

# Двигательные нарушения: центральный/периферический парез

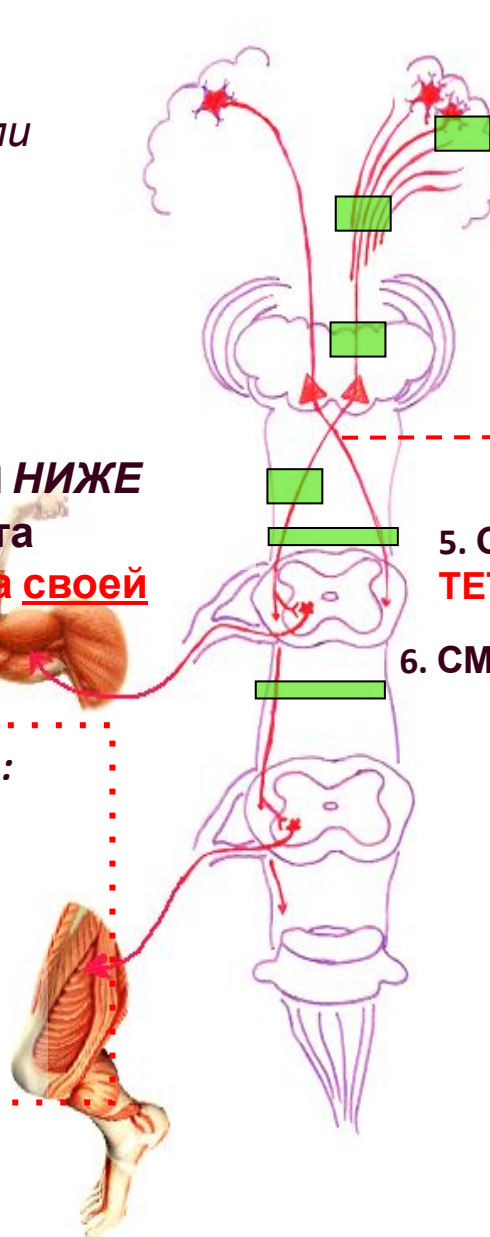
## Центральный (спастический) парез

Возникает при поражении КОРЫ и/или ПРОВОДЯЩИХ ПУТЕЙ, идущих от коры до мотонейронов передних рогов СМ

4. ПИРАМИДНЫЙ НИЖЕ перекреста  
□ ГЕМИПАРЕЗ на своей стороне

Симптомы ЦЕНТР.пареза:

- ✓ Высокий мыш.тонус (спастичность)
- ✓ Высокие рефлексы
- ✓ Патологические рефлексы (Россолимо, Бабинского)



□ - Очаг поражения

1. МОТОРНАЯ КОРА □ **МОНОПАРЕЗ**

2. Внутренняя КАПСУЛА □ **ГЕМИПАРЕЗ**

3. ПИРАМИДНЫЙ ПУТЬ (кортико-спинальный) ДО перекреста □ **ГЕМИПАРЕЗ**

----- ПЕРЕКРЕСТ ПИРАМИДНЫХ ПУТЕЙ

5. СМ на уровне шейн.утолщения □ **ТЕТРАПАРЕЗ**

6. СМ на уровне грудных сегментов □ **НИЖНИЙ ПАРАПАРЕЗ**

**NB!**

Если очаг поражения находится ДО перекреста пирам.путей, то будут парализованы конечности на противоположной стороне, Если ПОСЛЕ перекреста – то на своей

# Двигательные нарушения: центральный/периферический парез

## Периферический (вялый) парез

При поражении  
мотонейронов  
ПЕРЕДНИХ РОГОВ СМ  
и/или отходящих от него  
КОРЕШКА И НЕРВА

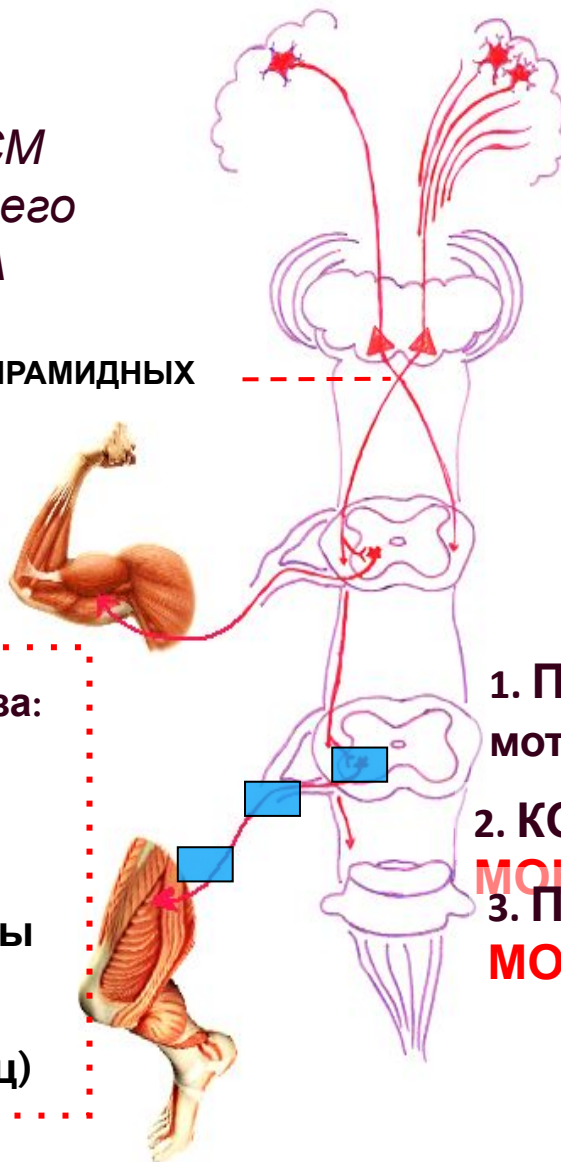
ПЕРЕКРЕСТ ПИРАМИДНЫХ  
ПУТЕЙ

■ - Очаг  
поражения

**ВВ!**  
Т.к. очаг поражения  
находится **ПОСЛЕ**  
перекреста пирам. путей,  
то парализованы  
конечности на той же  
стороне, что и  
повреждение

Симптомы ПЕРИФ.пареза:

- ✓ Низкий мыш.тонус
- ✓ АТРОФИЯ мышц
- ✓ Сниженные рефлексы
- ✓ Фасцикуляция  
(подергивания мышц)



