

**Черепные нервы**

**(ЧМН):**

*Двигательные,*

*Чувствительные,*

**Смешанные**

**Функция двигательных ЧМН(III, IV, VI, VII, V(m), IX(m), X(m), XI, XII) - иннервация поперечно-полосатой мускулатуры, осуществляющей произвольные движения:**

- **глаз,**
- **глотки,**
- **гортани,**
- **языка,**
- **мимической,**
- **жевательной мускулатуры,**
- **произвольные повороты головы**

# **Функция чувствительных ЧМН (I, II, V, VII, VIII, IX, X):**

- **Восприятие и проведение специальных видов чувствительности (обоняние, зрение, слух, вкус, вестибулярное чувство);**
- **Восприятие и проведение общей чувствительности;**
- **Обеспечение информацией афферентного блока мозга.**

# **Функция вегетативной системы, парасимпатических волокон в составе ЧМН (III, VII, IX, X):**

- **секреция слезы, слюны,**
- **трофика,**
- **зрачковые реакции,**
- **мигательный рефлекс,**
- **рефлекторная фаза глотания,**
- **иннервация внутренних органов,**
- **обеспечение витальных функций,**
- **иннервация гладкой мускулатуры сосудов  
головы, ауторегуляция мозгового кровотока,**

**Связи ЧМН с  
другими  
отделами  
нервной системы**

```
graph TD; A[Связи ЧМН с другими отделами нервной системы] --> B[двигательной]; A --> C[чувствительной]; A --> D[лимбической]; A --> E[вегетативной]; A --> F[ответственными за ВПФ]; F --> G[осуществление механизмов АДАПТАЦИИ];
```

**двигательной**

**чувствительной**

**лимбической**

**вегетативной**

**ответственными за ВПФ**

**осуществление механизмов  
АДАПТАЦИИ**

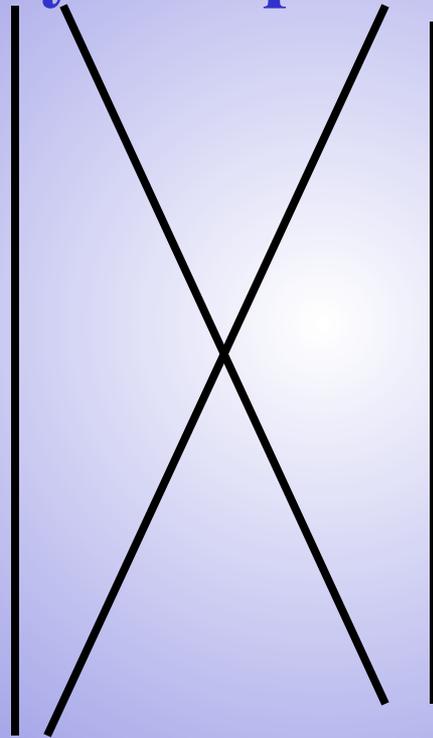
# **Представительство ЧМН в коре:**

- нижние отделы передней центральной извилины - нейроны двигательных ЧМН (начало пути);**
- нижние отделы задней центральной извилины-нейроны чувствительных ЧМН (окончание пути общей чувствительности);**
- первичные и вторичные корковые поля афферентного блока мозга – нейроны специальных анализаторов (окончание пути специальной чувствительности).**

# **ЧМН и подкорковые структуры:**

- 1- прохождение аксонов во  
внутренней капсуле;
- 2- многочисленные связи с  
промежуточным, средним мозгом.

