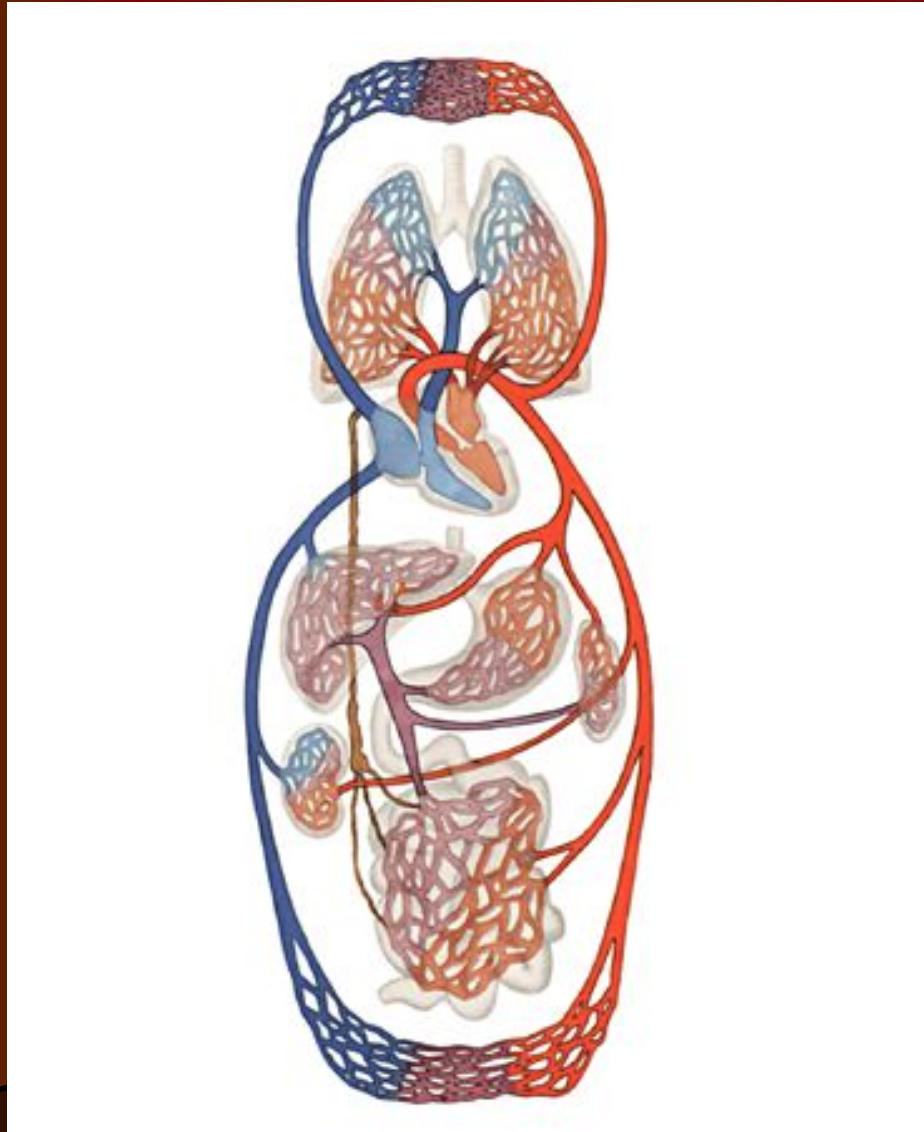
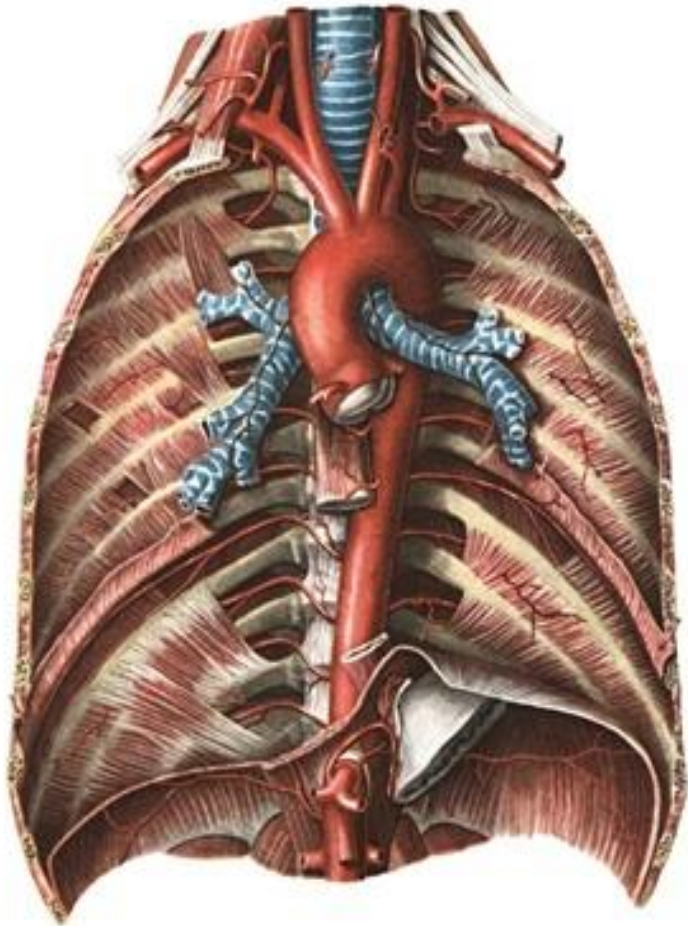


# **Сосуды ГОЛОВЫ И ШЕИ**

# *Сердечно сосудистая система*

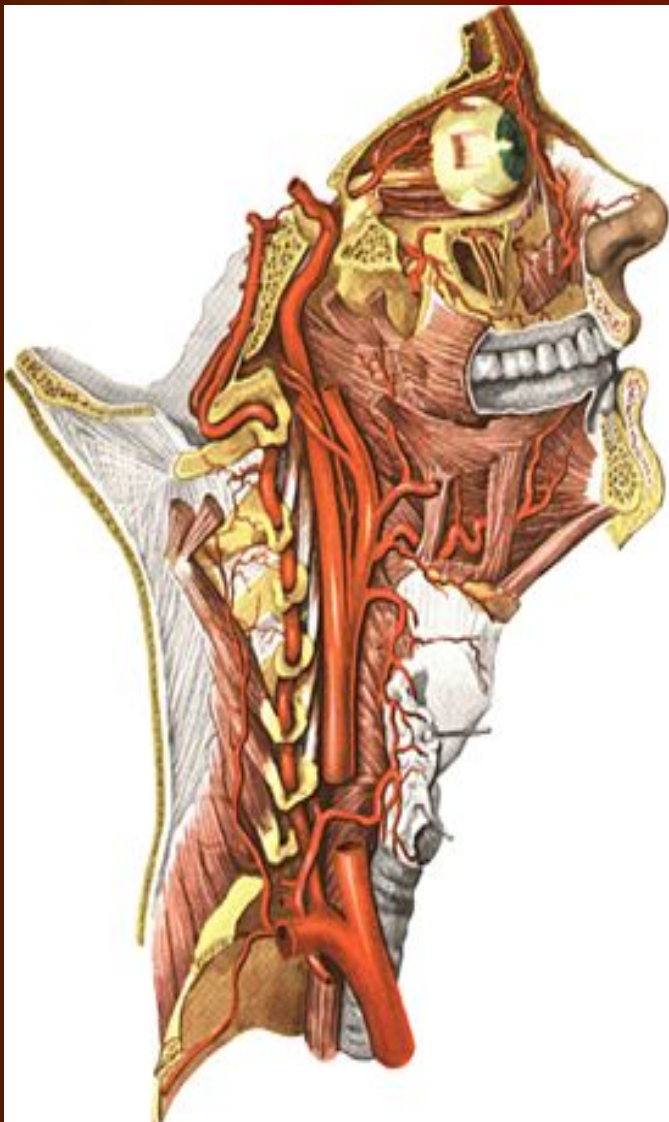


# Ветви дуги аорты, *arcus aortae*



- **Направо** – плечеголовной ствол, *truncus brachiocephalicus*, который делится на правые общую сонную и подключичную артерии
- **Налево** – левые общая сонная и подключичная артерии, *a.carotis communis*, *a.subclavia*

# ОБЩАЯ СОННАЯ АРТЕРИЯ



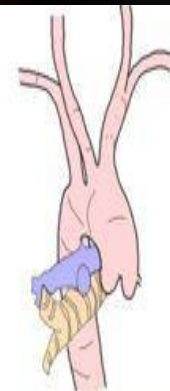
Справа начинается от плечеголового ствола (на уровне грудино-ключичного сустава), слева - от дуги аорты на уровне левого края рукоятки грудины;

На шее лежит вместе с **внутренней яремной веной** и **блуждающим нервом**. При этом вена находится снаружи от артерии, а нерв расположен между кровеносными сосудами;

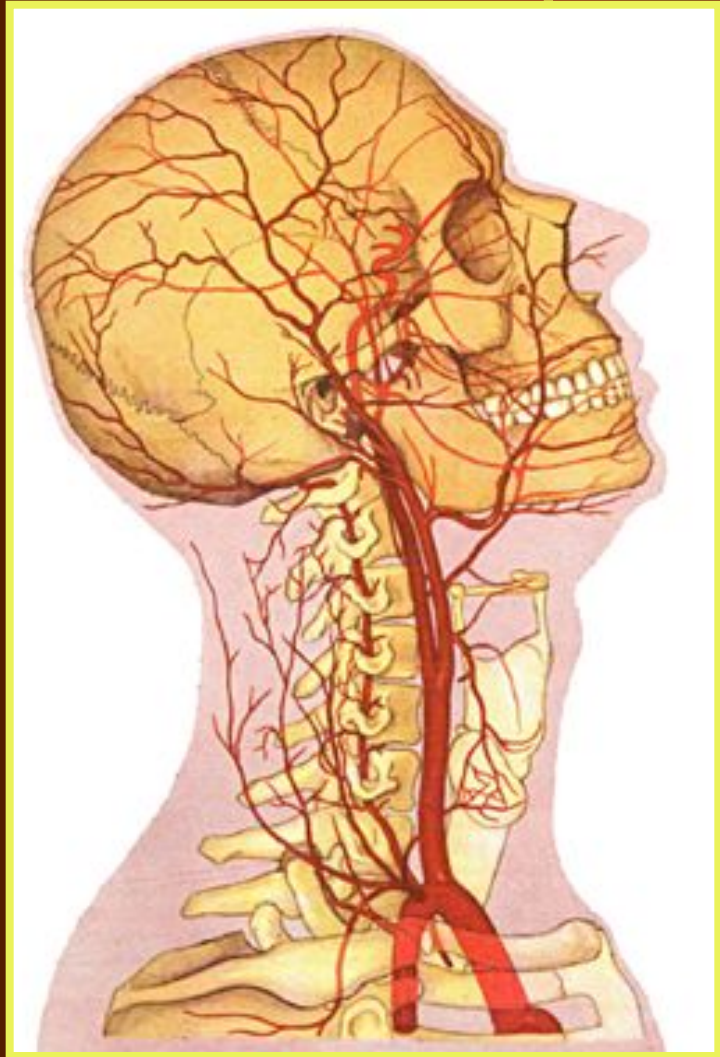
Элементы главного сосудисто-нервного пучка шеи окружены *сонным влагалищем*;

На шее ветвей не дает (возможные варианты: a.oesophagealis, a.thyroidea superior, a.vertebrales);

На уровне верхнего края щитовидного хряща в сонном треугольнике находится **бифуркация сонной артерии**



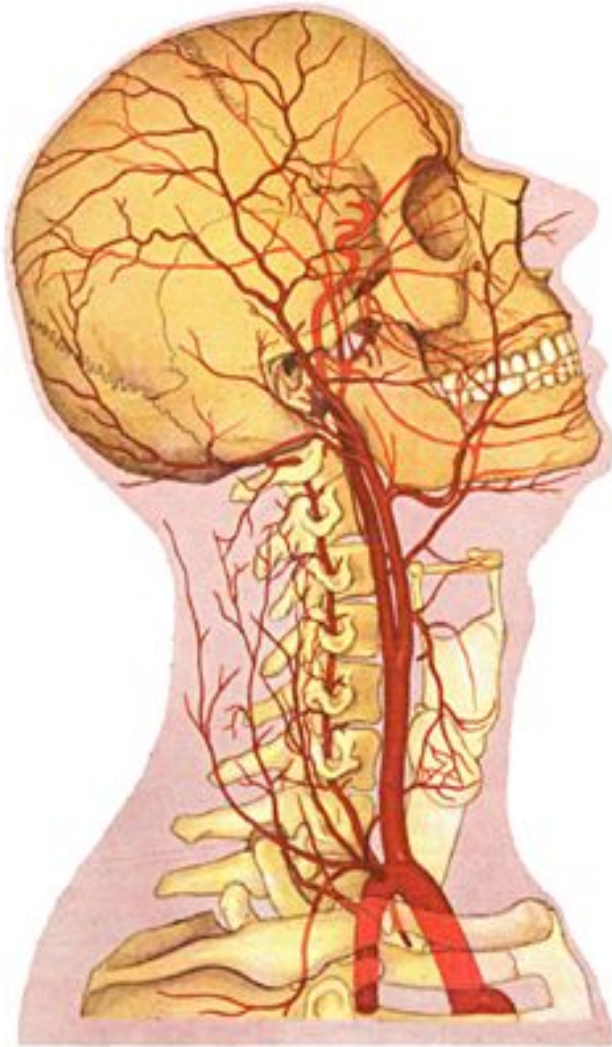
# ОБЩАЯ СОННАЯ АРТЕРИЯ



Кнутри от места бифуркации общей сонной артерии расположен **сонный гломус** - скопление хромафинных клеток вокруг капиллярных клубочков, а также место локализации большого количества нервных окончаний (функционирует как «хеморецептор» - реагирует на изменение уровня кислорода в крови);

**NB!** Надавливание на сосуд в области сонного гломуса приводит к замедлению ритма сердца (используется как один из способов купирования приступа параксизмальной тахикардии)

# Сонные артерии



- **Общая сонная артерия** проходит в сонном треугольнике
- На уровне верхнего края щитовидного хряща делится на:
  - **наружную сонную,** *a.carotis externa*
  - **внутреннюю сонную,** *a.carotis interna*

