
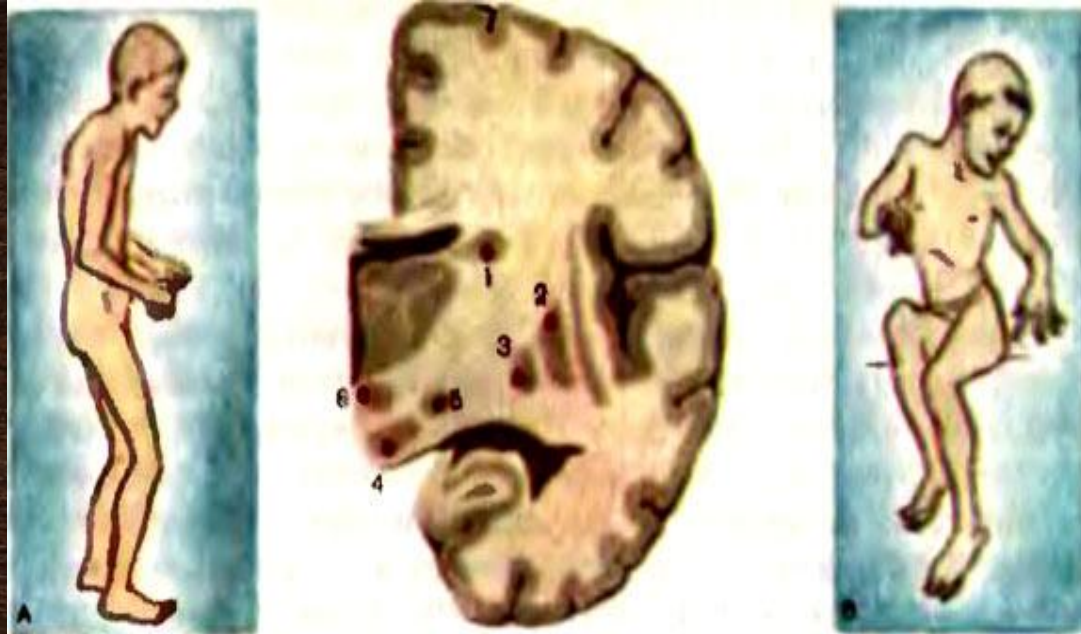
2 - скорлупа;

3 - бледный шар;

4 - черное вещество;

5 — субталамическое  
ядро;

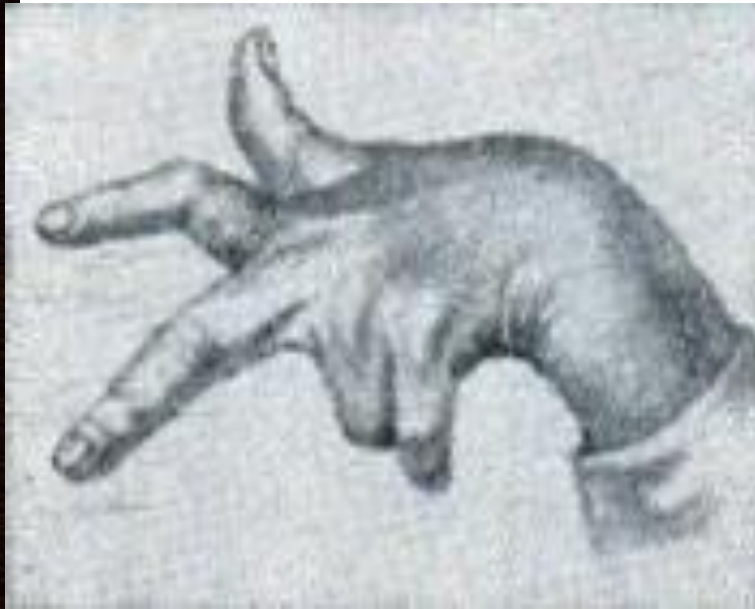
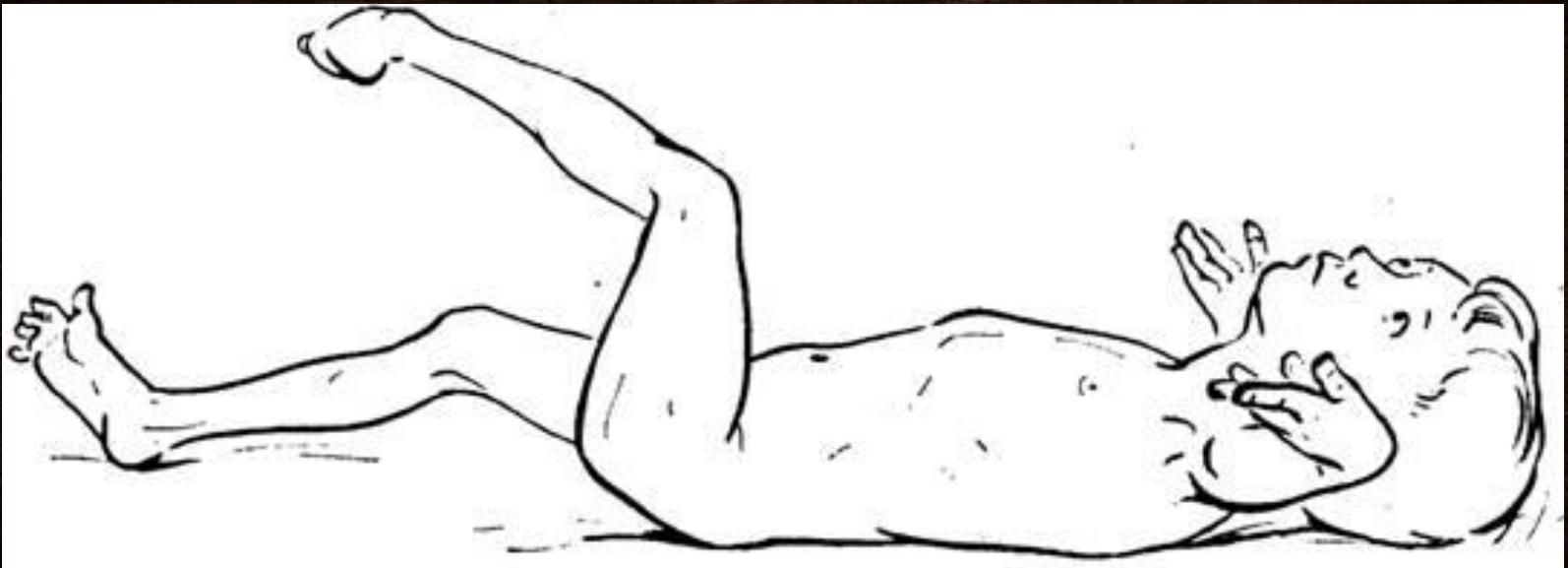
6 — красное ядро.