# Перекрест ЧМН- частичный, обеспечивающий двусторонние кортико- нуклеарные связи



место перекреста  
у каждого нерва  
свое, как правило,  
надъядерное

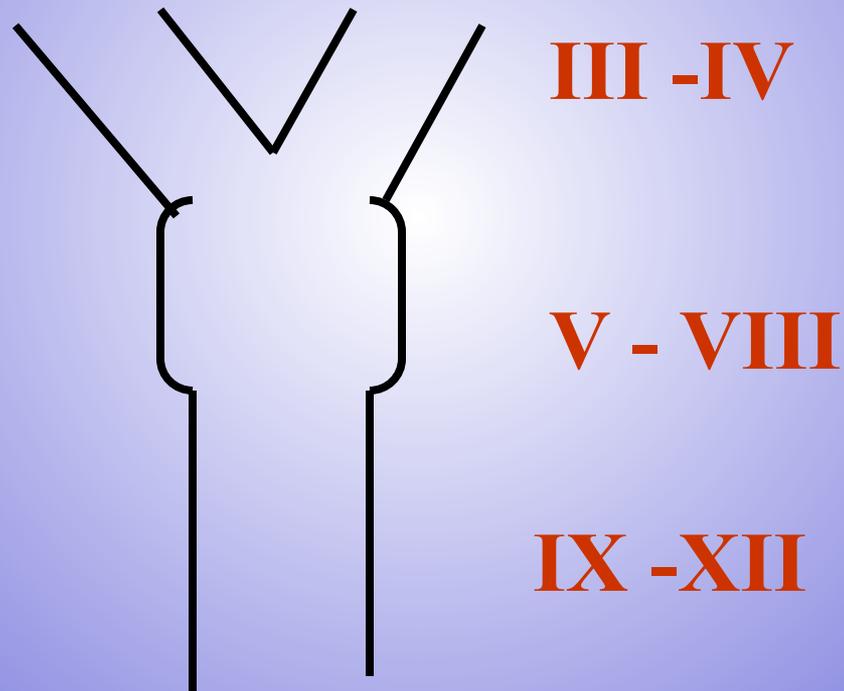
Исключение  $\frac{1}{2}$  VII и XII – полный перекрест

# Значение особенностей перекреста ЧМН

**•обеспечивает сохранение функции ЧМН при одностороннем полушарном поражении мозга**

- кроме нарушения иннервации нижних отделов мимической мускулатуры и языка, с формированием центральных параличей этих мышц (аксоны идущие к этим мышцам перекрещиваются полностью);
- периферический тип паралича краниальной мускулатуры может наблюдаться при поражении всех двигательных ЧМН.

# Расположение ядер 10-ти ЧМН в стволе головного мозга: 2,2,4,4.



**Все ЧМН выходят из ствола  
мозга на его основании,  
*кроме IV пары, выходящей позади  
ножек мозга, с последующим  
огибанием их и переходом на  
базальную поверхность мозга.***

# **Проекции корешков ЧМН**

## **на ствол мозга:**

ножки мозга: III- IV;

мост: V;

граница моста и продолговатого мозга:

VI – IX;

продолговатый мозг: X - XII.

**Выход ЧМН через  
специальные отверстия на  
основании черепа, как  
индивидуальные для конкретного  
нерва, так для группы нервов и  
сосудов.**

***ЧМН имеют многочисленные связи, как между отдельными нервами, так и с другими структурами ЦНС, формируя функциональные системы, обеспечивающие более сложную содружественную деятельность.***

# Функциональные системы ЧМН:

- 1) лицевого нерва (VII + V+IX, X(слюноотделение)+ лимбическая система);
- 2) бульбарная (IX, X, XII);
- 3) медиальный продольный пучок;
- 4) глазодвигательная (II+III+IV+VI+п/к центры+МПП+ центры зрения)

# Медиальный продольный пучок.

Спускаясь от покрышки среднего мозга до шейного отдела спинного мозга обеспечивает высокий синергизм различных  
мышц.

Связывает ядра глазодвигательной группы нервов, преддверные, ядра, контролирующие «центры зрения» в мосту и среднем мозге, мотонейроны шейного отдела спинного мозга, базальные ганглии и кору мозга.

# Окулоцефалический рефлекс.

При поворотах головы в стороны, сгибании и разгибании глаза содружественно отводятся в противоположном направлении. При сгибании шеи веки могут рефлекторно открываться (феномен «головой куклы»).

При повреждении и МПП- неконъюгированное отведение глаз ( нарушение связи между III и VI нервами). Отсутствие окулоцефалического рефлекса с двух сторон- поражение нижних отделов ствола (связи между ядрами VIII и VI ЧМН).

# Топические уровни поражения ЧМН (интракраниальный, экстракраниальный):

- Надъядерный (полушарный, стволовой);
- Ядерный (стволовой);
- Постъядерный (корешковый);
- Постъядерный (поражение нерва как внутри, так и вне черепа).

# Экстракраниальный уровень поражения ЧМН

Делят между собой разные специалисты :

- Окулист (II),
- ЛОР (I, VIII, IX, X),
- Стоматолог (V и слюноотделение),
- Невролог («гусиная лапка» VII, возвратный нерв X, подъязычная петля XII, поражение орбиты),
- А также нейрохирург, интернист, инфекционист, сосудистый хирург.

Толика возвратного  
гортанного нерва:  
Справа нерв огибает  
подключичную артерию, слева —  
дугу аорты. Затем эти нервы  
поднимаются к гортани между  
пищеводом и трахеей.