# Общая сонная артерия: проекция на кожные покровы



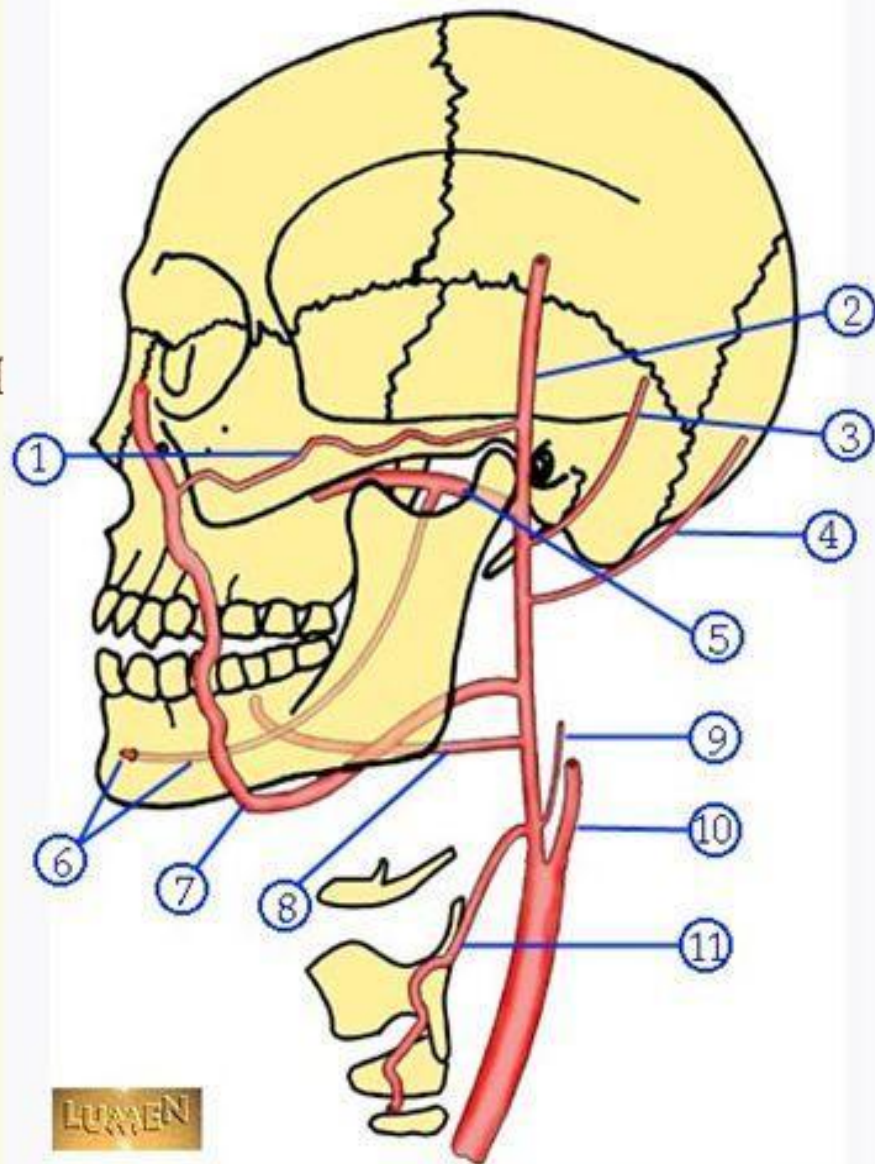
**Проекционная линия:** правый грудино-ключичный сустав (левый край рукоятки грудины) → наружный слуховой проход

# НАРУЖНАЯ СОННАЯ АРТЕРИЯ

**верхняя щитовидная артерия (11)** - начинается вблизи бифуркации сонной артерии, идет вперед и вниз;

**язычная артерия (8)** - вторая по счету ветвь, направляется вверх и вступает в толщу надподъязычных мышц;

**лицевая артерия (7)** - под щилоподъязычной мышцей направляется сначала вперед, затем латерально, огибает тело нижней челюсти у переднего края жевательной мышцы и выходит на лицо



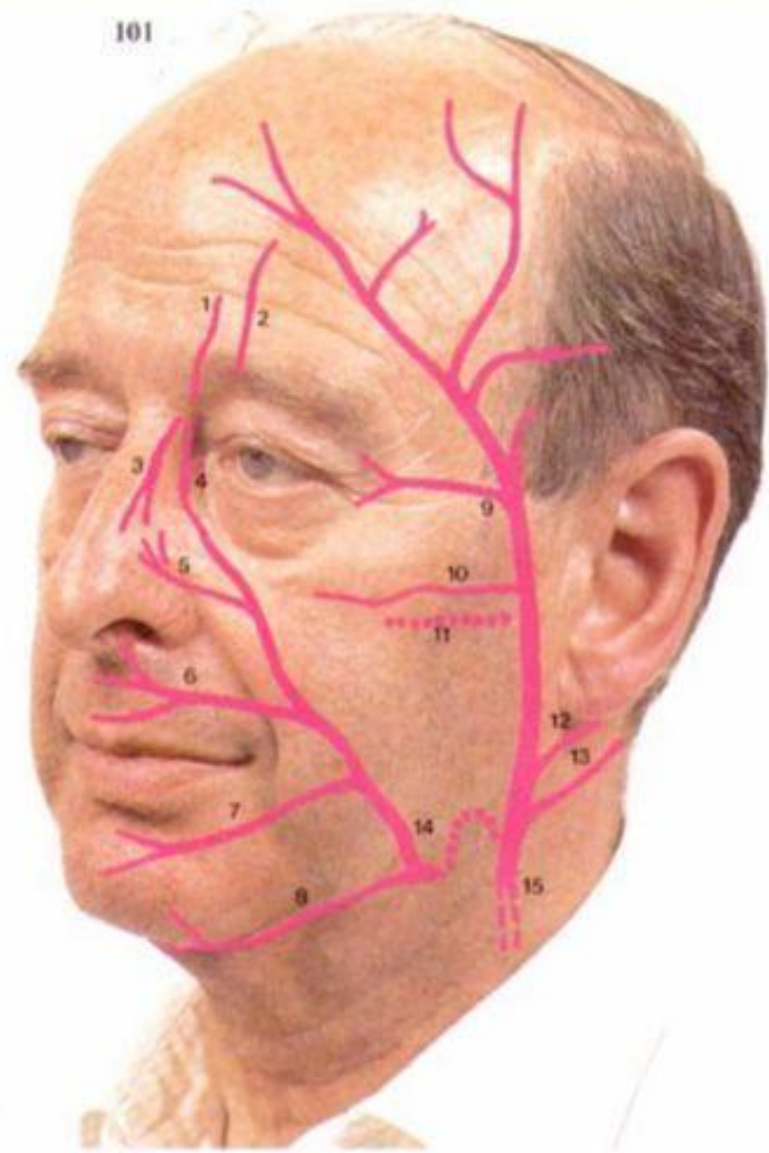


# НАРУЖНАЯ СОННАЯ АРТЕРИЯ

**затылочная артерия (13)** - под ГКСМ направляется в область затылка, располагаясь в одноименной борозде на височной кости;

**грудино-ключично-сосцевидная артерия** (чаще всего является ветвью затылочной артерии)

**задняя ушная артерия (12)** - расположена сначала между околоушной железой и шиловидным отростком, а затем между ушной раковиной и сосцевидным отростком;

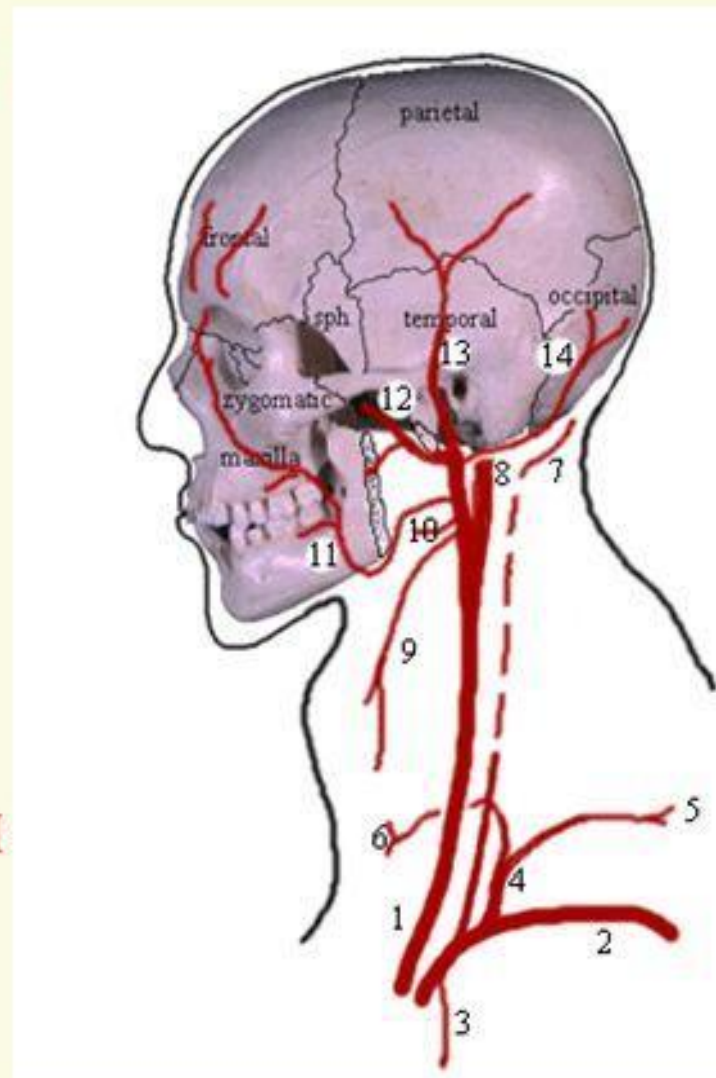


# НАРУЖНАЯ СОННАЯ АРТЕРИЯ

**поверхностная височная артерия (13)** - является одной из конечных ветвей наружной сонной артерии, на которые она разветвляется в толще околоушной железы

**верхнечелюстная артерия (12)** - вторая конечная ветвь a. carotis externa, направляющаяся в глубокую область лица

**восходящая глоточная артерия** - поднимается до основания черепа между глоткой и мышцами, берущими начало от шиловидного отростка



# ВЕРХНЕЧЕЛЮСТНАЯ АРТЕРИЯ

*Челюстной отдел:*

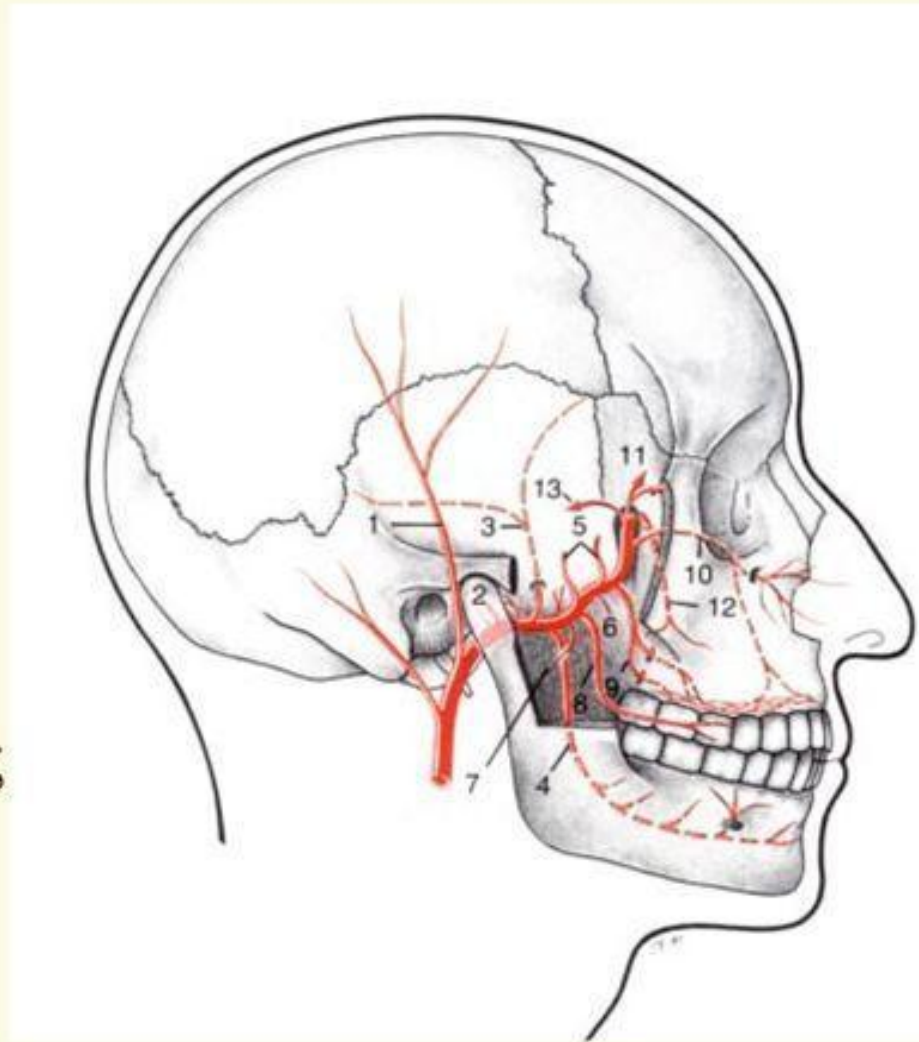
- нижняя альвеолярная (4),
- средняя менингеальная артерии (3);

*Крыловидный отдел:*

- ветви к жевательным мышцам (5-7);

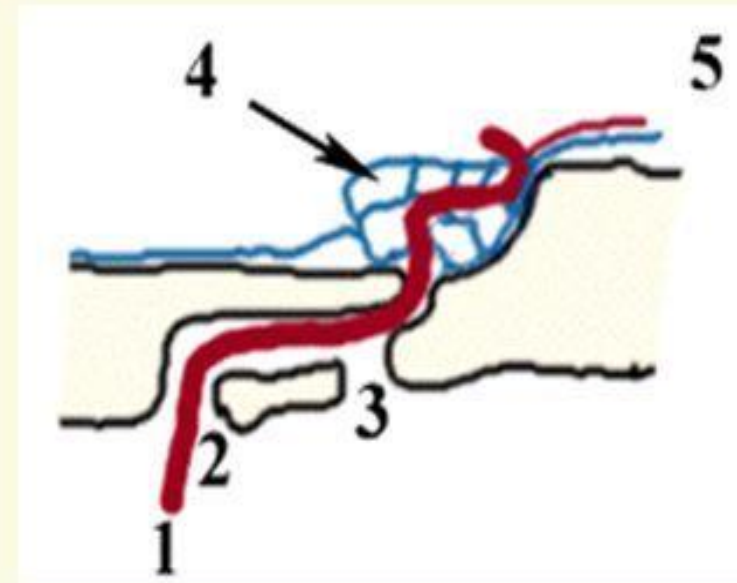
*Крыловидно-небный отдел:*

- задняя верхняя альвеолярная артерия (9);
- подглазничная (10),
- нисходящая небная (12),
- клиновидно-небная артерии (11)



# Внутренняя сонная артерия

- У места начала имеет расширение - **сонный синус** (в его стенке находится большое количество барорецепторов)
- обеспечивает кровью *большую часть головного мозга и орган зрения;*
- заходит в полость черепа через сонный канал;
- образует S-образный изгиб (демпфер);
- проходит через пещеристый синус;



- 1 - внутренняя сонная артерия;
- 2 - наружное отверстие сонного канала
- 3 - рваное отверстие

# АРТЕРИАЛЬНЫЕ АНАСТОМОЗЫ

## **Межсистемные анастомозы:**

Область медиального угла  
глаза (ветви глазной и  
лицевой артерии);