1. ПЕРЕДНИЕ РОГА (периф. мотонейрон) □ **МОНОПАРЕЗ**
2. КОРЕШОК/ГАНГЛИЙ □ **МОНОПАРЕЗ**
3. ПЕРИФ.НЕРВ □ **МОНОПАРЕЗ**

## Путь ПОВЕРХНОСТНОЙ чувствительности:

- Болевая
- Температурная
- Тактильная

НАЧАЛО: Периф.рецепторы, 1-й чувств.нейрон

1) ЗАДНИЕ РОГА СМ, 2-й чувств.нейрон

2) ПЕРЕДНЯЯ СЕРАЯ СПАЙКА, переход волокон на против. сторону

3) БОКОВЫЕ СТОЛБЫ СМ

- лат-но от ног
- мед-но от рук

4) ТАЛАМУС, 3-й чувств.нейрон

5) ПОСТЦЕНТРАЛЬНАЯ извилина (соматосенсорная КОРА)



## Путь ГЛУБОКОЙ чувствительности

и:

НАЧАЛО: Периф. рецепторы, 1-й чувств. нейрон

### 1) ЗАДНИЕ СТОЛБЫ СМ

- Тонкий пучок Голля (ноги)
- Клиновидный пучок Бурдаха (руки)

### 2) ПРОДОЛГОВАТЫЙ МОЗГ, 2-й чувств. нейрон

### 3) ТАЛАМУС, 3-й чувств. нейрон

### 4) ПОСТЦЕНТРАЛЬНАЯ извилина (соматосенсорная КОРА)

- Мышечно-суставное чувство
  - Вибрационное
  - Давление
- 2хмерно-пространственное
  - Стереогностическое



## Путь ПОВЕРХНОСТНОЙ чувствительности:

➔ НАЧАЛО: Периф. рецепторы, 1-й чувств. нейрон

1) ЗАДНИЕ РОГА СМ, 2-й чувств. нейрон

2) ПЕРЕДНЯЯ СЕРАЯ СПАЙКА, переход волокон на против. сторону

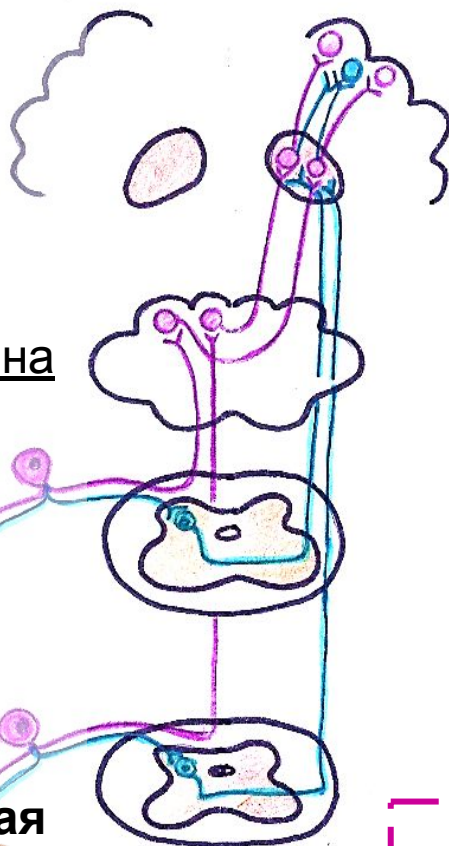
3) БОКОВЫЕ СТОЛБЫ СМ

- лат-но от ног
- мед-но от рук

4) ТАЛАМУС, 3-й чувств. нейрон

5) ПОСТЦЕНТРАЛЬНАЯ извилина (соматосенсорная КОРА)

- Болевая
- Температурная
- Тактильная



## Путь ГЛУБОКОЙ чувствительности

➔ НАЧАЛО: Периф. рецепторы, 1-й чувств. нейрон

1) ЗАДНИЕ СТОЛБЫ СМ  
• Тонкий пучок Голля (ноги)

• Клиновидный пучок Бурдаха (руки)

2) ПРОДОЛГОВАТЫЙ МОЗГ, 2-й чувств. нейрон

3) ТАЛАМУС, 3-й чувств. нейрон

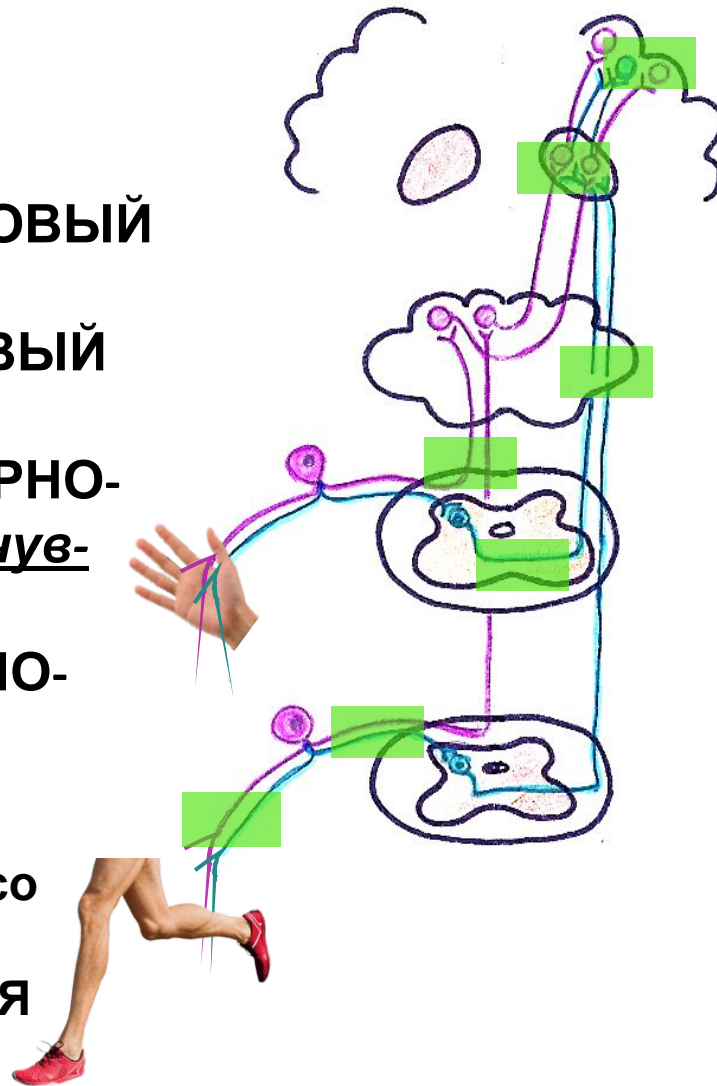
4) ПОСТЦЕНТРАЛЬНАЯ извилина (соматосенсорная КОРА) Мыш.-сустав. чувств.