# Основные причины постъядерного уровня поражения ЧМН:

- Соматические заболевания (сахарный диабет, патология щитовидной железы, коллагенозы);
- ЧМТ;
- Компрессии ( опухолями, аневризмами);
- Рассеянный склероз;
- Миастения;
- Ишемия нерва, артериит;
- Менингит, карциноматоз оболочек;
- Специфические инфекции (L, саркоидоз, лепра);
- Интоксикации, витаминная недостаточность.

# Имеется определенный тропизм причин поражения к конкретному ЧМН

- I - ЧМТ, реже опухоли;
- II - РС, ишемия нерва, сдавление;
- III - СД, аневризма ЗСА, миастения, артериит;
- IV - ЧМТ, миастения;
- VI - повышение ВЧД, воспалительные процессы, миастения;
- V - опухоли, спец инфекции, коллагенозы;
- VII - РС, СД, саркоидоз;
- VIII-XII - опухоли.

# Интракраниальные уровни поражения ЧМН развиваются при:

- процессах в костях основания черепа;
- в оболочках на основании мозга ( базальные менингиты, субарахноидальные кровоизлияния);
- в венозных синусов на основании;
- аномалиях артерий ( аневризмы, нарушение отхождения, извитость), приводящие к сдавлению нервов;
- процессах в стволе мозга (первичных или дислокационных);
- полушарных процессах.

Мышцы иннервируемые  
двигательными ЧМН могут  
поражаться как по  
центральному так и  
периферическим типам.  
Дифференциальная диагностика  
отличается от таковой в  
конечностях.

**ЧМН могут поражаться как моно, так и сочетано, в разных комбинациях, что имеет большое топико-диагностическое значение**

VI +VII – синдром Фовилля

VI+V(1ветвь) – синдром Градениго

VI+IV+III+V(1ветвь) – синдром верхней глазничной щели

# Клинические симптомы поражения ЧМН.

## **Симптомы раздражения:**

галлюцинации, невралгии, судороги  
(клонические и тонические), дистонии;

## **Симптомы выпадения:**

снижение функции анализатора, явления  
агнозии, невропатии, параличи;

***Вегетативно-висцеральные  
расстройства.***

# Поражение II пары ЧМН

## Нарушение зрения

одностороннее

двустороннее

О

П/О

До хиазмы

Хиазма и пост

(гемианопсия)