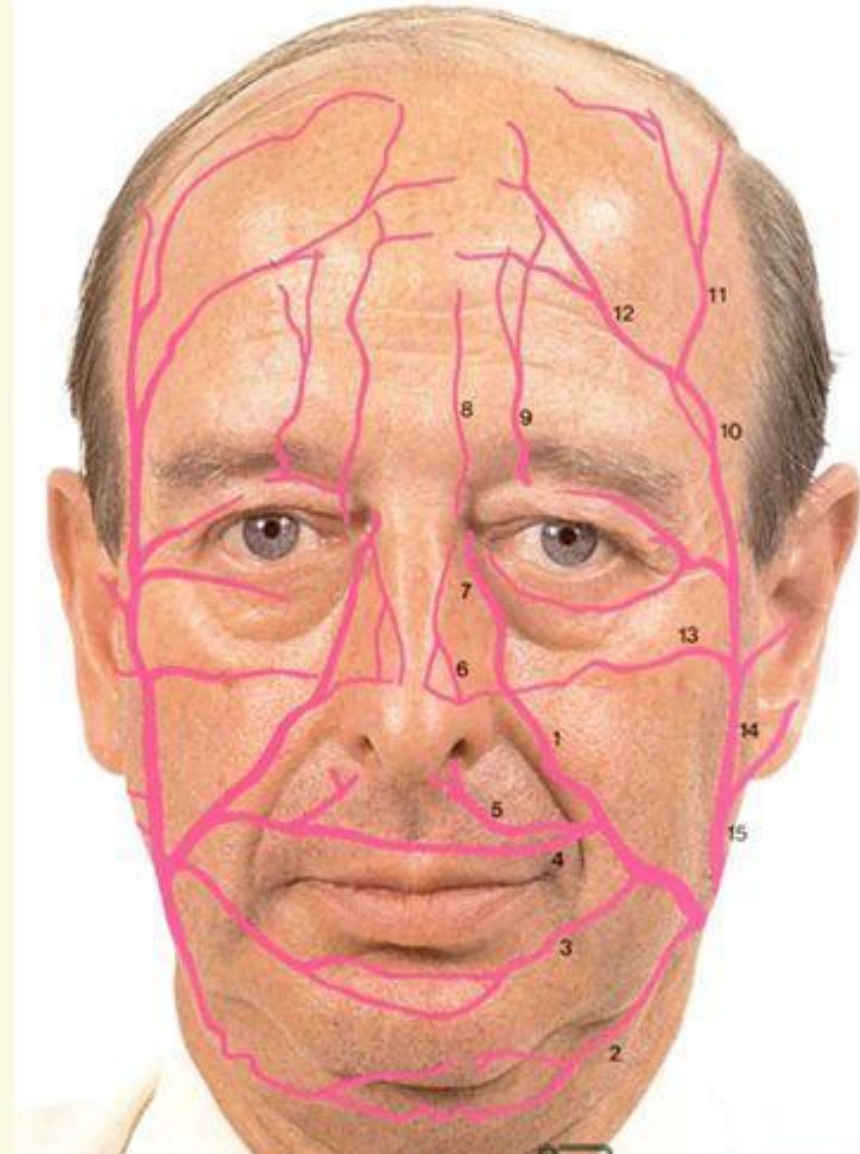
Область лба (ветви глазной и  
поверхностной височной  
артерии);

## **Внутрисистемные анастомозы:**

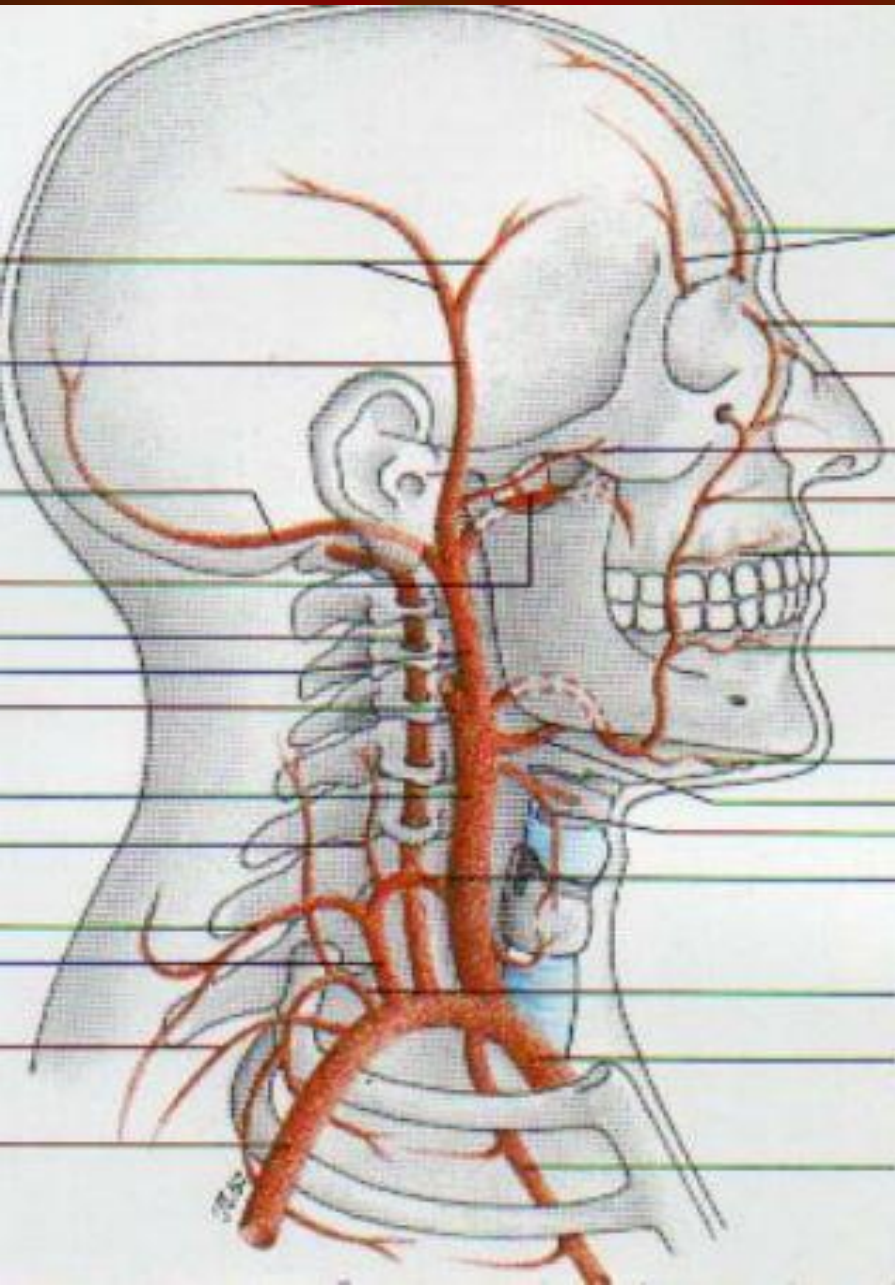
область нижней губы;

область подглазничного  
отверстия;

область лба



# Ветви подключичной артерии

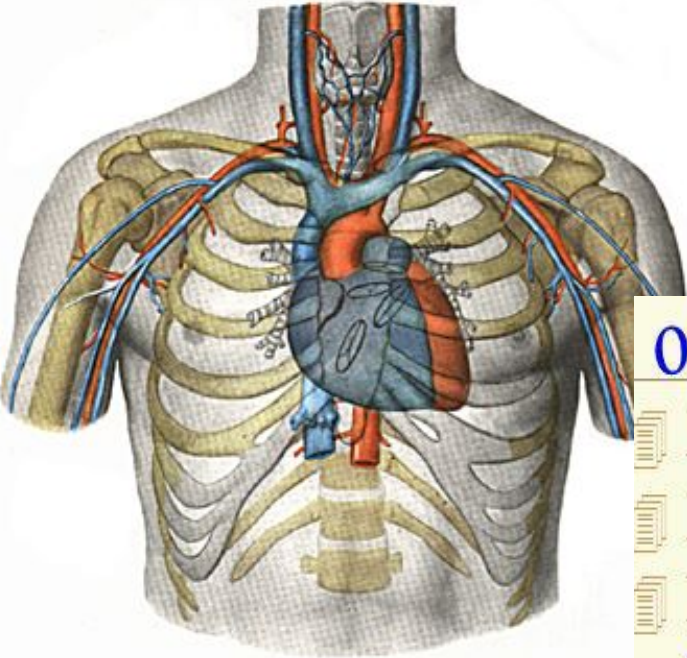


- В первом отделе:
- позвоночная артерия, *a.vertebralis*,
- внутренняя грудная артерия, *a.thoracica interna*,
- щито-шейный ствол, *tr.thyrocervicalis*,

# Вены головы

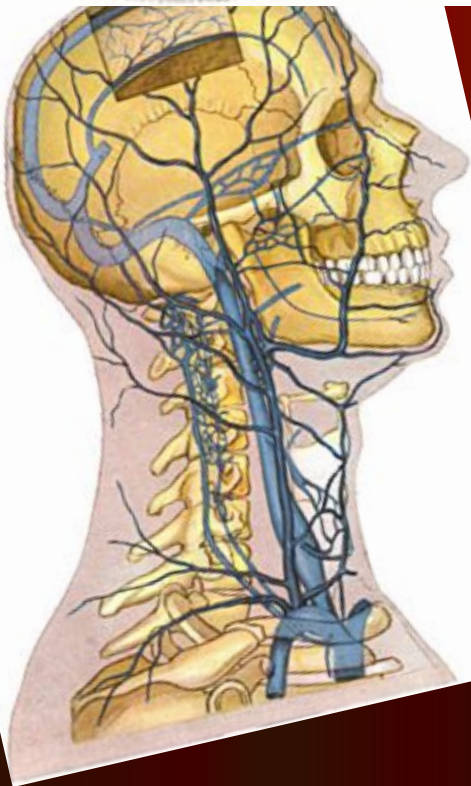
- Поверхностные вены головы
- Эмиссарные
- Диплоические
- Оболочечные (синусы)
- Мозговые

# Вены головы и шеи



## общая характеристика

- Входят в бассейн верхней полой вены;
- Не имеют клапанов;
- Магистральными сосудами являются **внутренняя, наружная и передняя яремные вены** (самой крупной из них является внутренняя яремная вена);
- Внутренняя яремная вена собирает кровь из полости черепа (начинается от от краев яремного отверстия), от глубоких структур головы и шеи, а также *в нее впадают наружная и передняя яремные вены*;
- Большинство притоков яремных вен имеют такое же название, как артерии (ветви наружной сонной артерии), которые они сопровождают (*язычная, лицевая, верхняя щитовидная, поверхностные височные, верхнечелюстные, затылочная вены*).  
Исключение: **занижнечелюстная вена**