- Давление
- 2хмерно-пространственное
- Стереогностическое

# Нарушение чувствительности

■ - «Локализация поражения – ТИП НАРУШЕНИЯ ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ»

1. **Постцентральный извилина – КОРКОВЫЙ**
2. **Таламус – ТАЛАМИЧЕСКИЙ**
3. **Боковые столбы – ПРОВОДНИКОВЫЙ (только поверх. чув-ть)**
4. **Задние столбы – ПРОВОДНИКОВЫЙ (только глуб. чув-ть)**
5. **Перед.серая спайка – СЕГМЕНТАРНО-ДИССОЦИИРОВАННЫЙ (поверх. чув-ть)**
6. **Корешок/ганглий – СЕГМЕНТАРНО-КОРЕШКОВЫЙ**
7. **Периферия <sup>НВ!</sup> по одной стороне СМ**
  - в **задних** столбах – **ГЛУБОКАЯ** чув-ть со своей стороны
  - в **боковых** столбах – **ПОВЕРХНОСТНАЯ** чув-ть с противоположной стороны



# Типы нарушения Чувствительности

Периферический	Сегментарно-корешковый	Сегментарно-диссоциированный	Проводниковый	Таламический	Корковый
<p><b>Тип расстройства:</b></p> 	<p>В зоне иннервации корешка</p> 	<p>Куртка, полукуртка</p>  <p><b>Локализация поражения:</b></p>	<p>Половина тела, зависит от уровня поражения</p> 	<p>Половина тела и лица</p> 	<p>Зависит от локализации поражения в <b>постцентральной</b> зоне</p> 
Периф. нервы	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ганглий</li> <li>Корешок</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Задние рога</li> <li>Передняя серая спайка</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Боковые столбы (поверх.)</li> <li>Задние столбы (глубок.)</li> </ul>	Таламус	Кора: постцентральная извилина
Моно-, полиневропатия	Опоясывающий герпес (герпес зостер)	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Сирингомиелия</b></li> <li>Геморрагич. инсульт СМ</li> </ul>	Сдавление <b>опухолью</b>	Инсульт	Инсульт, ЧМТ, эпилепсия
<p><b>1) Сим-мы раздражения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Боль</li> <li>Парестезия</li> </ul> <p><b>2) Сим-мы выпадения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Онемение</li> <li>Гипостезия</li> </ul>	Сильная боль, гипостезия в обл. иннервации корешка ( <b>дерматомы</b> ) *Если герпес – то есть <b>пузырьки</b> в месте выхода	Утрата поверх. чув-ти (болевой и температурной) <b>при сохраненной глуб. чув-ти</b> (мыш-суст., вибрация и др.)	Нарастающая потеря поверх. чув-ти (см.схему): А) 1 – нога, 2 – рука => экстремедул. опухоль (растет с периферии) Б) 1- рука, 2 – нога => интрамедул.	<p><b>1. Сильнейшая боль</b></p> <p><b>2. ГЕМИГИПОСТЕЗИЯ</b> (из-за поверх.чув)</p> <p><b>3. ГЕМИАТАКСИЯ</b> (сенситивная)</p>	Гипостезия, парестезия на <b>противоположной</b> стороне

# Зрительный (II) нерв

## В НОРМЕ

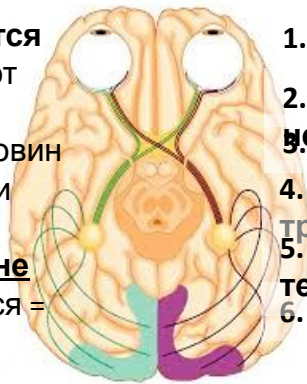
Поля зрения:

Левое



Правое

В хиазме перекрещиваются только волокна от ВНУТРЕННИХ (назальных) половин сетчаток левого и правого глаза. От ВНЕШНИХ – не перекрещиваются = идут по своей стороне



1. Сетчатка
2. Зрительный нерв
3. Хиазма
4. Зрительный тракт
5. Лат. коленчатые тела
6. Зрительная кора

Левое полушарие



Правое полушарие



## ПРИ ПОВРЕЖДЕНИИ

Локализация поражения	Клиника	
Сетчатка	Скотомы 	Выпадение «островков» полей зрения, чаще на одном глазу
1. Зрительный нерв	Амавроз 	Полная слепота на один глаз с утратой прямой реакции зрачка на свет
2. Хиазма 1) АНЕВРИЗМА Давит <u>снаружи</u>  2) ОПУХОЛЬ Давит на <u>центр перекреста</u> 	ГЕТЕРОномная гемианопсия БИНАЗАЛЬНАЯ  Биназальная гомonymous 	Выпадение <u>разноименных</u> полей зрения (в одном глазу выпадает правое, в другом — левое поле зрения)



# Зрительный (II) нерв - продолжение

## В НОРМЕ

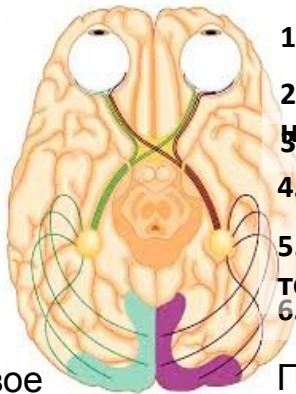
Поля зрения:

Левое



Правое

После хиазмы идут зрительные тракты, которые несут в кору информацию от одноименных сторон сетчатки обоих глаз (от правых – по левому тракту и наоборот)



1. Сетчатка
2. Зрительный нерв
3. Хиазма
4. Зрительный тракт
5. Лат.коленчатые тела
6. Зрительная кора