*Гиперкинетико-гипотонический синдром.* Развивается при поражении полосатого тела. Гиперкинезы вызываются повреждением ингибирующих нейронов неостриатума, волокна которых идут к бледному шару и черному веществу.

- *Атетоз* – медленные, извивающиеся, червеобразные движения.
- *Хорея* – разнообразные быстрые насильственные движения мышц туловища и конечностей, шеи и лица, не ритмичные и не последовательные, возникающие на фоне сниженного мышечного тонуса.
- *Торсионный спазм* – это дистония мышц туловища.
- *Тик* – повторяющиеся судорожные подергивания отдельных мышц.
- *Миоклонии* - быстрые, короткие подергивания, молниеносные в отдельных мышцах или группе мышц.
- *Гемибаллизм* – односторонние подбрасывающие, размашистые



атетоз

# Мозжечок

- **Червь мозжечка** ("старый" или "древний" мозжечок) - в его состав входят клочок (маленькая долька у средней ножки мозжечка) и узелок (часть червя, связанная с клочком).

**Полушария мозжечка** ("новый" или "молодой" мозжечок)

## Ядра МОЗЖЕЧКА

- **Парное ядро шатра (n. fastigii)** - располагается парамедианно
- **Шаровидное ядро (n. globosus)** - располагается латерально от n. fastigii
- **Пробковидное ядро (n. emboliformis)** - латерально от n. globosus
- **Зубчатое ядро (n. dentatus)**

- Методика исследования. Исследуют следующие функции: координацию, плавность, четкость и содружественность движений, мышечный тонус. Нарушение координации движений называется атаксией. Сила мышц при этом может быть полностью сохранена. Координация движений – тонкодифференцированное участие ряда мышечных групп в любом двигательном акте, в результате чего получается нужное движение. Координация движений осуществляется при помощи проприоцептивных импульсов.
- Различают динамическую атаксию (при выполнении произвольных движений конечностей, особенно верхних), статическую (нарушение равновесия в положении стоя и сидя) и статико-локомоторную (расстройства стояния и ходьбы). Мозжечковая атаксия развивается при сохраненной глубокой чувствительности и проявляется в форме динамической или статической.

# Пробы на выявление динамической атаксии.

- *Пальценосовая проба*: больному предлагают с закрытыми глазами дотронуться указательным пальцем до кончика носа.
- *Пяточно-коленная проба*: больному, лежащему на спине, предлагают с закрытыми глазами попасть пяткой одной ноги на колено другой и провести ею по голени вниз. При этом обращают внимание на то, точно ли попадает больной в намеченную цель и нет ли при этом интенционного тремора.
- *Пальце-пальцевая проба*: больному предлагают кончиками указательных пальцев дотронуться до кончиков пальцев исследующего, который садится напротив. Сначала пробу проводят с открытыми глазами больного, затем с закрытыми.

*Пробы на выявление статической и статико-локомоторной атаксии*. Отмечается характерное нарушение походки: больной ходит, широко расставляя ноги, шатаясь из стороны в сторону и отклоняясь от линии ходьбы – «походка пьяного», не может стоять. Отклонение в сторону при ходьбе, а в выраженных случаях и падение наблюдается в сторону поражения мозжечка.