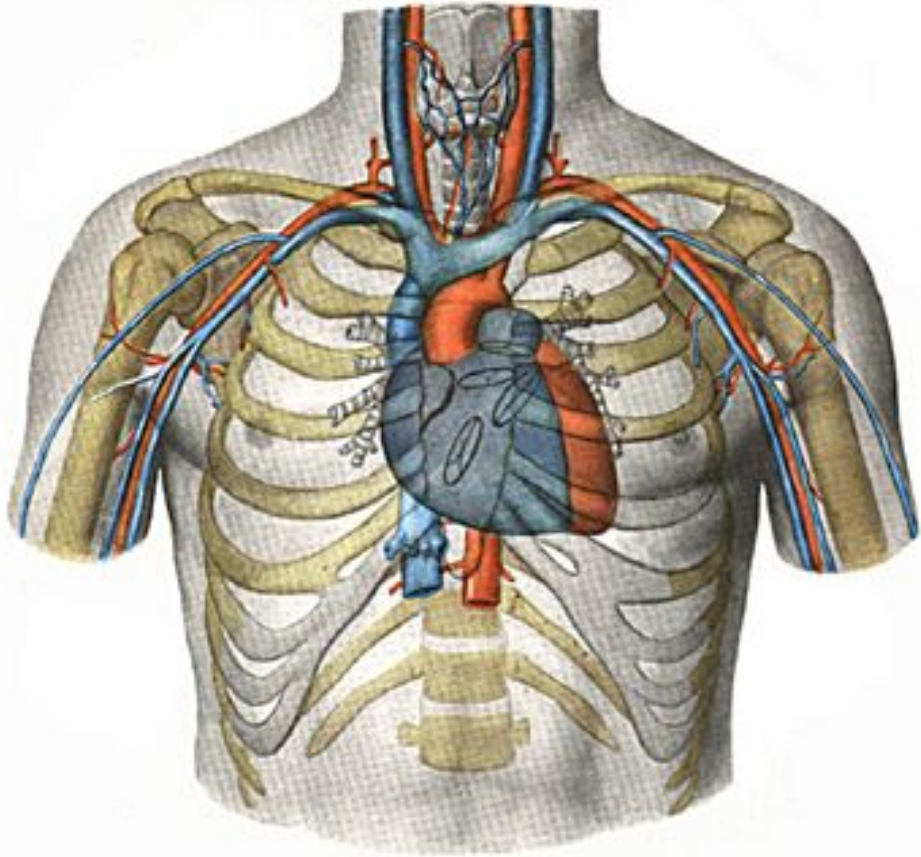


# Вены головы и шеи:

## общая характеристика

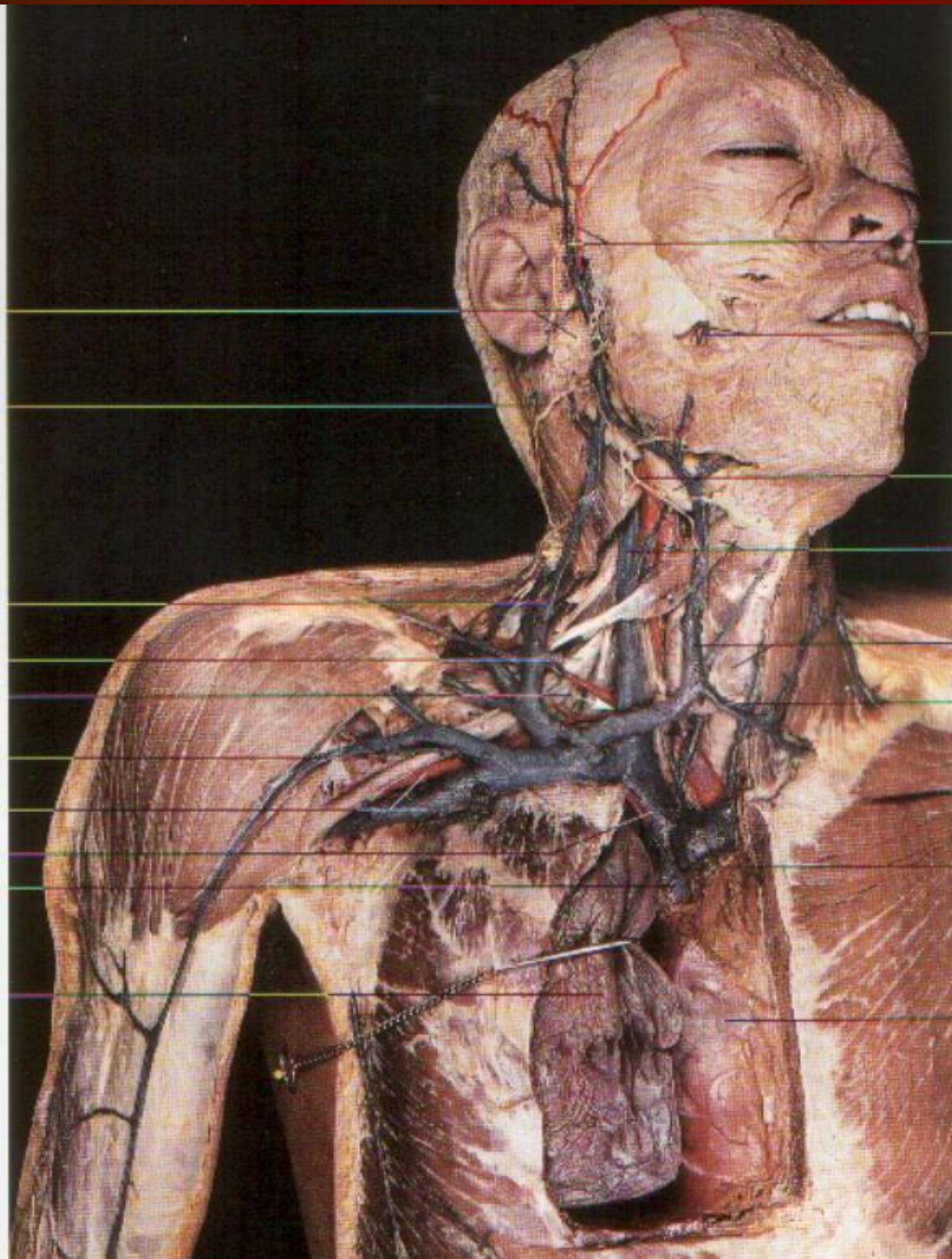
- Занижнечелюстная вена формируется из *крыловидного сплетения*, расположенного в подвисочной ямке; ее передняя ветвь сливается с лицевой веной и впадает во внутреннюю яремную вену, а задняя ветвь вместе с задними ушными венами формирует наружную яремную вену;
- Передняя яремная вена начинается на уровне подъязычной кости и в нижнем отделе шее впадает во внутреннюю яремную вену;
- Кроме крыловидного сплетения, вены образуют *непарное щитовидное и глоточное сплетения*;
- Наличие анастомозов между венозными сосудами, лежащими внутри черепа и на поверхности головы (в области медиального угла глаза и крыловидного сплетения)*
- ВВ! Венозные анастомозы - потенциальный путь распространения инфекции в полость черепа**

# Вены головы и шеи



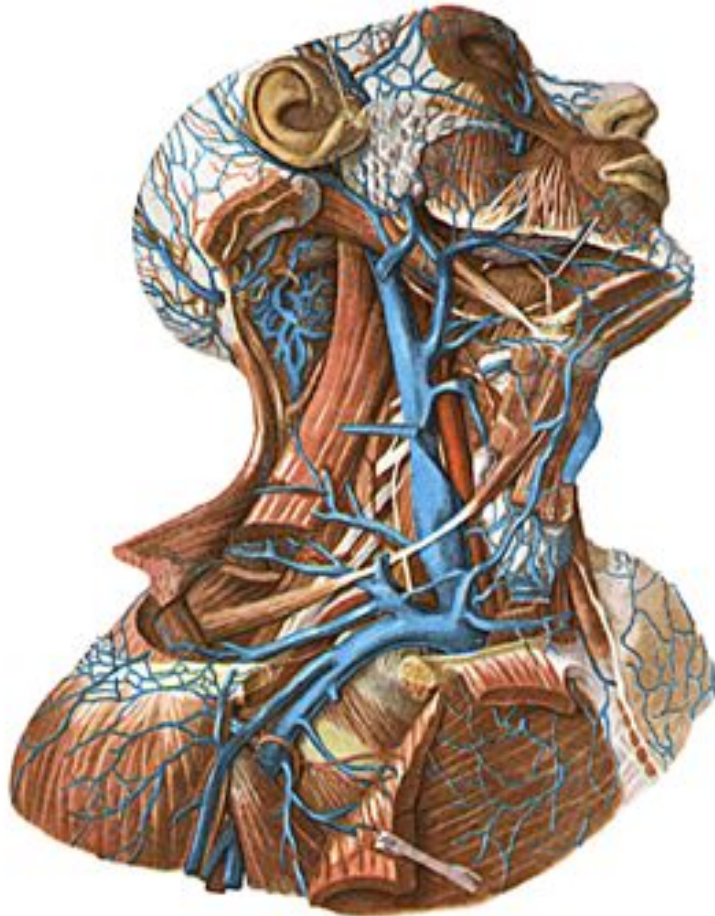
- Корни верхней полой вены, *v. cava sup.*:
  - левая и правая плечеголовые вены, *vv. brachiocephalica sin. et dext.*
- Корни плечеголовой вены:
  - внутренняя яремная вена, *v. jugularis int.*
  - подключичная вена, *v. subclavia*

# Вены головы и шеи



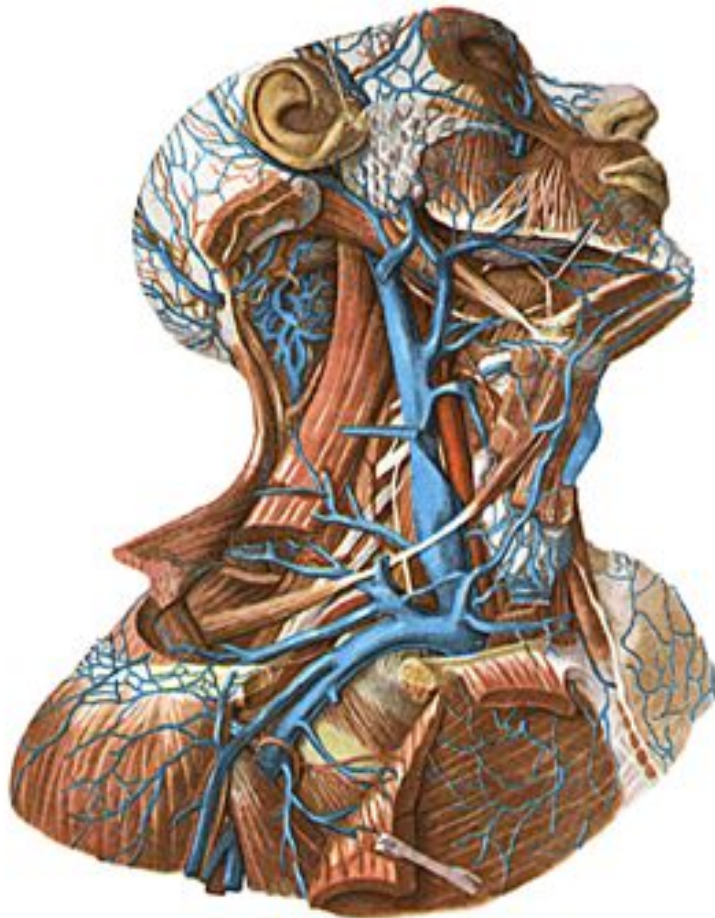
- Притоки плечеголовной вены:
  - нижние щитовидные вены, *vv.thyroideae inf.*
  - позвоночная вена, *v.vertebralis*
  - глубокая шейная вена, *v.cervicalis profunda*

# Вены головы и шеи



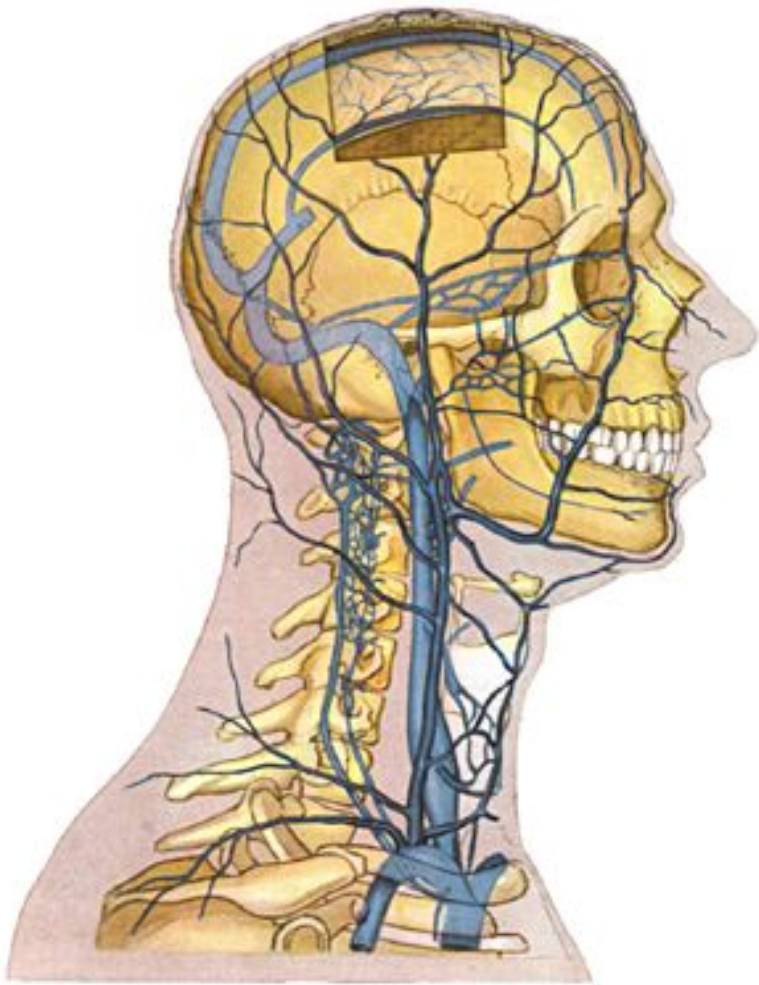
- Формируется **венозный угол**, *angulus venosus*, в него впадают:
- наружная яремная вена, *v. jugularis externa*
- передняя яремная вена, *v. jugularis anterior*

# Вены головы и шеи



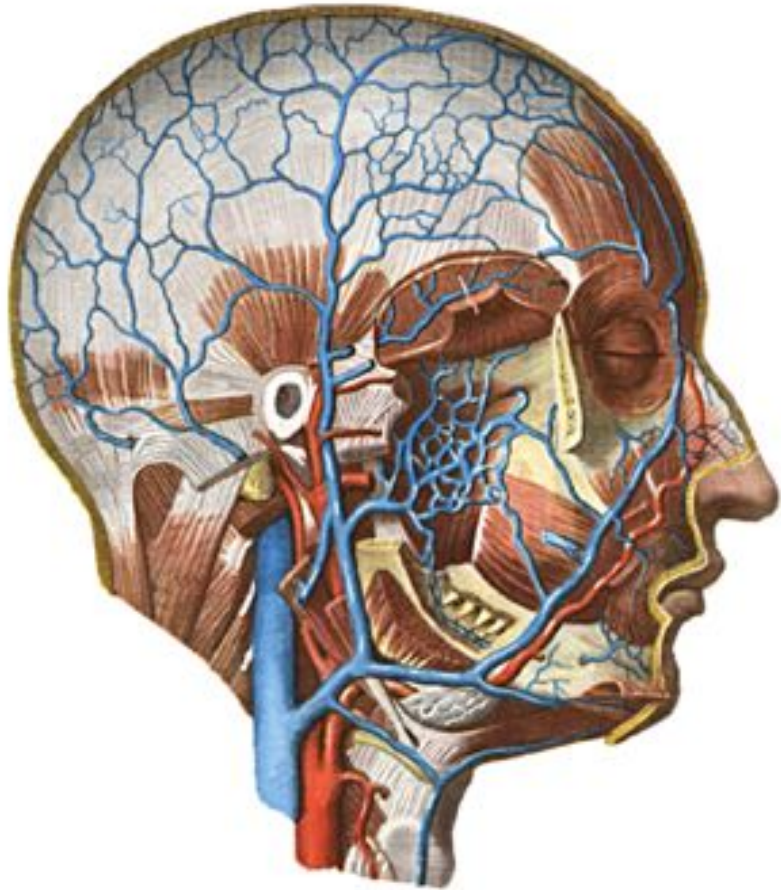
- Притоки наружной яремной вены:
- задняя ушная вена, *v.auricularis posterior*
- затылочная вена, *v.occipitalis*
- грудиноключично-сосцевидная вена, *v.sternocleidomastoidea*

# Внутренняя яремная вена, *v.jugularis int.*



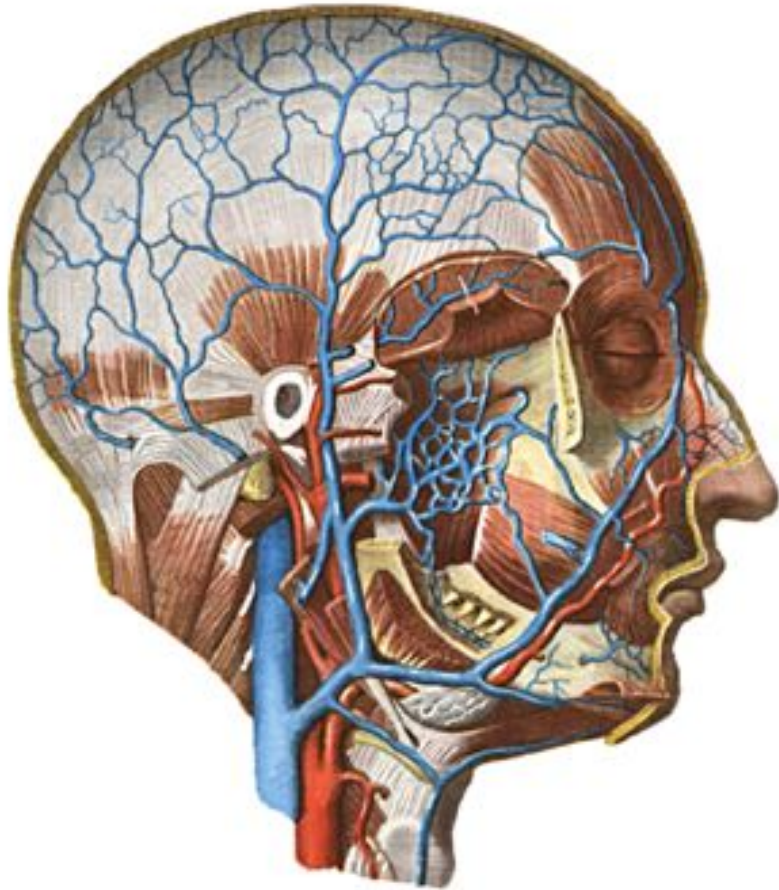
- Имеет две группы притоков:
- **внечерепные**  
(в основном соответствуют ветвям наружной сонной артерии)
- **внутричерепные**  
(в основном соответствуют ветвям внутренней сонной артерии)

# Внечерепные притоки внутренней яремной вены:



- верхние щитовидные вены, *vv.thyroideae sup.*
- вена языка, *v.lingulis*
- лицевая вена, *v.facialis*
- глоточные вены, *vv.pharyngeae*
- занижнечелюстная вена, *v.retromandibularis*