РС

Нед

Гомо

L

В12,

интокс

икац

гетеро

саркоидоз

сдавление

галлюцинации

ишемия

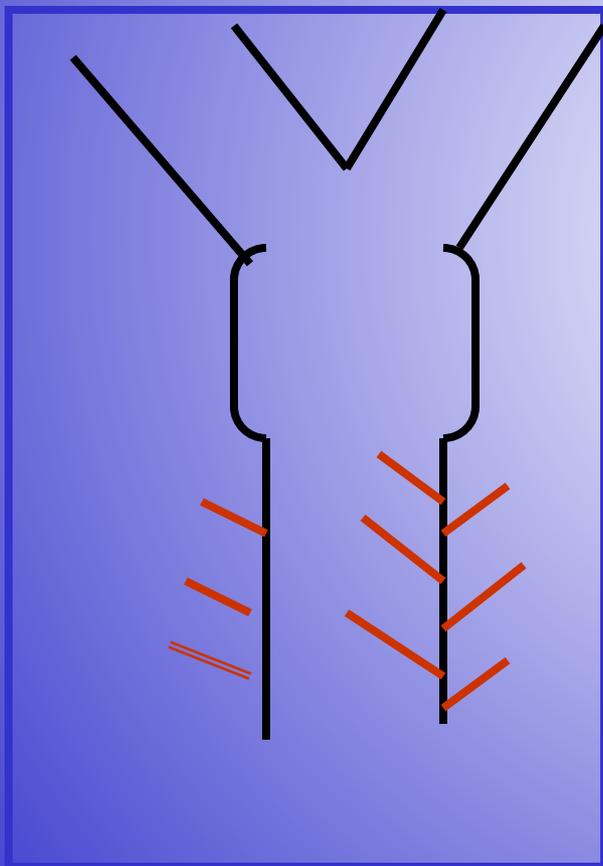
РС

**Синдромы поражения  
ствола:  
бульбарный,  
альтернирующие,  
«запертого» человека.**

# *Бульбарный синдром.*

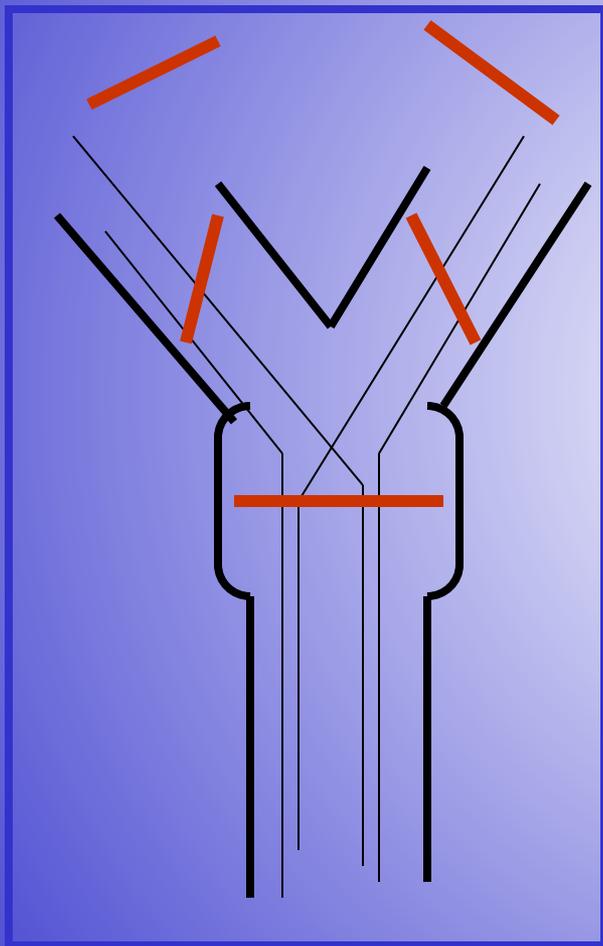
(поражение IX, X, XII ЧМН):

дисфагия, дисфония, дизартрия.



- Периферические по клиническим проявлениям расстройства: провисание мягкого неба, голосовых связок, снижение небного и глоточного рефлексов, атрофии и фибриляции в языке

# *Псевдобульбарный синдром*

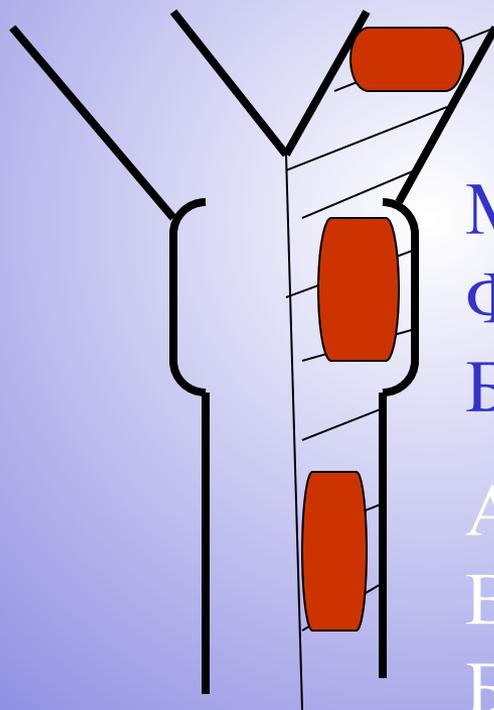


- развивается только при двустороннем поражении кортико-нуклеарного пути: бульбарные расстройства (центральные по клиническим проявлениям); рефлекс орального автоматизма; насильственный плач и смех.

*Альтернирующие синдромы  
(перекрестные) при половинном  
поражении ствола мозга:*

гомолатеральные нарушения функции ЧМН (по периферическому типу), контрлатеральные гемипарезы ( по центральному типу) или гемигипестезия (по проводниковому типу).

# *Альтернирующие синдромы*



Вебера, Бенедикта.

Мийара-Гублера,  
Фовилля, Гасперини,  
Бриссо-Секара, Грене.

