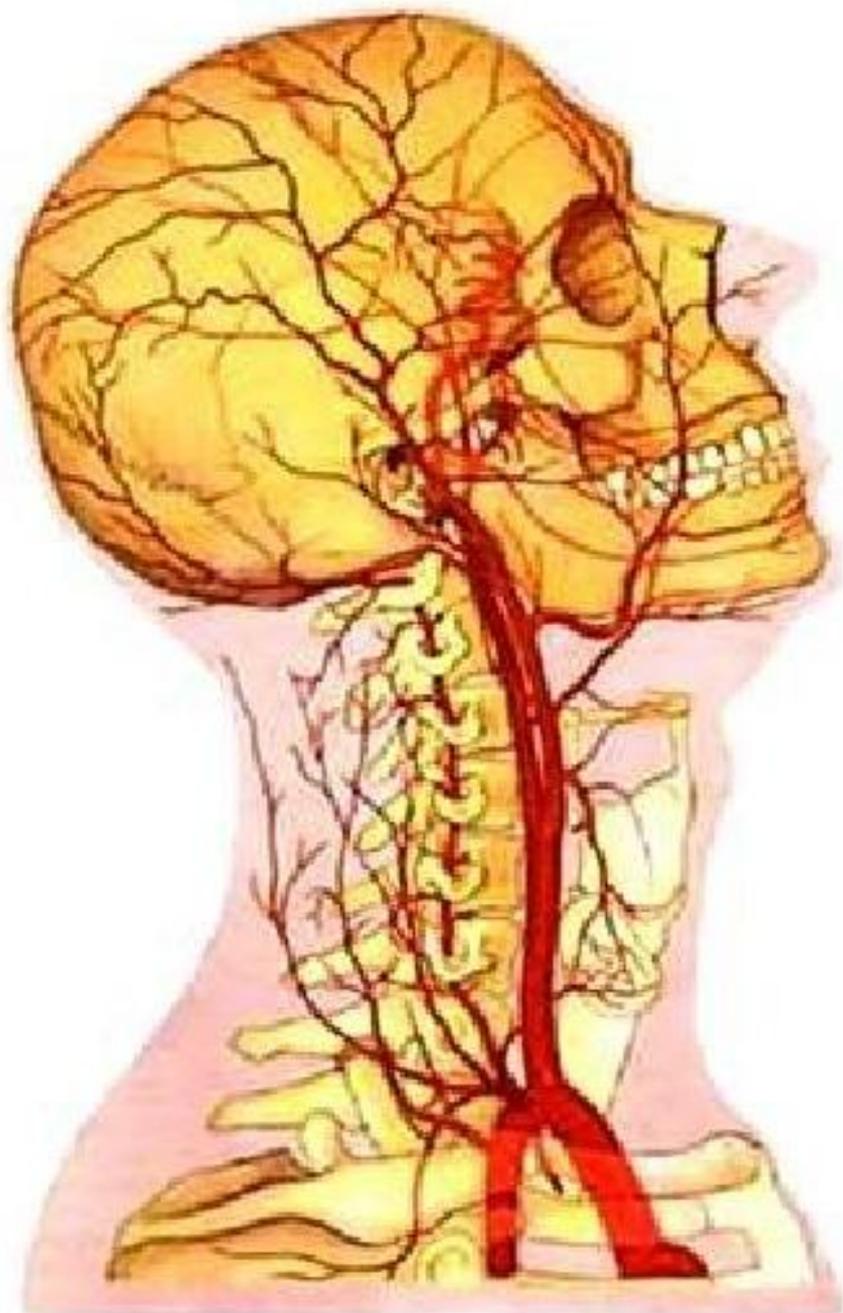


Кровоснабжение головы и шеи

Выполнила : резидент 3 года

352 группа

Кусанова С.А.