Левое полушарие

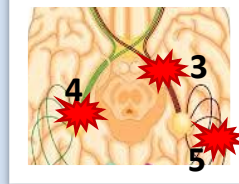


Правое полушарие

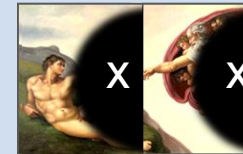
## ПРИ ПОВРЕЖДЕНИИ

### Локализация поражения ЗА хиазмой

3. Зрительный тракт
4. Латеральные коленчатые тела
5. Внутренняя



ГОМОнимная гемианопсия



Выпадение одноименных полей зрения

6. Кора (затылочная доля)

Квадрантная гемианопсия



Выпадение «квадрантов» полей зрения

**НВ!**  
Гемианопсия «игноранта» - человек ее не замечает

# Блоковый (IV) и Отводящий (VI)

В НОРМЕ

ПРИ ПОВРЕЖДЕНИИ

Блоковый (IV)

Отводящий (VI)

Блоковый (IV)

Отводящий (VI)

Ядро IV  
на дне силвиева  
водопровода, на  
уровне нижних  
бугров 4холмия

Ядро VI  
на дне  
ромбовидной  
ямки



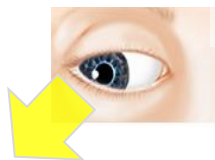
Верх.косая м.



Лат.прям.м.



В НОРМЕ  
при  
сокращении  
мышцы:



Взгляд вниз  
и в сторону

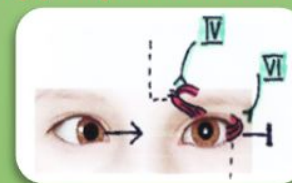


Взгляд  
в сторону

Поражение нерва (= ПЕРИФ.парез)

1) **СХОДЯЩЕЕСЯ КОСОГЛАЗИЕ**

здоровый  
глаз



**ПАРАЛИЗОВАННЫЙ**  
глаз

**ПАРАЛИЧ:**

Верхней косой м.

Латеральной прямой м.

2) **ДИПЛОПИЯ (двоение в глазах)**

Усиливается при взгляде в сторону пораженной мышцы

при взгляде под ноги  
(напр.: по лестнице)

при взгляде в сторону

Поражение ядра (= ЦЕНТР.парез)

**Блок.н. -  
очень редко**



Вместе с VI поражается ядро VII пары  
(лицевой) и **пирамидный** путь → парез  
мышц лица и центр. паралич  
конечностей на против. стороне =  
**синдром ФОВИЛЛЯ**

# Глазодвигательный нерв (III)

В НОРМЕ

Волокна:

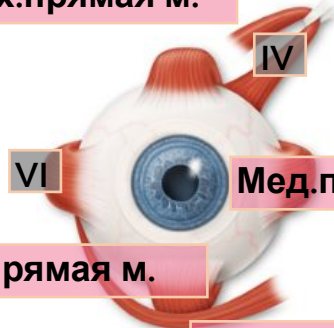
- Двигательные
- Вегетативные



Ядро на уровне  
верхних бугров  
4-го холмия

Экстраокулярные  
мышцы (4 из 6)

Верх. прямая м.



IV

М. подним. верх. веко

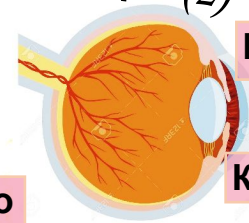
Мед. прямая м.

Ниж. прямая м.

Ниж. косая м.

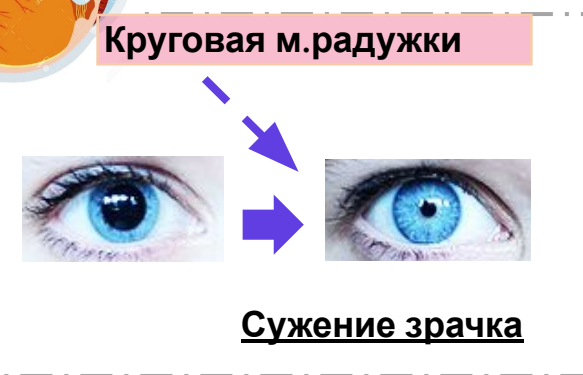
Ресничный ганглий

Интраокулярные  
мышцы (2)



Ресничная м.