- *Проба Ромберга*: больному предлагают стоять, сдвинув носки и пятки, с закрытыми глазами и обращают внимание на то, в какую сторону отклоняется туловище. 1) больному предлагают стоять, вытянув руки вперед; отклонение туловища усиливается, если больной стоит, закрыв глаза, вытянув руки вперед и поставив ноги одну впереди другой по прямой линии; 2) больной стоит, закрыв глаза и запрокинув голову назад, при этом отклонение туловища более выражено.

Нарушение плавности, четкости, содружественности движений проявляется на *пробах на выявление дисметрии и гиперметрии*.

**Дисметрия** – несоразмерность движений. Движение чрезмерное, останавливается слишком поздно, выполняется порывисто, с излишней быстротой. Первый прием: больному предлагается взять предметы, различные по объему. Он не может заранее расставить пальцы соответственно объему того предмета, который нужно взять. Так, если больному предлагается предмет малого объема, он слишком широко расставляет пальцы и замыкает их гораздо позднее, чем требуется. Второй прием: больному предлагают вытянуть руки вперед ладонями вверх и по команде врача вращать руки ладонями вниз. При этом на пораженной стороне больной совершает движения медленнее и с избыточной ротацией. Если нужное движение осуществляется в гораздо большем объеме, это называется **гиперметрией**. Например, при выполнении пяточно-коленной пробы больной заносит ногу гораздо дальше цели. Проводя карандашом заданную линию до поставленной точки, он продолжает линию гораздо дальше.

- *Проба на выявление адиадохокинеза* (невозможность быстро выполнять чередующиеся противоположные по направлению движения). Больному предлагают попеременно произвести быстрые движения кистями – пронацию и супинацию.
- *Асинергия Бабинского*. Больному предлагают сесть со скрещенными на груди руками. При поражении мозжечка сесть не удастся без помощи рук. При этом больной совершает ряд вспомогательных движений: начинает качаться из стороны в сторону, поднимает обе ноги, так как у него происходит изолированное сокращение только сгибателей бедра. Чтобы сделать шаг, стоящий больной заносит ногу далеко вперед, не сгибая туловища, как это делает здоровый человек, и при этом может упасть назад.
- *Проба Шильдера*. Больному предлагают вытянуть руки вперед, закрыть глаза, поднять одну руку кверху и опустить ее до уровня другой руки, а затем сделать наоборот. При поражении мозжечка больной опустит руку ниже вытянутой, не может точно выполнить пробу.
- Речь больных с мозжечковыми поражениями изменяется: становится замедленной, растянутой и как бы толчкообразной, подчеркивает каждый слог. Такая речь называется *скандированной*.
- *Нистагм* – произвольные ритмические двухфазные (с быстрой и медленной фазами) движения глазных яблок – может быть горизонтальным, вертикальным и ротаторным. Нистагм рассматривается как проявление интенционного дрожания глазных яблок.
- *Расстройство почерка* является следствием нарушения координации тонких движений и дрожания. Почерк становится неровным, линии – зигзагообразными, больной не соизмеряет букв: одни слишком маленькие, другие, наоборот, большие (мегалография).
- Мозжечковый «*парез*» (астения, адинамия) – не истинное снижение мышечной силы, а снижение мышечного тонуса, вследствие чего снижается мышечная сила.
- При поражениях мозжечка отмечаются следующие виды *гиперкинезов*: 1) интенционное дрожание, или тремор, возникающее при произвольных целенаправленных движениях и усиливающееся при достижении конечной цели (например, если больному предлагают дотронуться указательным пальцем до кончика носа, то по мере приближения к носу тремор усиливается; 2) миоклонии – быстрые клонические подергивания мышц или их отдельных пучков.

- *Гипотония мышц* проявляется вялостью, дряблостью мышц, избыточной экскурсией в суставах.
- Изменение *постуральных рефлексов* также является одним из симптомов поражения мозжечка. Пальцевой феномен Дойникова: если сидящему больному предложить удерживать в положении супинации кисти рук с резко разведенными пальцами (положение на коленях), то на стороне мозжечкового поражения происходят сгибание пальцев и пронация кисти.
- *Недооценка тяжести предмета*, удерживаемого рукой, также является своеобразным симптомом, наблюдающимся на стороне поражения мозжечка.
- Семиотика мозжечковых расстройств. Для поражения червя характерны преимущественная атаксия туловища, нарушение статики, падение больного вперед или назад, атаксия при ходьбе.

Поражение полушарий мозжечка приводит к изменению выполнения локомоторных проб (пальценосовой, пяточно-коленной), интенционному тремору в конечностях на стороне поражения, мышечной гипотонии.

Поражение ножек мозжечка сопровождается развитием клинических симптомов, обусловленных повреждением соответствующих связей. При поражении нижних ножек наблюдаются нистагм, миоклонии мягкого неба, при поражении средних ножек – нарушение локомоторных проб, при поражении верхних ножек – появление хореоатетоза, рубрального тремора.



Спасибо за внимание!