# Притоки занижнечелюстной вены

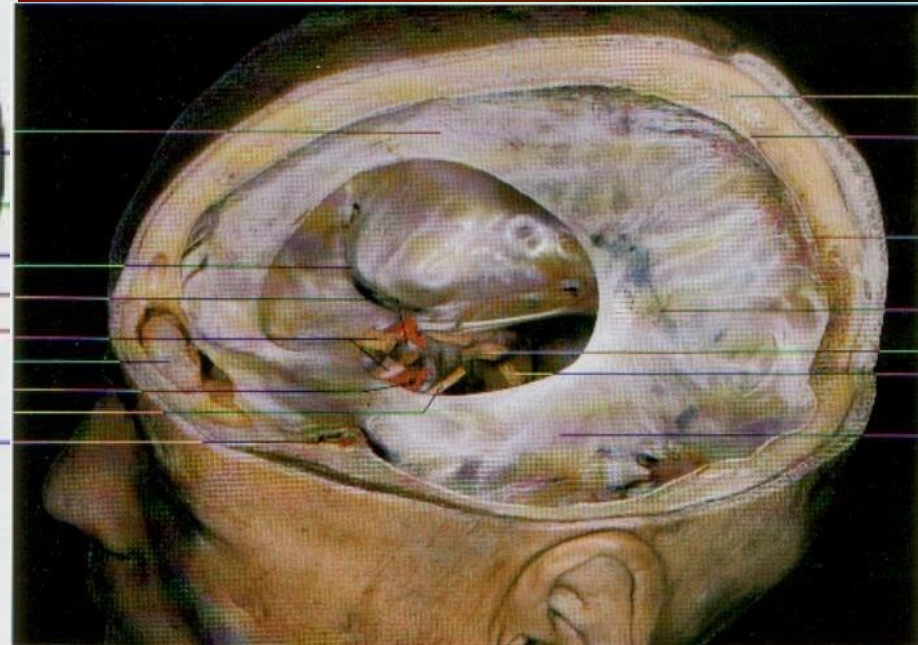
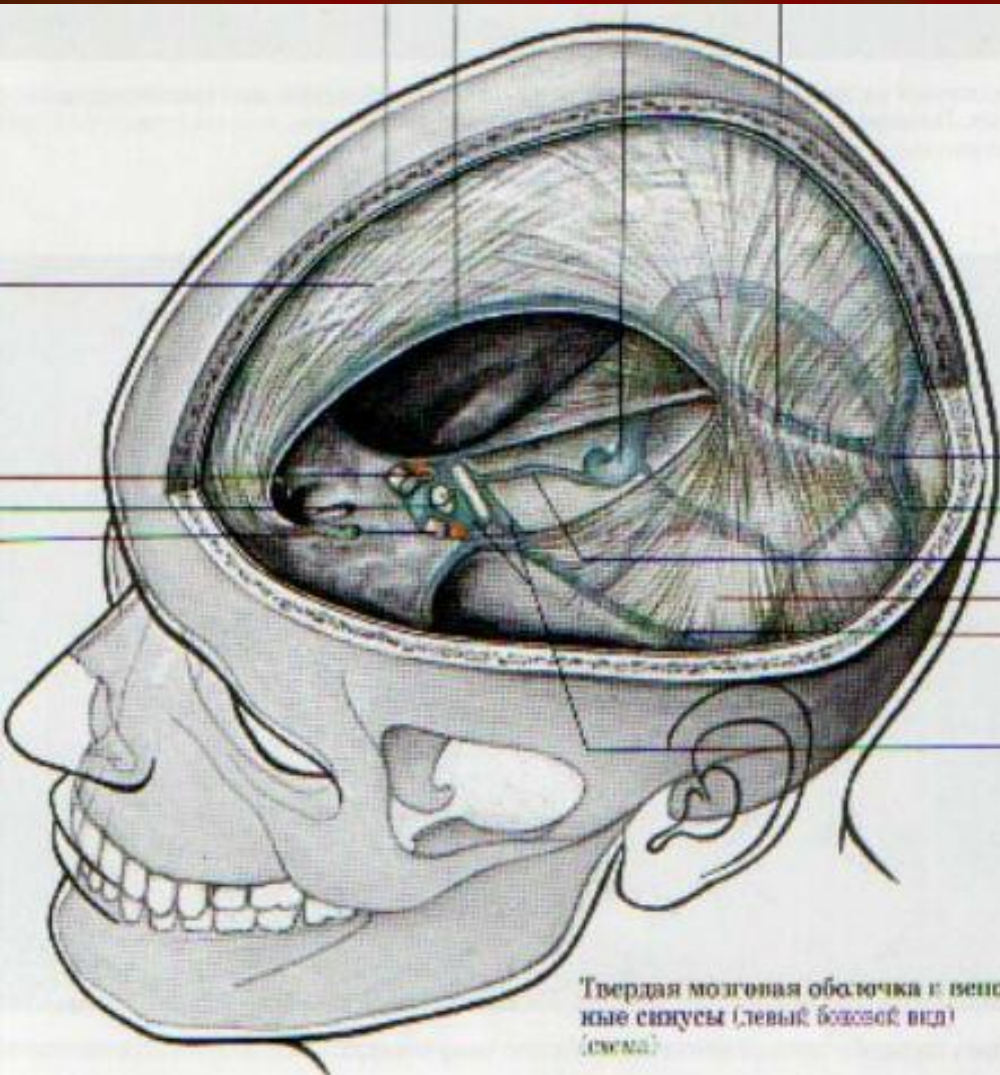


- поверхностная височная вена, *v. temporalis superficialis*
- верхнечелюстная вена, *v. maxillaris*
- лицевая вена, *v. facialis*
- крыловидное сплетение, *plexus pterygoideus*



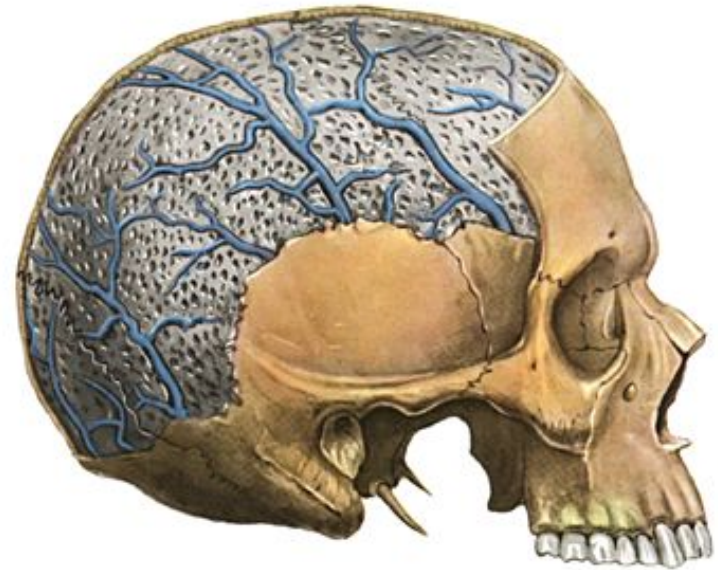
# Внутричерепные притоки внутренней яремной вены:

- синусы твердой мозговой оболочки, *sinus durae matris*



# Мозговые вены

# Диплоические вены



# Особенности артериального кровоснабжения

- 1. Артерии мягких тканей свода черепа в отличие от артерий других областей идут в подкожной клетчатке.
- 2. Адвентиция артерий связана с соединительнотканными перемычками, связывающими кожу и сухожильный шлем, поэтому сосуды не спадаются при повреждении, а зияют. Это приводит к обильному кровотечению

# Особенности артериального кровоснабжения

- 3. Артерии идут снизу вверх (радиальное направление).
- 4. Кровоснабжение мягких тканей свода черепа осуществляется артериями как из системы наружной сонной артерии (поверхностные височные, затылочные), так и из системы внутренней сонной артерии (надглазничные, надблоковые).

# Особенности артериального кровоснабжения

- 5. В мягких тканях свода черепа существует широкая сеть анастомозов между ветвями всех артерий, принимающих участие в их кровоснабжении, в том числе с одноимёнными артериями контралатеральной стороны.

# Особенности венозного оттока

- 1. Вены, как и артерии, идут в подкожной клетчатке.
- 2. Вены образуют широкую сеть анастомозов.
- 3. Вены мягких тканей свода черепа связаны как с внутрикостными (диплоическими) венами, так и с внутричерепными венами (синусы твердой мозговой оболочки) через эмиссарные вены

# Особенности венозного оттока

- 4. Вены мягких тканей свода черепа не имеют клапанов.
- 5. Эмиссарные вены также не имеют клапанов, поэтому ток крови может осуществляться в сторону как поверхностных, так и внутричерепных вен.

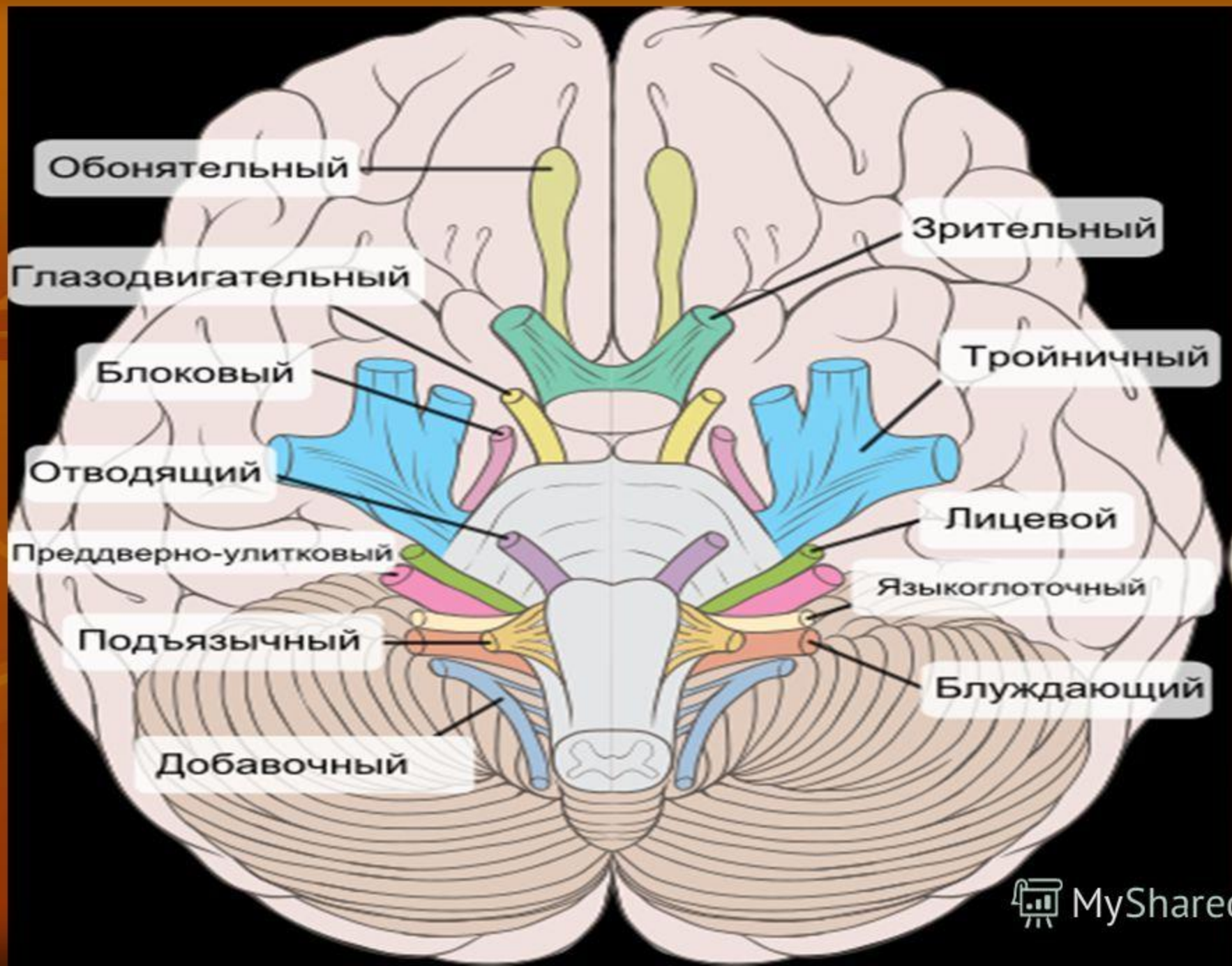


# Краниальные нервы

ЧМН



*Черепно – мозговые нервы* - нервы, отходящие от головного мозга или входящие в него. Имеется 12 пар ЧМН, которые иннервируют кожу, мышцы, органы головы и шеи, а также ряд органов грудной и брюшной полостей.



## Выделяют:

- ✓ *двигательные нервы* (III, IV, VI, XI и XII пары);
- ✓ *смешанные нервы* (V, VII, IX и X пары), содержащие все функциональные проводники;
- ✓ *нервы органов чувств* – I, II и VIII
- ✓ пары.

# Классификация двигательных нервов

*Двигательные нервы* начинаются в двигательных ядрах ствола. К преимущественно двигательным относят группу глазодвигательных нервов: *глазодвигательный (III), блоковый (IV), отводящий (VI), добавочный (XI), иннервирующий грудинно-ключично-сосцевидную и трапецевидную мышцы, подъязычный (XII), иннервирующий мышцы языка.*

# Глазодвигательный нерв

Этот нерв преимущественно двигательный, однако он также содержит парасимпатические волокна для гладких мышц глазного яблока, симпатические волокна и небольшое количество чувствительных волокон. Конгломерат ядер III пары располагается в центральном сером веществе среднего мозга (на дне IV желудочка, на уровне четверохолмия).

# Глазодвигательный нерв

	НЕРВ	ФУНКЦИЯ	СИМПТОМ ДИСФУНКЦИИ
3.	Глазодвигательный	Моторная – внешние глазные мышцы	Птоз
			Косоглазие (вентролатеральное)
		Парасимпатические волокна – сужение зрачков	Мидриаз
			Зрачок не реагирует на свет - не сужается

## АНАТОМИЯ

Глазодвигательный нерв выходит от ядер среднего мозга и через глазничную щель появляется в орбите, где разделяется на 2 ветви:

- дорсальная ветвь следует в дорсальную прямую мышцу глаза и в подниматель верхнего века;
- вентральная ветвь – в вентральную косую мышцу глаза и в медиальную и вентральную прямые мышцы

## Блоковой нерв (IV пара)

Этот нерв обеспечивает только верхнюю косую мышцу, которая двигает зрачок вперед-вниз и вбок. Все волокна нерва переходят на противоположную сторону тела между центральным ядром и мышцей. Следовательно, дисфункция одного блокового нерва будет воздействовать на противоположную мышцу.