Круговая м. радужки



# Паралич глазодвигательного (III) нерва

## ПРИ ПОВРЕЖДЕНИИ

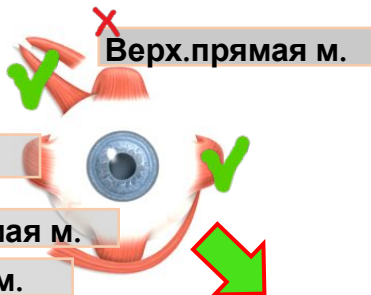


1. ПТОЗ
2. КОСОГЛАЗИ
3. МИДРИАЗ



М.подним.верх.веко

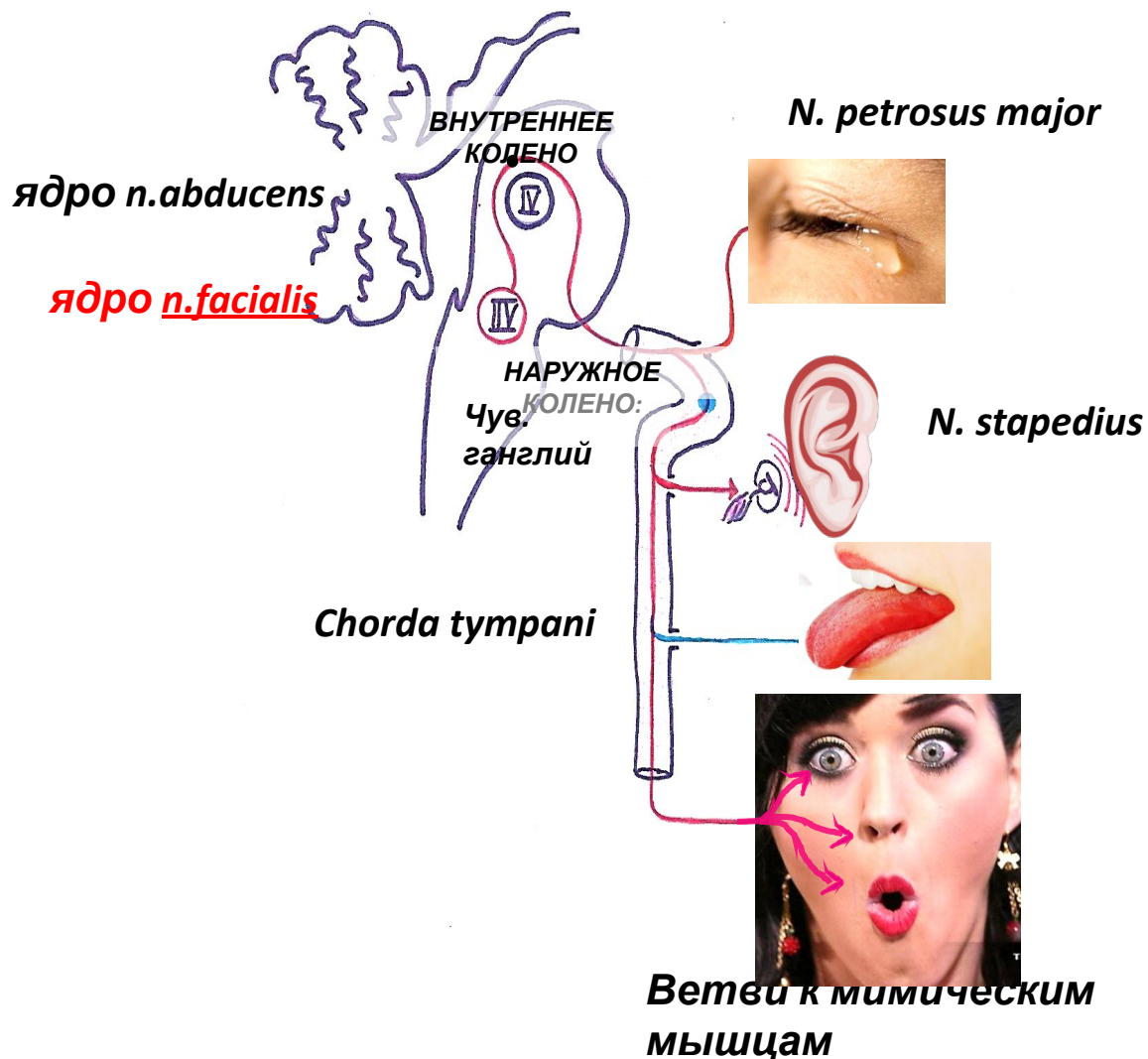
✗ Не работает  
✓ Работает



СИМПТОМЫ	Причина
1. ПТОЗ (опущение верх.века)	Паралич <i>мышцы, поднимающей верхнее веко</i>
2. Расходящееся КОСОГЛАЗИЕ	Паралич <i>4 из 6 экстраокулярных мышц, сохранен тонус верхней косой м. и лат.прямой</i>
3. ДИПЛОПИЯ (двоение в глазах)	Из-за <i>косоглазия</i> Два изображения не удается «совместить» в одну картинку
4. Расширение зрачка (МИДРИАЗ)	Паралич <i>круговой м.радужки</i> За счет сохраненного тонуса <i>радиальной м.радужки</i>
5. Паралич аккомодации	Паралич <i>ресничной мышцы</i> Хрусталик не способен изменять кривизну → взгляд не фокусируется вблизи

# Лицевой нерв (VII)

В НОРМЕ



Функции ветвей *n.facialis*:

Иннервация слезных желез  
Секреция слезной жидкости

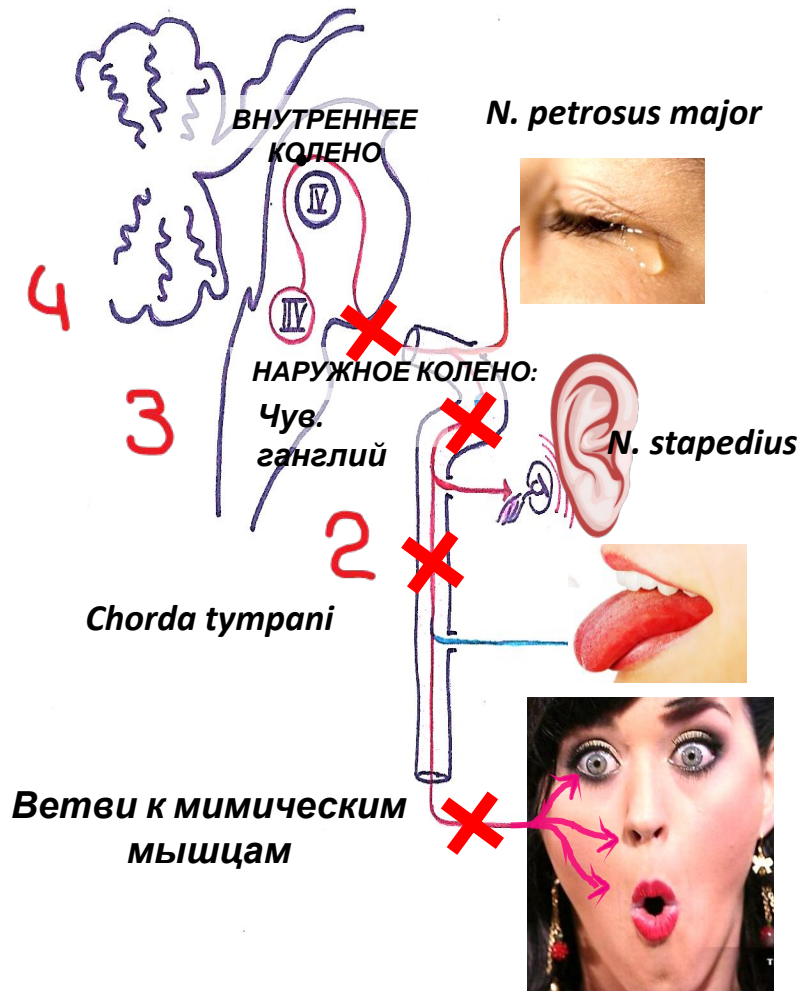
Иннервация *m.stapedius* Слух

Вкус передних 2/3 языка

Выражение лица, мимика, зажмуривание глаз

# Поражение лицевого нерва (VII)

## ПРИ ПОВРЕЖДЕНИИ



Уровень поражения (снизу-вверх)	Симптомы
1. После выхода из черепа	<ul style="list-style-type: none"> <li>Периферический парез мимических мышц лица на стороне поражения</li> </ul>
2. До отхождения <i>chorda tympani</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Нарушение вкуса передних 2/3 языка</li> <li>Периф. парез мимических мышц лица на стороне поражения</li> </ul>
3. До отхождения <i>n. stapedius</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Гиперакузия</li> <li>Нарушение вкуса передних 2/3 языка</li> <li>Периф. парез мимических мышц лица на стороне поражения</li> </ul>
4. До отхождения <i>n. petrosus major</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Сухость глаз</li> <li>Нарушение вкуса передних 2/3 языка</li> <li>Периф. парез мимических мышц лица на стороне поражения</li> </ul>