Авеллиса, Джексона,  
Валенберга-Захарченко,  
Бабинского-Нажотта

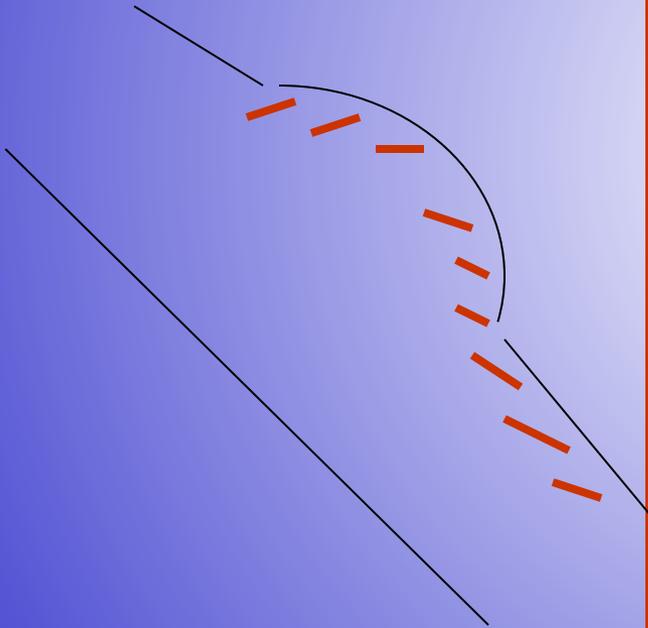
# *Альтернирующий синдром Вебера:*

поражение III пары на стороне очага, гемипарез и нарушение иннервации 1,5 нервов на противоположной стороне.

Особое значение имеет односторонний мидриаз (появляется первым, выявляется и при угнетенном сознании) и может свидетельствовать о дислокации ствола (ножки мозга) при отеке мозга.

# *Locked-in syndrome (синдром «запертого» человека, «синдром изоляции»)*

- При поражении только базальных отделов ствола с сохранением средних отделов и покрышки (ретикулярной формации и чувствительности). Клиника: тетрапарез, двустороннее нарушение иннервации всех двигательных ЧМН, сохранены только вертикальные движения глаз и мигание.



# *Глазодвигательные расстройства*

могут проявляться:

неконъюгированными движениями

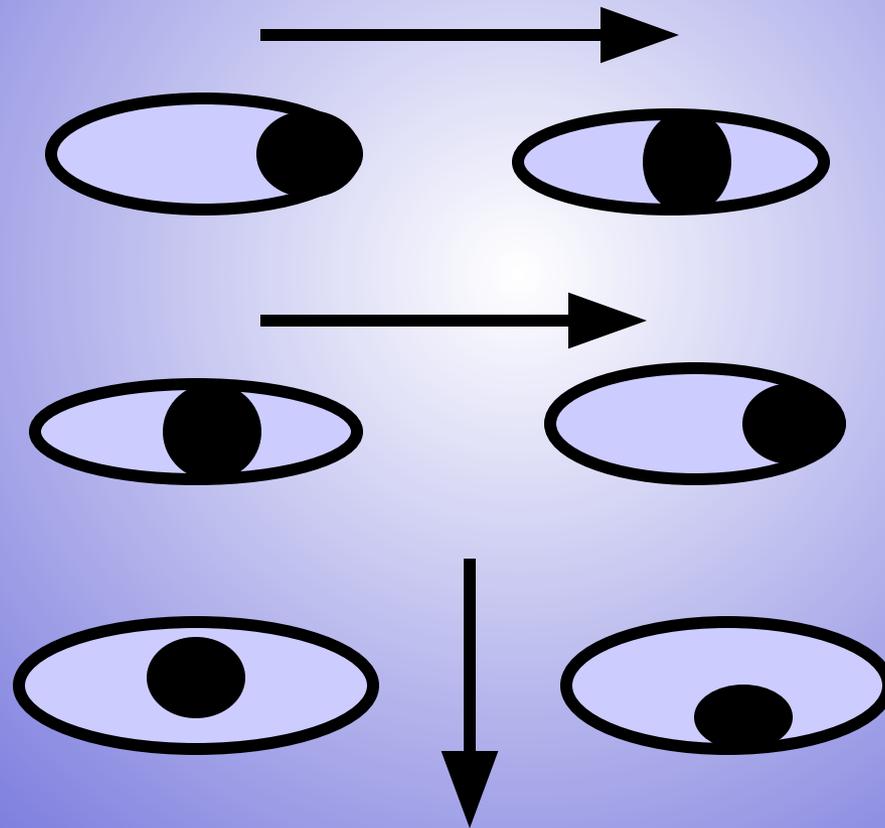
(поражение отдельного нерва либо связей в стволе);

офтальмоплегией (поражение нескольких нервов или связей между ядрами –МЯО);

парезами взора (вверх, в стороны, реже вниз), парезы взора в стороны

подразделяются на полушарные и ствольные.

# *Глазодвигательные расстройства*



# *Глазодвигательные расстройства*