## *Блоковой нерв*

	<b>НЕРВ</b>	<b>ФУНКЦИИ</b>	<b>СИМПТОМ ДИСФУНКЦИИ</b>
4.	Блоковый	Моторная – для дорсальной косой мышцы глаза	Косоглазие (дорсолатеральное)

## **АНАТОМИЯ**

**Блоковый нерв выходит из ствола мозга, в области прикрепления роstralного паруса к каудальным холмам четверохолмия. Вместе с тройничным нервом он проникает в глазничную щель, выходит в крыловую ямку и разветвляется в дорсальной косой мышце глаза.**



# Отводящий нерв (VI пара).

Отводящий нерв обеспечивает боковую прямую мышцу, которая двигает зрачок сбоку. Дисфункция нерва приводит к косоглазию, которое называется сходящимся. В этом случае нервные волокна не пересекают среднюю линию тела, и дисфункция одного отводящего нерва затрагивает только мышцу, расположенную на этой же стороне.

Ствол нерва выходит из мозга у заднего края моста, между ним и пирамидой продолговатого мозга. Затем входит снаружи от спинки турецкого седла в кавернозный синус, где располагается по наружной поверхности внутренней сонной артерии. Затем через верхнюю глазничную щель он проникает в глазницу и идет вперед над глазничным нервом. Отводящий нерв нервирует наружную прямую мышцу глаза.

Отводящий нерв отличается наибольшей чувствительностью по сравнению с другими глазодвигательными нервами к травме, к повышению внутричерепного давления. Поражается нерв чаще на основании мозга.

# Отводящий нерв

	НЕРВ	ФУНКЦИЯ	СИМТОМ ДИСФУНКЦИИ
6.	Отводящий	Моторная – поворот глазного яблока и втягивание глазного яблока в орбиту	Сходящееся косоглазие Неспособность втянуть глаз в орбиту

## Анатомия

**Ядра отводящего нерва располагаются по обеим сторонам от срединной борозды в каудальной части моста вблизи продолговатого мозга и под дном IV мозгового желудочка. Волокна отводящего нерва через глазничную щель входят в глазницу и иннервируют выше указанные мышцы.**

# Добавочный нерв (XI пара)

Состоит из нескольких черепных и спинномозговых корешков, иннервирует грудино-ключично-сосцевидную и трапецевидную мышцы. Имеет два ядра. Одно из них находится в продолговатом мозге, другое - в клетках передних рогов шейной части спинного мозга.

# Добавочный нерв

	НЕРВ	ФУНКЦИЯ	СИМПТОМ ДИСФУНКЦИИ
11.	Добавочный	Моторная – для трапециевидной мЫШЦЫ	<i>Атрофия</i> мЫШЦ шеи

## АНАТОМИЯ

Моторные волокна добавочного нерва берут начало в передних корешках шейных сегментов (С1-С5) спинного мозга и в продолговатом мозге. Волокна идут вдоль вентральной и дорсальной поверхности шеи.

Последние, иннервируют плечеголовную и пластыревидную мЫШЦЫ и шейную часть трапециевидной мЫШЦЫ, а вентральная ветвь рассыпается в грудинососцевидной мЫШЦЕ.

# Подъязычный нерв (XII пара)

Образуется отростками нервных клеток одноименного ядра, которое находится в продолговатом мозге. Нерв выходит из черепа через канал подъязычного нерва затылочной кости, иннервирует мышцы языка и частично некоторые мышцы шеи.

Ядро подъязычного нерва в основном связано посредством корковоядерных связей с противоположным полушарием.

Центральный двигательный нейрон для мышц языка располагается в нижней части прецентральной извилины.

# Подъязычный нерв

	НЕРВ	ФНУКЦИЯ	СИМПТОМ ДИСФУНКЦИИ
12.	Подъязычный	Моторная – язык	<i>Паралич и атрофия языка</i>

## Анатомия

**Нейроны, образующие подъязычный нерв, исходят из подъязычного нервного центра в продолговатом мозге, на уровне четвертого желудочка.**

*Смешанные  
черепно - мозговые  
нервы  
(ЧМН)*



Смешанные ЧМН

```
graph TD; A[Смешанные ЧМН] --> B[Тройничный нерв]; A --> C[Лицевой нерв]; A --> D[Языкоглоточный нерв]; A --> E[Блуждающий нерв];
```

Тройничный нерв

Лицевой нерв

Языкоглоточный нерв

Блуждающий нерв

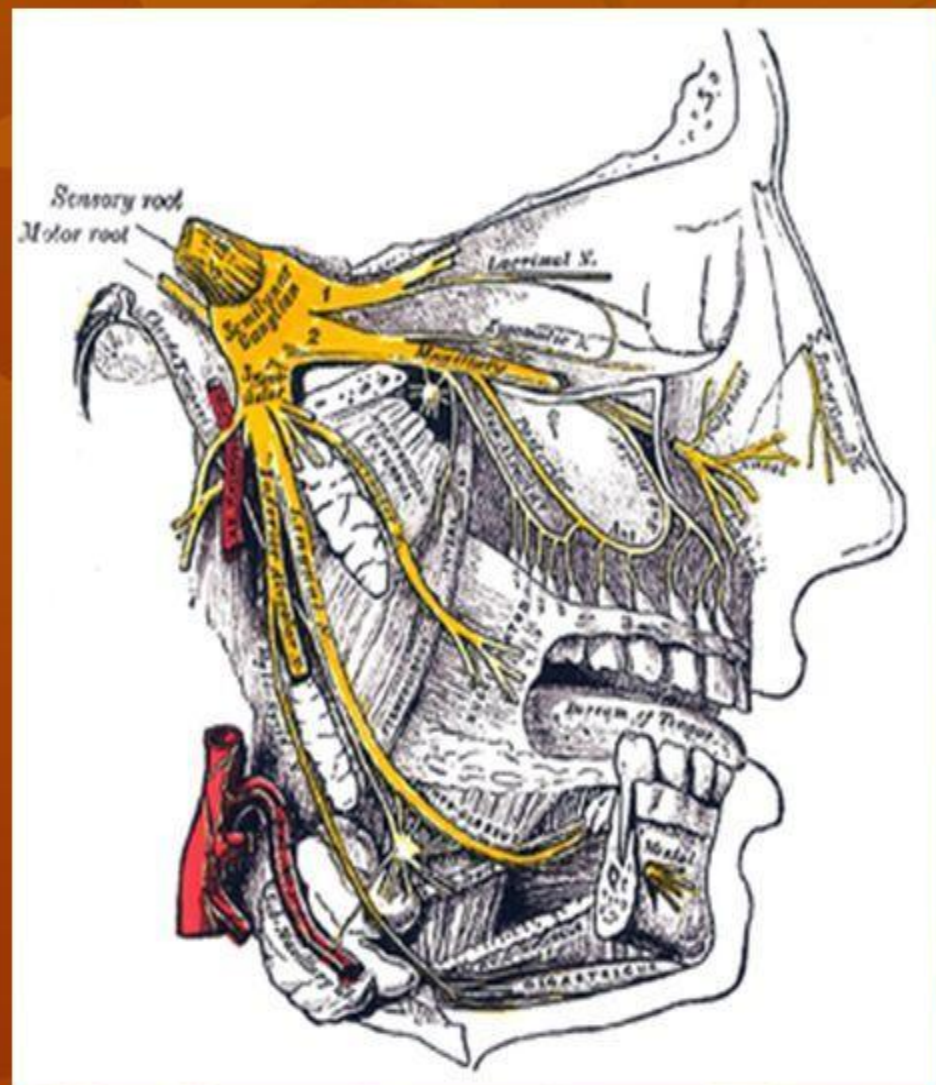
# Тройничный нерв

## Тройничный нерв

(от лат. *nervus trigeminus*)

V пара черепно -  
мозговых нервов

смешанного  
характера.



Тройничный нерв состоит из трёх ветвей: верхняя ветвь — глазничный нерв (лат. *ramus ophthalmicus*, V1), средняя ветвь — верхнечелюстной (скуловой) нерв (лат. *ramus maxillaris*, V2), нижняя ветвь — нижнечелюстной нерв (лат. *ramus mandibularis*, V3). Ветви тройничного нерва осуществляют двигательную и чувствительную иннервацию. Чувствительные волокна идут от кожи лица, переднего отдела волосистой части головы, слизистой оболочки носовой и ротовой полостей, языка, глазного яблока, мозговых оболочек. Двигательные волокна иннервируют жевательные мышцы. При поражении чувствительных ветвей тройничного нерва расстраивается кожная чувствительность лица, иногда с приступами болей. Расстройство двигательных волокон вызывает паралич жевательных мышц, что резко ограничивает движение нижней челюсти, затрудняя жевание и артикуляцию.

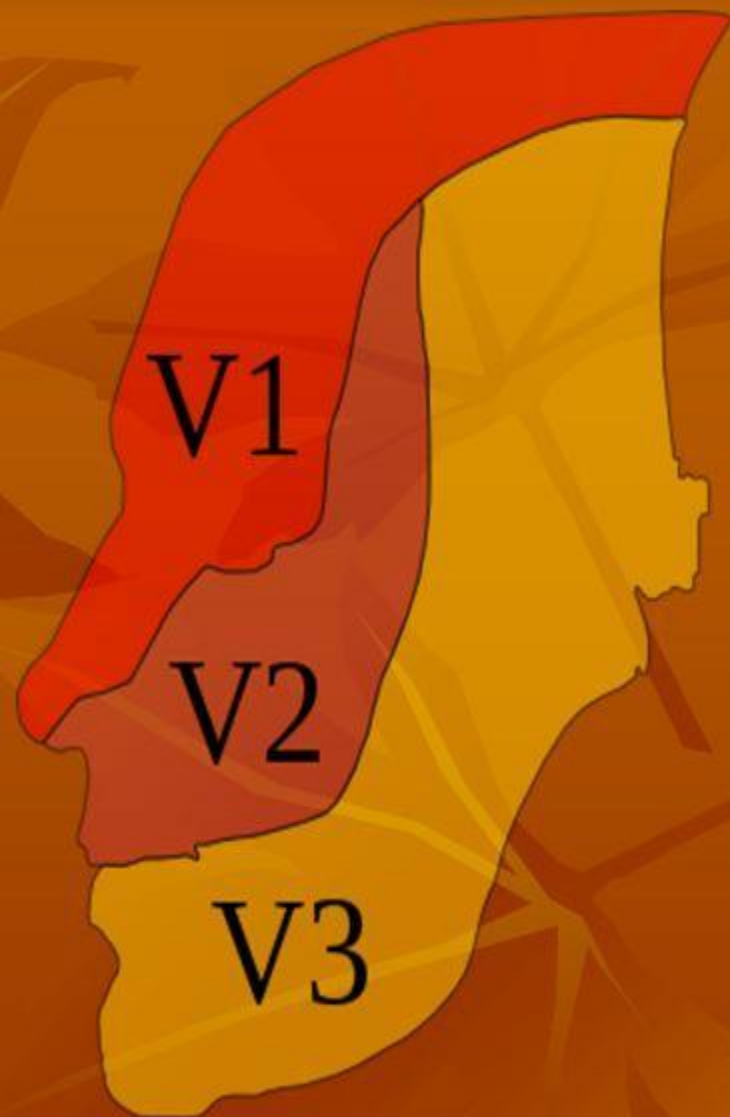


Схема зон иннервации тройничного нерва

# Тройничный нерв

	НЕРВ	ФУНКЦИЯ	СИМПТОМ ДИСФУНКЦИИ
5.	Тройничный	Сенсорная – кожа лица	Лицевая <i>гипестезия</i> или <i>гиперестезия</i>
		Моторная – жевательные мышцы	Ослабленный захват пищи или жестких предметов
			Атрофия височных мышц

## Анатомия

Нервный центр тройничного нерва слабо выражен анатомически, он расположен латерально в ретикулярной формации на уровне ростральных ножек мозжечка, дорсально к трапециоидному телу. Моторные аксоны проходят через тройничный нервный узел и овальное отверстие, соединяются с верхнечелюстным нервным трактом, и иннервируют височную, жевательную, медиальную и латеральную крыловидную мышцы, и ростральную часть двубрюшной мышцы.

Сенсорные проводящие пути лицевой части представлены в виде трех ветвей.

Верхнечелюстная ветвь иннервирует область носа, область верхней челюсти; зрительная ветвь обеспечивает чувствительность главному яблоку и роговице; и нижнечелюстная ветвь является нервом общей чувствительности для височной области и области нижней челюсти, а также двигательным – для жевательных

# Лицевой нерв

Лицевой нерв входит в височную кость через внутреннее слуховое отверстие. В толще височной кости он идет через лицевой канал (лат. *canalis facialis*) и выходит через шилососцевидное отверстие, (лат. *foramen stylomastoideum*), после чего разделяется на пять ветвей. Несмотря на то, что лицевой нерв проходит также через околоушную слюнную железу (лат. *glandula parotidea*), он не иннервирует ее. Эту задачу выполняет языкоглоточный нерв.



Лицевой нерв. Вид справа.

# Лицевой нерв (VII нерв)

## Анатомия

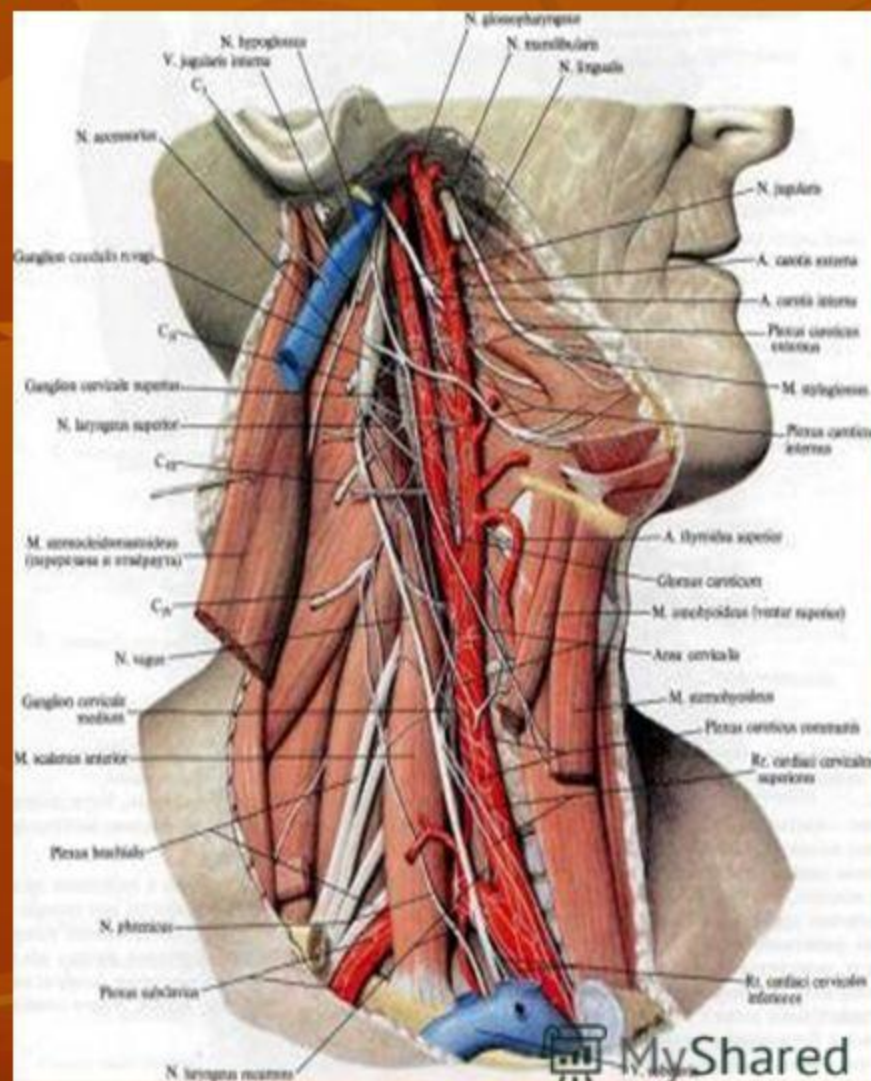
Лицевой нерв – это смешанный нерв, объединяющий два нерва: собственно лицевой и промежуточный. Ядра лицевого нерва залегают в границах моста мозга. Выйдя из мозгового ствола в борозде между мостом и продолговатым мозгом, лицевой нерв входит во внутренний слуховой проход и, пройдя через лицевой канал, выходит через шилососцевидное отверстие и иннервируют мышцы ушей, век, носа, щек, губ и каудальную часть двубрюшной мышцы

# Лицевой нерв

НЕРВ	ФУНКЦИЯ	СИМТОМ ДИСФУНКЦИИ
Лицевой	Моторная – лицевая мускулатура	Вялость ушей, губ, неспособность закрывать веки, опущение верхней губы. При попытке оскалить зубы рот перетянут в здоровую сторону.
	Чувствительная – ростральные две трети языка.	<i>Гипестезия языка</i>
	Парасимпатическая – волокна, иннервирующие слезную и слюнные железы (нижнечелюстную и подъязычную)	Пониженная выработка слез

# Языкоглоточный нерв

Языкоглоточный нерв IX пара черепных нервов (п. glossopharyngeus) смешанный нерв, содержит двигательные, чувствительные и парасимпатические (секреторные) волокна, имеет 4 ядра, которые расположены в заднем отделе продолговатого мозга.