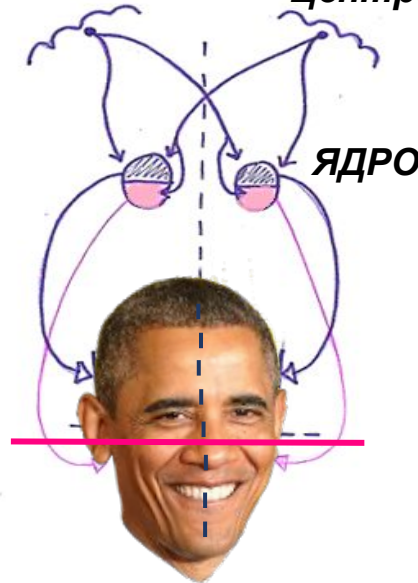
# Центральный и ПЕРиферический ПАРЕЗ лицевого нерва

## ВЕРХНЯЯ половина

Получает **ядра** **двойную** иннервацию из правого и левого полушария

Иннервирует **ВЕРХНЮЮ** **ПОЛОВИНУ** лица

Центральный мотонейрон

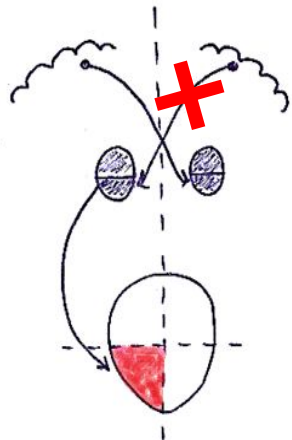


## НИЖНЯЯ половина

Получает иннервацию **ТОЛЬКО** из **противоположного** полушария

Иннервирует **НИЖНЮЮ** **ПОЛОВИНУ** лица

## 2) ЦЕНТРАЛЬНЫЙ парез

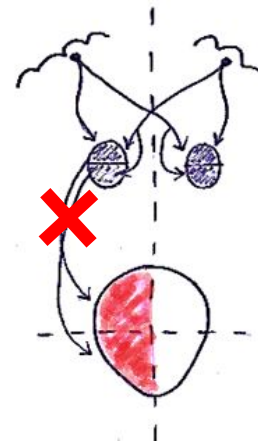


Опущены **е** угла **рта**



Парез мимических мышц нижней половины лица на против. стороне. **НО!** Морщит лоб, зажмуривает глаз! (=> верх. половина работает)

## 1) ПЕРИФЕРИЧЕСКИЙ парез



Сглаживание морщин лба

Опущены **е** угла **рта**

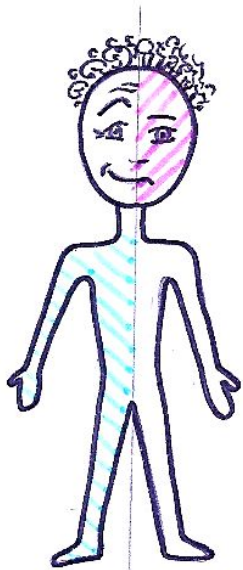


Парез мимических мышц половины лица на своей стороне

# Альтернирующие синдромы лицевого нерва

## Синдром МИЙАРА-ГУБЛЕРА

- Очаг в стволе, поражено ядро VII пары + пирамидный тракт



**Периф.парез  
половины лица (VII  
пара):**

- Сглаживание морщин лба
- Сим. Белла, лагофthalmь
- Опущение угла рта

**Центр.гемипарез (пирамидный  
путь):**

- ↑ мыш.тонус (спастичность)
- ↑ рефлексy
- Патологические рефлексy

## Синдром ФОВИЛЛЯ

- VII + пирамидный тракт + VI

**Паралич лат.прямой  
мышцы глаза** (поражение  
ядра VI, отводящего нерва):

- Сходящееся косоглазие
- Двоение в глазах



Сходящееся косоглазие

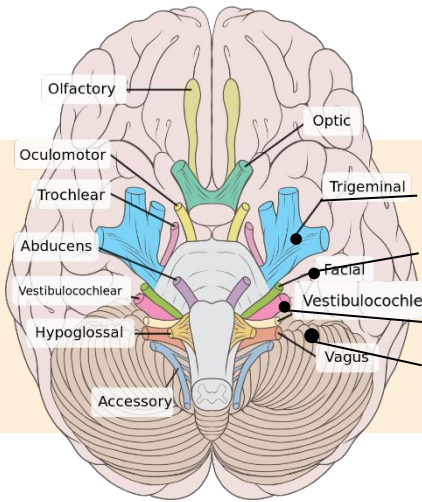


Ядро N. abducens (VI)

Лат.прямая  
мышца



# Синдром поражения мосто-мозжечкового угла (V, VII, VIII и мозжечок)



## Функция в норме:

**Тройничный (V):** Чувствительность на лице

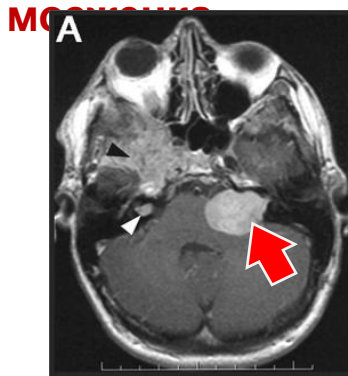
**Лицевой (VII):** Работа мимических мышц

**Преддверно-улитковый (VIII):** Слух, Равновесие

**Мозжечок:** Поддержание равновесия, мыш. тонуса

## Симптомокомплекс при поражении V, VII, VIII и мозжечка:

Частая причина –  
**невринома VIII пары или**

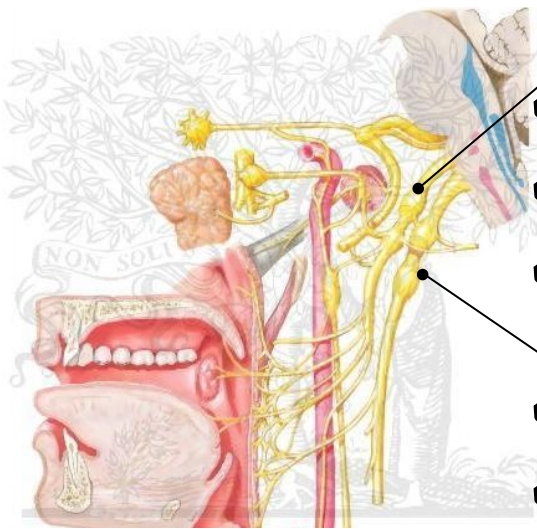


Последовательность развития симптомов, если опухоль растет из VIII пары:

1. **Снижение слуха, шум в ушах (поражение VIII пары)**
2. **Периф. парез мимических мышц (поражение VII пары)**
3. **Нарушение чув-ти на лице: онемение, боли, парестезии (поражение V пары)**
4. **Атаксия, нистагм, интенционный тремор, ↓ мыш.тонуса (поражение мозжечка)**

# Бульбарная группа ЧМН: IX, X, XII нервы

В НОРМЕ

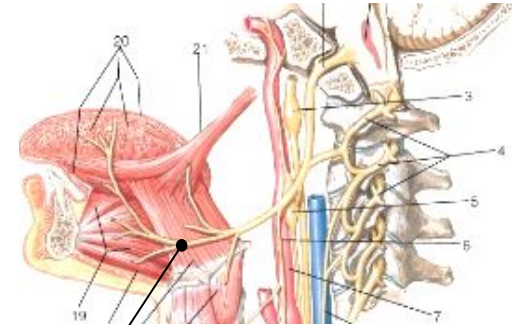


## Языкоглоточный

- ✓ (IX) Мышцы глотки, мягкого неба (ДВИГ. и Чув.В-ви)
- ✓ Вкус задней 1/3 языка (Чув.)
- ✓ Околоушные ж-зы: секреция (вегет.)

## Блуждающий

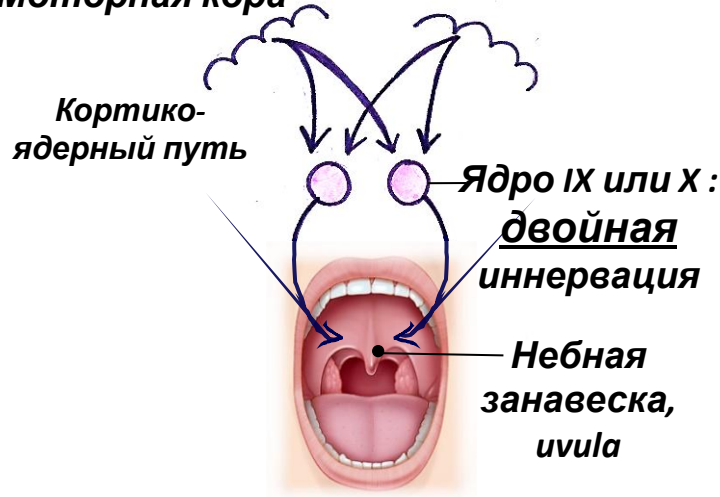
- ✓ (X) Мышцы глотки, мягкого неба, гортани (ДВИГ.)
- ✓ Сосуды, тверд.о.мозга, наруж. слух.проход (Чув.)
- ✓ Сердце, бронхи, кишечник (парасимп.)



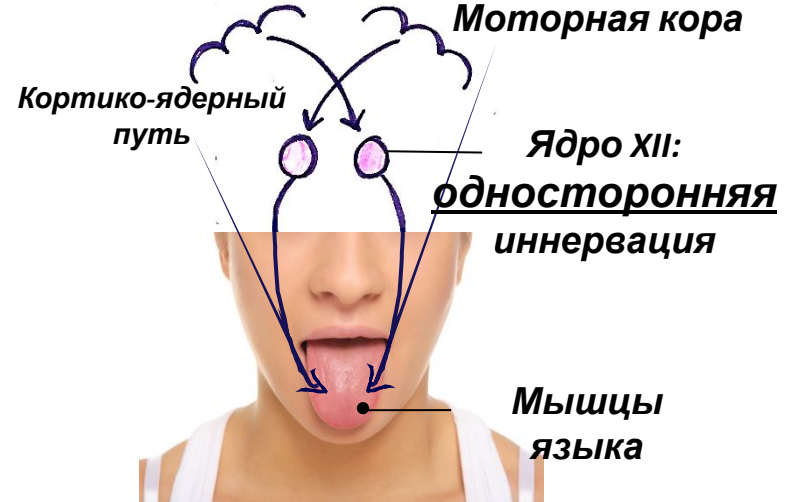
## Подъязычный

- ✓ (XII) Мышцы языка (ДВИГ.)