# Языкоглоточный нерв

	НЕРВ	ФУНКЦИЯ	СИМПТОМ ДИСФУНКЦИИ
9.	Языкоглоточный	Сенсорная – глотка , каудальная треть языка	<i>Дисфагия</i> (жидкая пища или вода попадают в нос или гортань)
		Моторная – глотка	<i>Регургитация и дисфагия</i>

## Анатомия

**Языкоглоточный, блуждающий и добавочный нервы исходят из общего нервного центра, находящегося в вентролатеральной области продолговатого мозга через яремное отверстие**

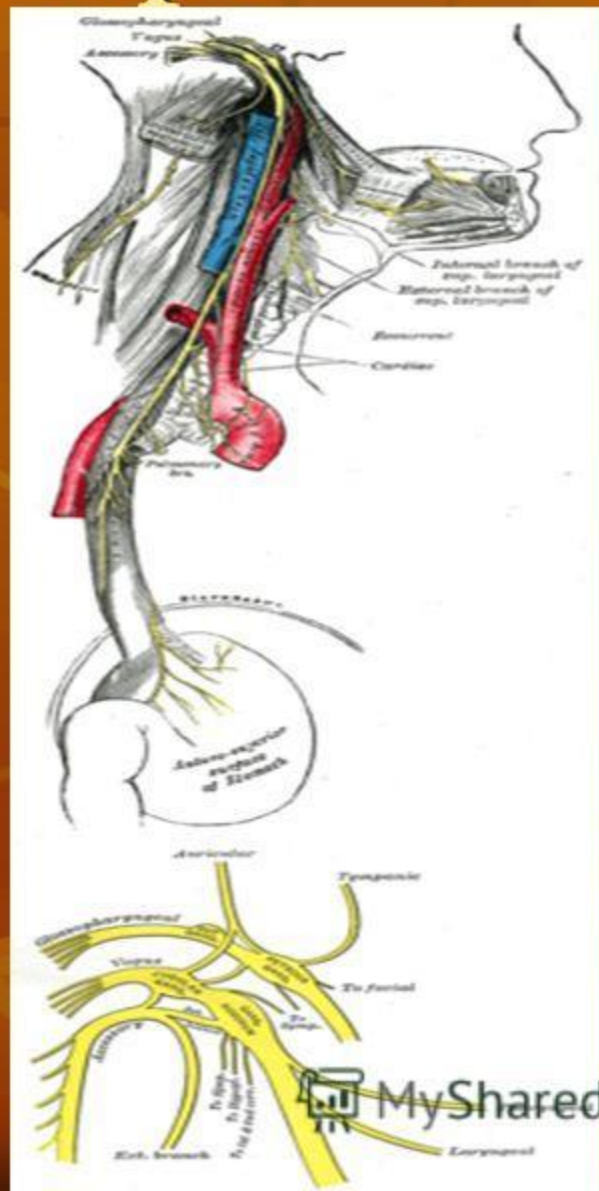
# Симптомы поражения

- ❖ Односторонний незначительный парез мягкого нёба.
- ❖ Расстройства глотания обычно умеренные.
- ❖ Уменьшение секреции околоушной железы.
- ❖ Понижением чувствительности задней стенки глотки и мягкого нёба.
- ❖ Утрата вкусовых ощущений на задней трети языка.
- ❖ Может развиваться спазм языкоглоточной мускулатуры фарингоспазм
- ❖ Повышенное слюноотделение.



# Блуждающий нерв

Блуждающий нерв имеет три ядра в продолговатом мозге, общие с языкоглоточным нервом: дорзальное (вегетативное), вентральное, или двойное (двигательное), и ядро одиночного пути, или отдельного пучка (чувствительное). Чувствительные волокна блуждающего нерва начинаются от двух узлов (верхнего и нижнего), расположенных вне черепа в области его яремного отверстия, затем входят в полость черепа, к продолговатому мозгу, а оттуда в составе блуждающего нерва выходят через яремное отверстие. Блуждающий нерв располагается на шее вместе с сонной артерией и яремной веной и проникает в грудную полость, откуда вместе с пищеводом проходит через диафрагму в брюшную полость и образует сплетения на стенках пищевода, желудка и др.



# Функции блуждающего нерва

- Снабжает двигательными волокнами мышцы гортани, глотки, пищевода, желудка, кишечника, кровеносных сосудов, сердца (тормозят деятельность сердца, регулируют кровеное давление и пр.
- Иннервирует затылочные отделы твёрдой мозговой оболочки, органы шеи, желудок, легкие.
- Участвует: во многих рефлекторных актах (глотании, кашле, рвоте, наполнении и опорожнении желудка); в регулировании сердцебиения, дыхания; в образовании солнечного сплетения.



# Блуждающий нерв

	НЕРВ	ФУНКЦИЯ	СИМПТОМ ДИСФУНКЦИИ
10.	Блуждающий	Сенсорная – гортань, глотка, органы грудной и брюшной полости.	<i>Дисфагия</i> (жидкая пища или вода попадают в нос или в гортань) Отклонения слюновыделения
		Моторная – гортань, глотка	Измененный лай или его отсутствие <i>Регургитация, затрудненное глотание</i>
		Парасимпатическая – волокна внутренних органов	Кардиальные или желудочно-кишечные симптомы

## Анатомия

**Блуждающий нерв содержит чувствительные, двигательные и вегетативные волокна**



# **Чувствительные черепно-мозговые нервы**

# Обонятельный

	НЕРВ	ФУНКЦИЯ	СИМПТОМ ДИСФУНКЦИИ
1.	<i>ОБОНЯТЕЛЬНЫЙ</i>	<i>СЕНСОРНАЯ- ОБОНЯТЕЛЬНАЯ</i>	АНОСМИЯ(отсутс твие обоняния)  ГИПОСМИЯ(пони женне обоняния)

## Анатомия

**Хеморецепторы слизистой носа распознают различные запахи и передают сенсорную информацию аксонам обонятельного нерва, который проникает в черепную полость, через решетчатую кость и входит в обонятельные луковицы.**

# Зрительный

	НЕРВ	ФУНКЦИЯ	СИМПТОМ ДИСФУНКЦИИ
2.	Зрительный	Сенсорная-зрительная	Слепота (полная или частичная)

## АНАТОМИЯ

**Зрительный нерв образован нейритами мультиполярных клеток сетчатки глаза. Он входит через зрительное отверстие в черепную полость, краниально от гипофиза, с одноименным нервом другой стороны образует неполный зрительный перекрест – *chiasma opticum*, переходит в зрительный тракт, направляясь к ядрам промежуточного мозга.**



# Преддверно-улитковый нерв

- Преддверно-улитковый нерв (лат. *nervus vestibulocochlearis*) — (VIII пара черепно-мозговых нервов) нерв специальной чувствительности, отвечающий за передачу слуховых импульсов и импульсов, исходящих из вестибулярного отдела внутреннего уха.

# Анатомия

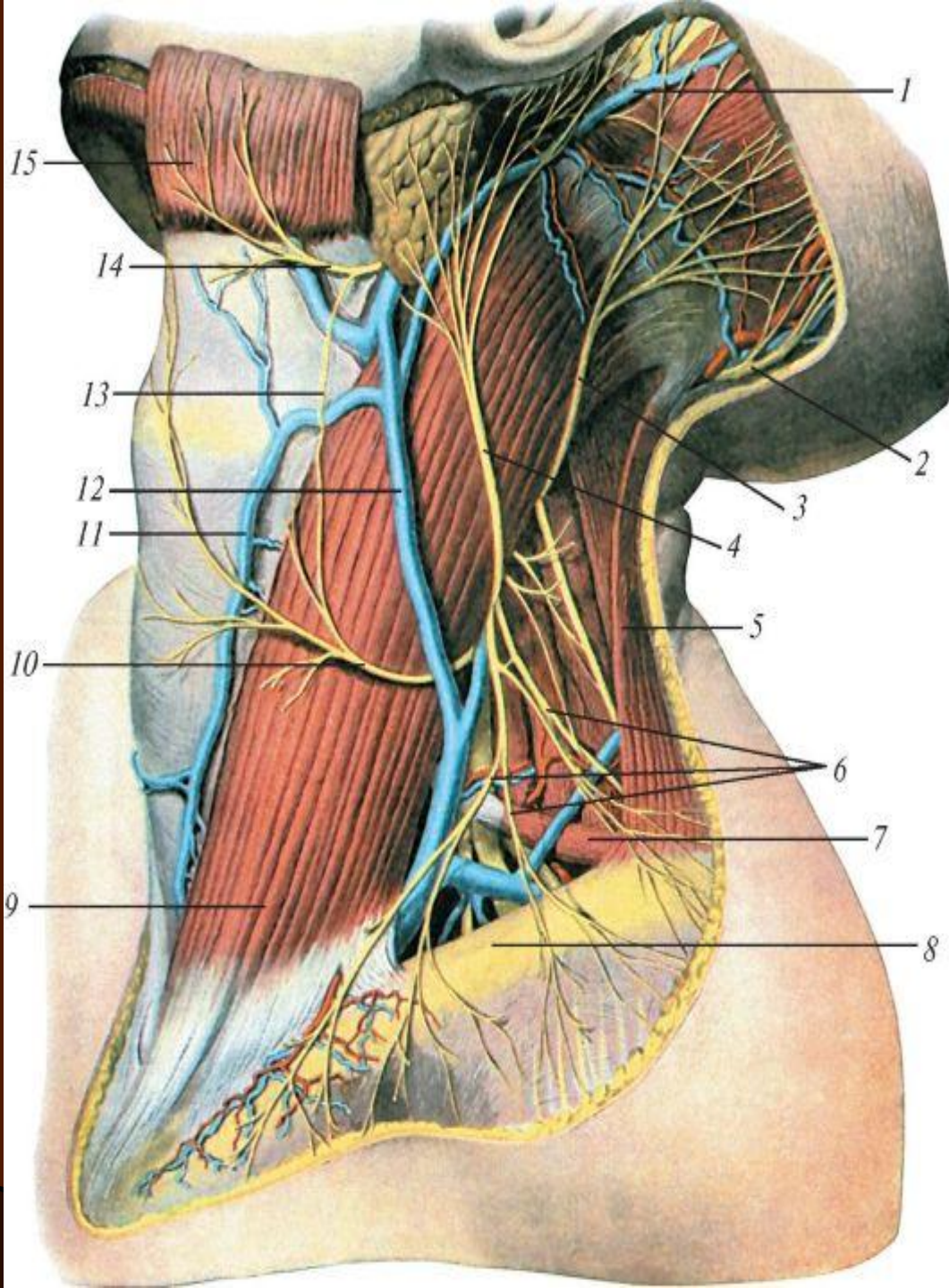
- Преддверно-улитковый нерв — нерв специальной чувствительности, состоящий из двух разных по функции корешков: вестибулярного корешка (лат. *radix vestibularis*), несущего импульсы от статического аппарата, представленного полукружными протоками вестибулярного лабиринта, и улиткового корешка (лат. *radix cochlearis*), проводящего слуховые импульсы от спирального органа улиткового лабиринта.
- На нижней поверхности мозга он показывается ниже лицевого нерва (лат. *n. facialis*), кнаружи от оливы продолговатого мозга.