Моторная кора



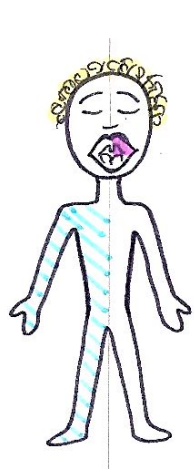
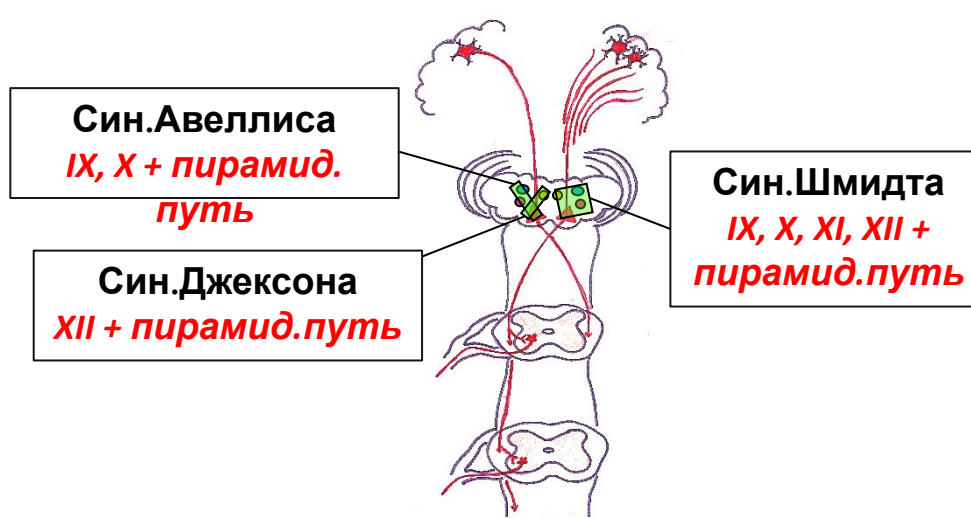
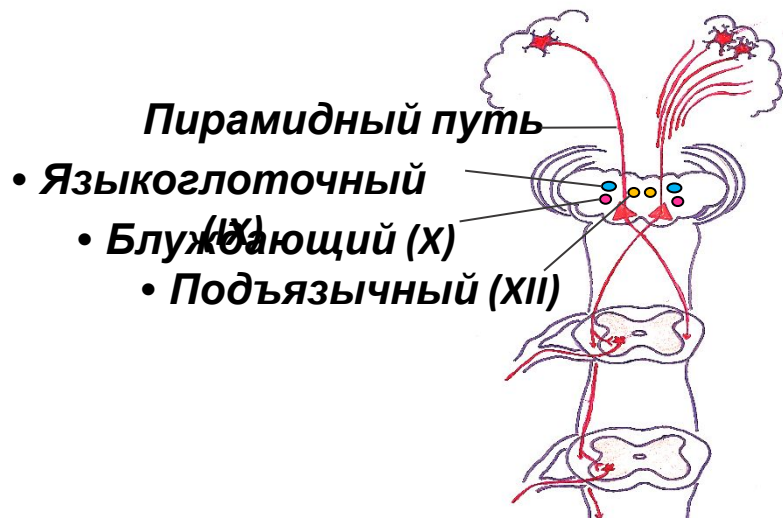
Моторная кора



# Бульбарные альтернирующие синдромы

В НОРМЕ

ПРИ ПОВРЕЖДЕНИИ



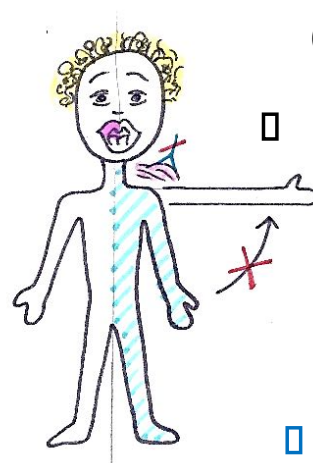
**Син. Авеллиса**

- Паралич небной занавески, мышц глотки (IX, X) на своей стороне
- Центр.гемипарез (пирамидный путь) на противоположной



**Син.Джексона**

- Паралич небной занавески, мышц глотки (IX, X) языка (XII) на своей стороне
- Центр.гемипарез (пирамидный) на противоположной ой



**Син.Шмидта**

- Паралич языка (XII), небной занавески, мышц глотки (IX, X), трапецивидной и груд-ключ-сосцм.(XI) на своей стороне
- Центр.гемипарез (пирамидный) на противоположной

## Бульбарный и псевдобульбарный синдромы

При поражении бульбарной группы (IX, X, XII пары)

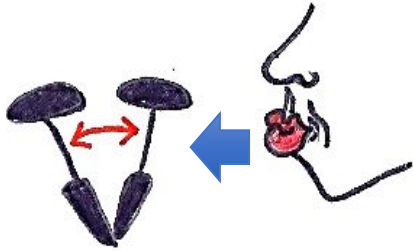
Вид паралича	Псевдобульбарный (= ЦЕНТРАЛЬНЫЙ)	Бульбарный (= ПЕРИФЕРИЧЕСКИЙ)
Уровень поражения	<p>Центр.мотонейрон:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• кора</li> <li>• кортико-ядерный путь</li> </ul>	<p>Периф.мотонейрон:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ядро в стволе</li> <li>• корешок</li> <li>• нерв</li> </ul>
Симптомы	<p><b>ДИСФАГИЯ:</b> паралич мышц глотки ☐ нарушение глотания</p> <p><b>ДИСФОНИЯ:</b> паралич гортани ☐ гнусавый, сиплый голос</p> <p><b>ДИЗАРТРИЯ:</b> паралич мышц языка ☑ невнятная речь</p>	
Атрофия мышц языка, свисание небной занавески	↑	↓
Рефлексы с небной занавески	✓	
Насильственный смех, плач	✓	-
Рефлексы орального автоматизма		-

# РЕФЛЕКСЫ ОРАЛЬНОГО АВТОМАТИЗМА

(При псевдобульбарном параличе)

## Дистанс-оральный

Непроизвольное  
вытягивание губ  
(поцелуйное движение) в  
ответ на приближение  
молоточка



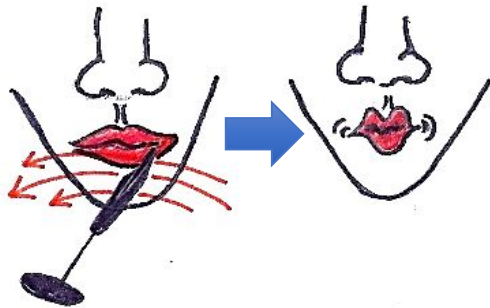
## Назолабиальный

Непроизвольное  
вытягивание губ в ответ  
на постукивание  
молоточком по  
переносице



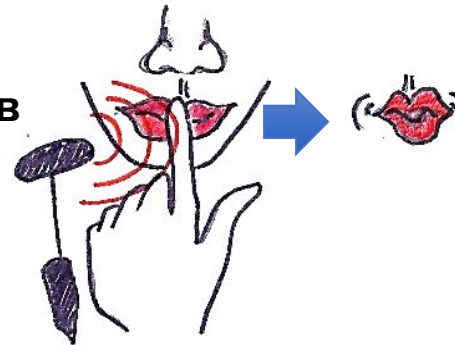
## Сосательный

Непроизвольное  
вытягивание губ в ответ  
на легкие  
прикосновения (штрихи)



## Хоботковый (Бехтерева)

Непроизвольное  
вытягивание губ в  
ответ на  
постукивание  
молоточком по  
пальцам на губах



## Ладонно- подбородочный (Маринеску-Радовичи)

Опущение угла рта в ответ  
на штриховые  
прикосновения к ладонной  
поверхности кисти