## ЧЕРЕПНО-МОЗГОВЫЕ НЕРВЫ

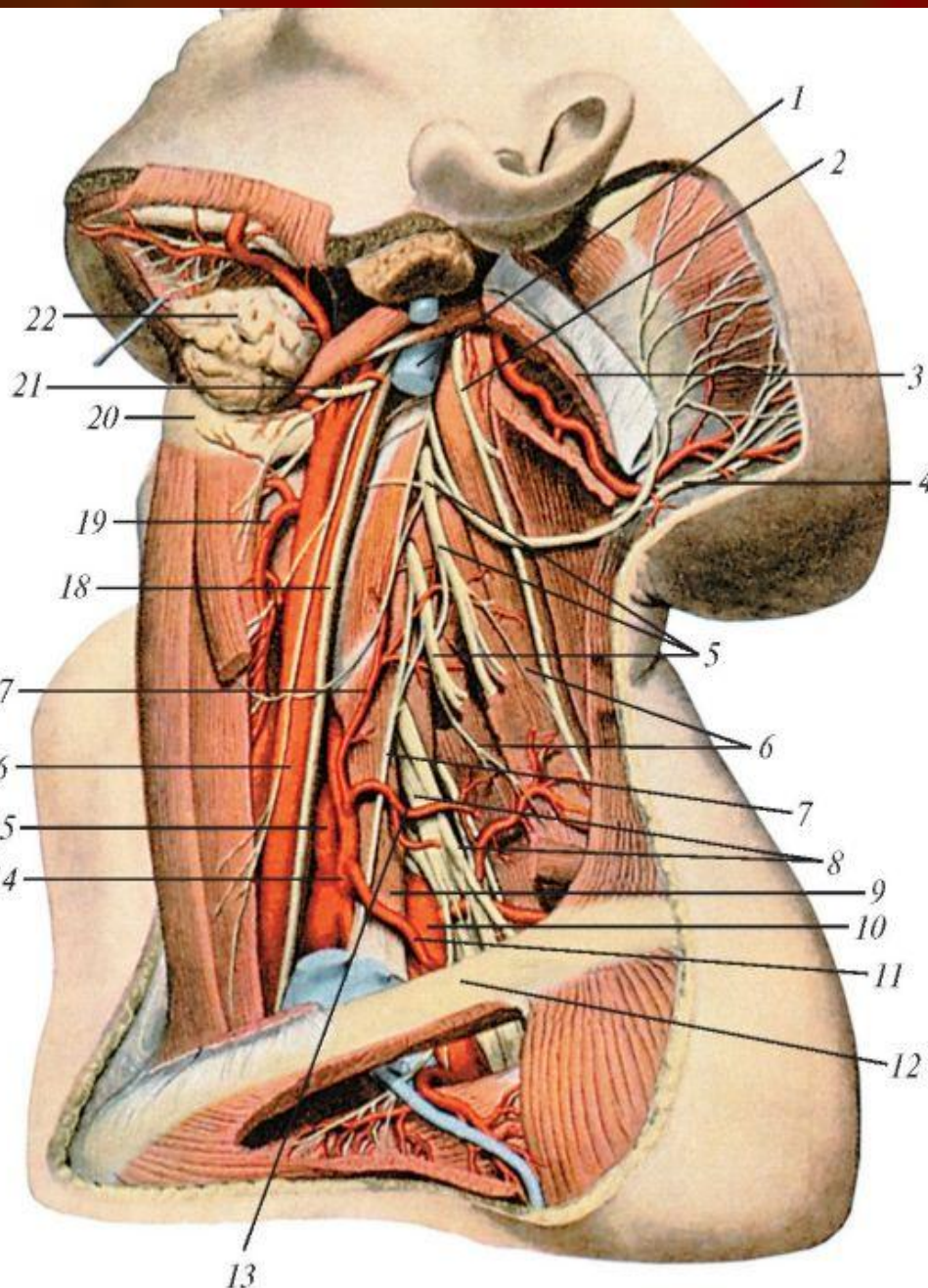
Номер	Название	Функциональная характеристика	Иннервируемые структуры
I	Обонятельный	Специальный сенсорный (обоняние)	Обонятельный эпителий полости носа
II	Зрительный	Специальный сенсорный (зрение)	Палочки и колбочки сетчатки
III	Глазодвигательный	Моторный	Большинство наружных мышц глаза Гладкие мышцы радужной оболочки и хрусталика
IV	Блоковый	Моторный	Верхняя косая мышца глаза
V	Тройничный	Общесенсорный Моторный	Кожа лица, слизистая оболочка носа и рта Жевательные мышцы
VI	Отводящий	Моторный	Наружная прямая мышца глаза
VII	Лицевой	Моторный Висцеромоторный Специальный сенсорный	Мимическая мускулатура Слюнные железы Вкусовые рецепторы языка
VIII	Преддверно-улитковый	Специальный сенсорный Вестибулярный (равновесие) Слуховой (слух)	Полукружные каналы и пятна (рецепторные участки) лабиринта Слуховой орган в улитке (внутреннее ухо)
IX	Языкоглоточный	Моторный Висцеромоторный Висцеросенсорный	Мышцы задней стенки глотки Слюнные железы Рецепторы вкусовой и общей чувствительности в задней части полости рта
X	Блуждающий	Моторный Висцеромоторный  Висцеросенсорный  Общесенсорный	Мышцы гортани и глотки Мышца сердца, гладкая мускулатура, железы легких, бронхов, желудка и кишечника, в том числе пищеварительные железы Рецепторы крупных кровеносных сосудов, легких, пищевода, желудка и кишечника Наружное ухо
XI	Добавочный	Моторный	Грудино-ключично-сосцевидная и трапециевидная мышцы
XII	Подъязычный	Моторный	Мышцы языка

# Шейное сплетение (*plexus cervicalis*)

- образованное передними ветвями четырех верхних шейных спинномозговых нервов, расположено на глубоких мышцах шеи. Передняя ветвь CII выходит между передней и латеральной прямыми мышцами головы, остальные передние ветви - между передними и задними межпозвоночными мышцами, позади позвоночной артерии.



- 2 - большой затылочный нерв;
- 3 - малый затылочный нерв;
- 4 - большой ушной нерв;
- 6 - надключичные нервы;
- 10 - поперечный нерв шеи;
- 12 - наружная яремная вена;
- 13 - соединительная ветвь лицевого нерва с поперечным нервом шеи;
- 14 - шейная ветвь лицевого нерва;



- 2 - добавочный нерв;
- 5 - нервы шейного сплетения;
- 6 - мышечные ветви;
- 7 - диафрагмальный нерв;
- 8 - плечевое сплетение;
- 18 - блуждающий нерв;
- 21 - подъязычный нерв;

Нервы, выходящие из сплетения	Основные ветви	Иннервируемая область
Малый затылочный нерв		Кожа затылочной области
Большой ушной нерв	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Задняя ветвь</li> <li>2. Передняя ветвь</li> </ol>	Ушная раковина, наружный слуховой проход
Поперечный нерв шеи	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Верхние ветви (соединяются с лицевым нервом)</li> <li>2. Нижние ветви</li> </ol>	Кожа передней области шеи, чувствительная иннервация подкожной мышцы шеи
Надключичные нервы	Медиальные, промежуточные и задние надключичные нервы	Кожа боковой области шеи над ключицей и грудной стенки ниже ключицы (над дельтовидной и большой грудной мышцами)
Мышечные ветви		Мышцы: лестничные, длинные головы и шеи, передняя и боковая прямые мышцы головы, мышца, поднимающая лопатку, передние межпоперечные
Диафрагмальный нерв	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Перикардиальные ветви</li> <li>2. Диафрагмально-брюшные ветви</li> </ol>	Диафрагма, плевра, перикард, брюшина, покрывающая диафрагму, связки печени
Шейная петля	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Верхний корешок</li> <li>2. Нижний корешок</li> <li>3. Щито-подъязычная ветвь</li> </ol>	Мышцы: грудино-подъязычная, грудино-щитовидная, щито-подъязычная, лопаточно-подъязычная

# Плечевое сплетение (*plexus brachialis*)

- образовано передними ветвями V-VIII и частично I грудного спинномозговых нервов. В межлестничном промежутке нервы формируют *три ствола (верхний, средний и нижний)*, которые проходят между передней и средней лестничными мышцами в надключичную ямку и спускаются в подмышечную полость позади ключицы.

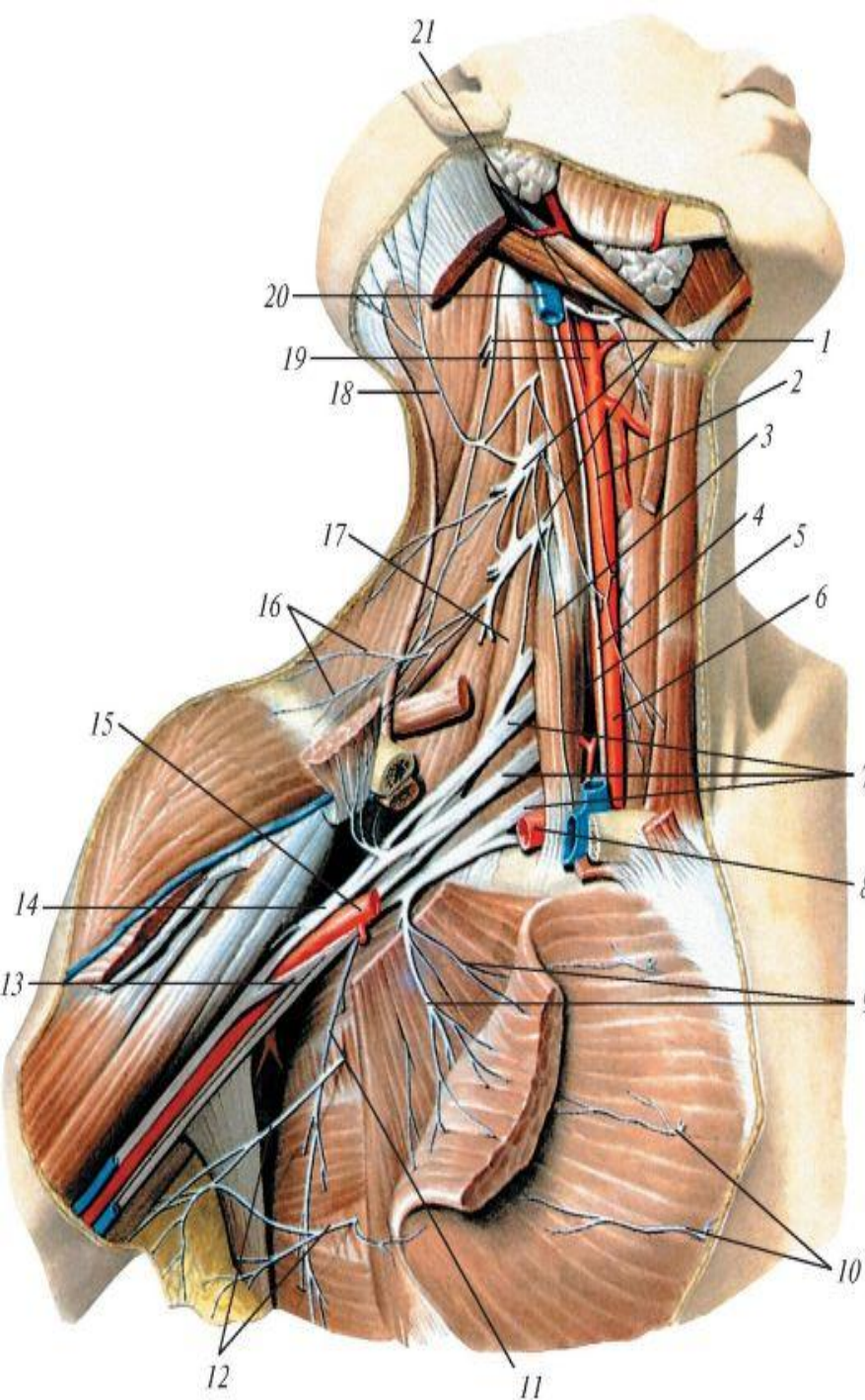


# Плечевое сплетение (*plexus brachialis*)

- В сплетении выделяют над- и подключичную части. От *надключичной части (pars supraclavicularis)* отходят короткие ветви, иннервирующие часть мышц шеи, мышцы плечевого пояса и плечевой сустав. *Подключичная часть (pars infraclavicularis)* делится на латеральный, медиальный и задний пучки, которые окружают подмышечную артерию.

# Плечевое сплетение (*plexus brachialis*)

- От медиального пучка (*fasciculus medialis*) отходят кожные нервы плеча и предплечья, локтевой и медиальный корешок срединного нерва, от латерального пучка (*fasciculus lateralis*) - латеральный корешок срединного нерва и мышечно-кожный нерв, от заднего пучка (*fasciculus posterior*)- лучевой и подмышечные нервы.



- 7 - плечевое сплетение;
- 9 - латеральный и медиальный грудные нервы;
- 10 - передние кожные ветви (межреберных нервов);
- 11 - длинный грудной нерв;
- 12 - межреберно-плечевые нервы;
- 13 - медиальный пучок плечевого сплетения;
- 14 - латеральный пучок;
- 16 - надключичные нервы;

Срединный нерв	<p>На плече ветвей не даст</p> <p>На предплечье:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Мышечные ветви</li> <li>2. Чувствительные ветви</li> </ol>	<p>Мышцы: круглый пронатор, лучевой сгибатель запястья, длинная ладонная, поверхностный сгибатель пальцев и латеральная часть глубокого сгибателя пальцев, длинный сгибатель большого пальца кисти, квадратный пронатор, короткая отводящая большой палец кисти, короткий сгибатель большого пальца кисти (поверхностная головка), противопоставляющая большой палец кисти, червеобразные (I–II)</p> <p>Суставы: локтевой, лучезапястный, суставы кисти (частично). Кожа области лучезапястного сустава (передняя сторона); тенара (лучевой стороны ладони), I, II, III и лучевой стороны IV пальца, тыльной стороны средней и дистальной фаланг II–III пальцев</p>
Мышечно-кожный нерв	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Мышечные ветви</li> <li>2. Чувствительные ветви</li> <li>3. Латеральный кожный нерв предплечья</li> </ol>	<p>Мышцы: двуглавая плеча, клювовидно-плечевая, плечевая</p> <p>Капсула локтевого сустава. Кожа лучевой стороны предплечья до возвышения большого пальца</p>
Лучевой нерв	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Задний кожный нерв плеча</li> <li>2. Задний кожный нерв предплечья</li> <li>3. Мышечные ветви</li> <li>4. Глубокая ветвь (прободает супинатор) и переходит в задний межкостный нерв предплечья</li> <li>5. Поверхностная ветвь</li> </ol>	<p>Кожа задней и задне-латеральной стороны плеча</p> <p>Кожа задней стороны предплечья</p> <p>Капсула плечевого сустава</p> <p>Мышцы: трехглавая плеча, локтевая</p> <p>Мышцы: плечелучевая, длинный лучевой разгибатель запястья, короткий лучевой разгибатель запястья, супинатор, разгибатель пальцев, разгибатель мизинца, локтевой разгибатель запястья, длинная мышца, отводящая большой палец кисти, длинный разгибатель большого пальца кисти, короткий разгибатель большого пальца кисти, разгибатель указательного пальца</p> <p>Кожа тыльной и латеральной сторон основания I пальца</p>

Нервы, выходящие из сплетения	Ветви нерва	Иннервируемая область
<i>Короткие ветви плечевого сплетения</i>		
Дорсальный нерв лопатки		Мышца, поднимающая лопатку, большая и малая ромбовидные мышцы
Длинный грудной нерв		Передняя зубчатая мышца
Подключичный нерв		Подключичная мышца
Надлопаточный нерв		Надостная, подостная мышцы; капсула плечевого сустава
Подлопаточный нерв		Подлопаточная и большая круглая мышцы
Грудо-спинной нерв		Широчайшая мышца спины
Латеральный и медиальный грудные нервы		Большая и малая грудные мышцы
Подмышечный нерв	Мышечные ветви  Верхний латеральный кожный нерв плеча	Дельтовидная, малая круглая мышцы; капсула плечевого сустава  Кожа дельтовидной области и верхнего отдела задне-латеральной области плеча
<i>Длинные ветви плечевого сплетения</i>		
Медиальный кожный нерв плеча		Кожа медиальной стороны плеча, до локтевого сустава
Медиальный кожный нерв предплечья	1. Передняя ветвь 2. Локтевая ветвь	Кожа локтевой (медиальной) стороны предплечья (передней поверхности) до лучезапястного сустава
Локтевой нерв	На плече ветвей не дает На предплечье и кисти: 1. Мышечные ветви  2. Чувствительные ветви	Мышцы: локтевой сгибатель запястья, медиальная часть глубокого сгибателя пальцев, короткая ладонная, мышцы возвышения малого пальца, ладонные и тыльные межкостные, III и IV червеобразные, приводящая большой палец кисти, короткий сгибатель большого пальца кисти (глубокая головка)  Суставы: локтевой, лучезапястный, суставы кисти (частично). Кожа возвышения малого пальца, локтевой стороны ладони, лучевой и локтевой сторон V и локтевой стороны
		IV пальцев; на тыльной стороне кисти: кожа V, IV и локтевой стороны III пальца