АРТЕРИИ ГОЛОВЫ И ШЕИ

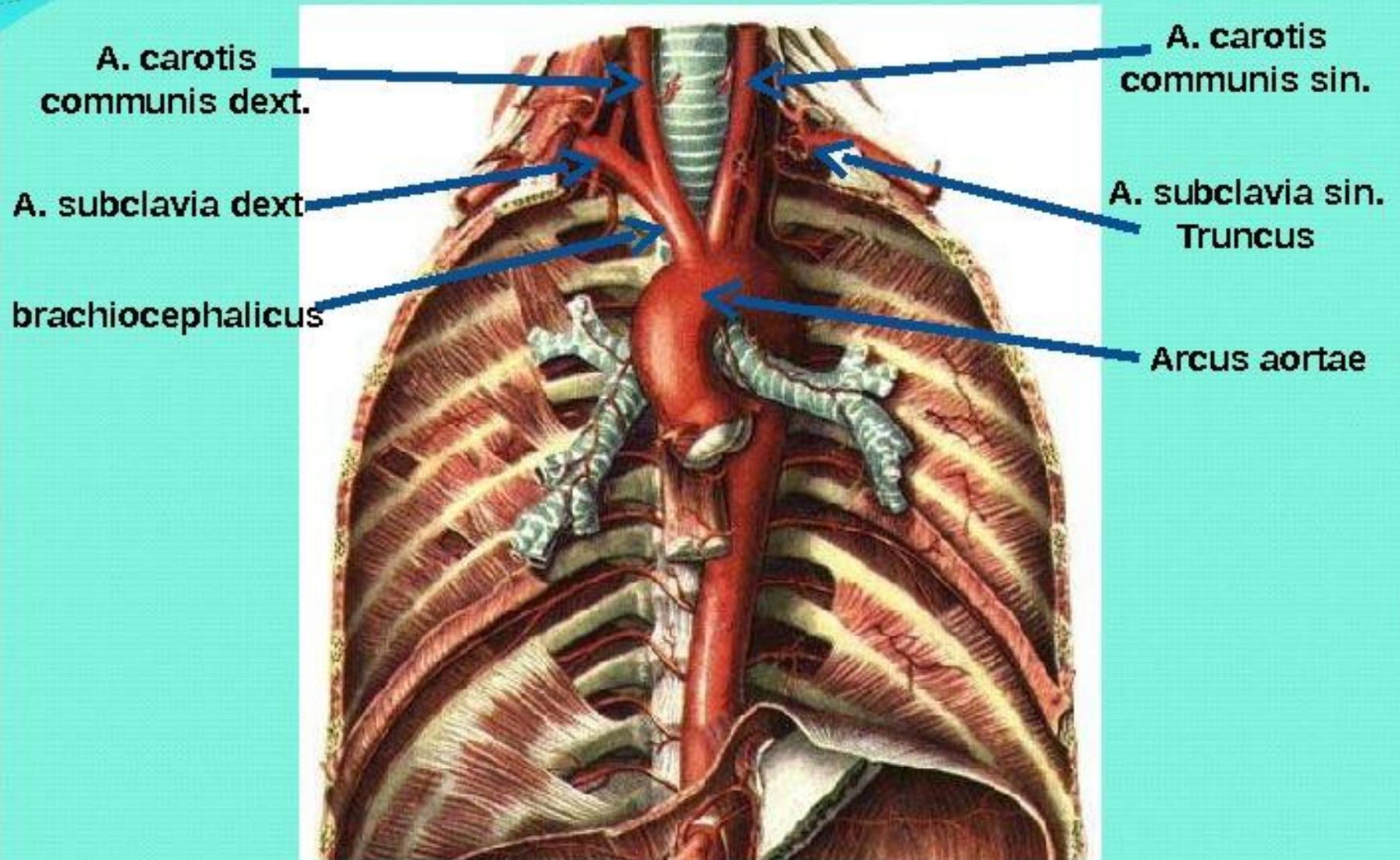
Ветви подключичной артерии

- позвоночная артерия
- щитовидный ствол
- реберно-шейный ствол

Ветви общей сонной артерии

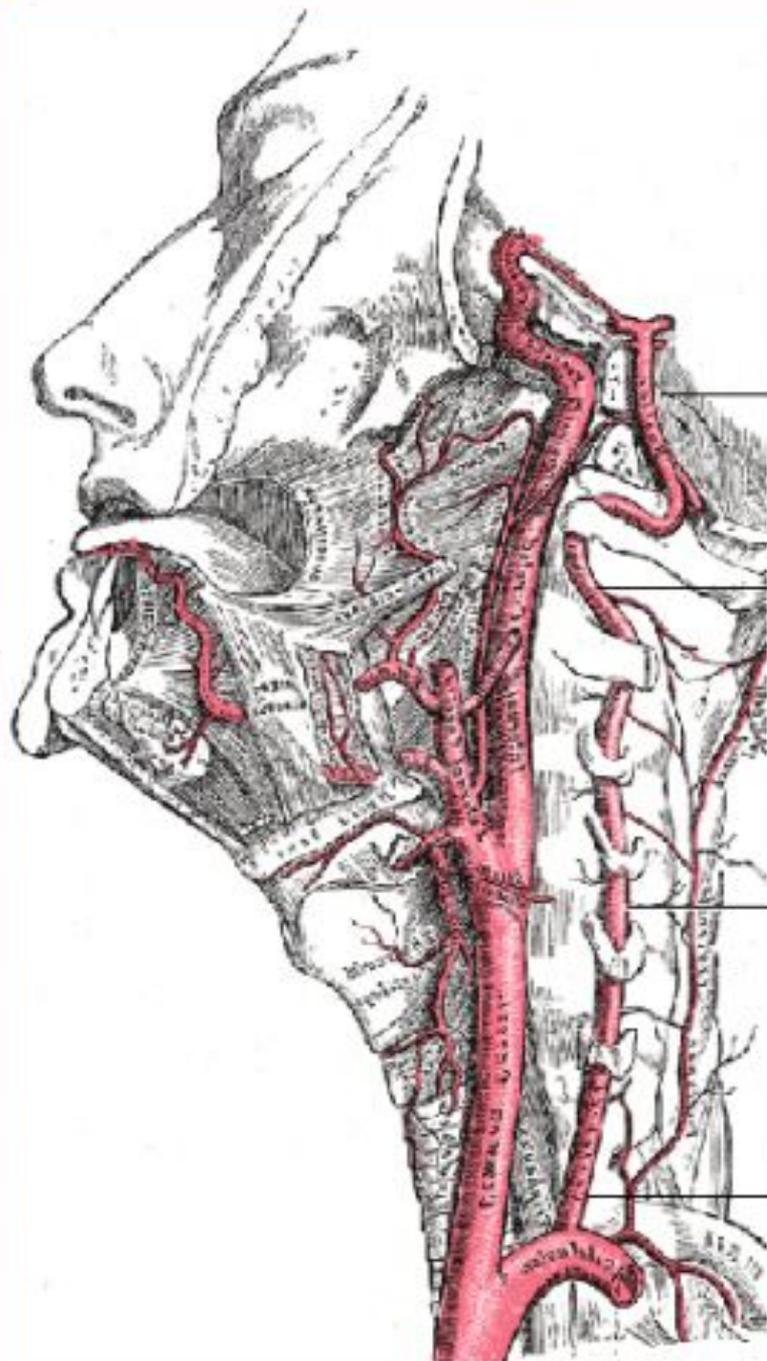
- внутренняя сонная артерия
- наружная сонная артерия

ДУГА АОРТЫ И ЕЕ ВЕТВИ



- **Позвоночная артерия** (*a. vertebralis*) отходит от верхней полуокружности артерии и следует вверх, позади общей сонной артерии до отверстия поперечного отростка VI шейного позвонка. Далее артерия проходит до II шейного позвонка в костно-фиброзном канале, образованном отверстиями поперечных отростков и связками. По выходе из канала она прободает заднюю атлантозатылочную мембрану, проходит через большое отверстие в полость черепа и на скате затылочной кости соединяется с одноименной артерией другой стороны, образуя *непарную базилярную артерию* (*a. basilaris*). Ветви позвоночных и базилярной артерий кровоснабжают ствол головного мозга, мозжечок и затылочную долю полушарий конечного мозга. В клинической практике они получили название «вертебробазилярная система»

- Ветви позвоночной артерии:
- 1) *спинномозговые (rr. spinalies)* - к спинному мозгу;
- 2) *мышечные (rr. musculares)* - к предпозвоночным мышцам;
- 3) *менингеальные (rr. meningeales)* - к твердой оболочке головного мозга;
- 4) *передняя спинномозговая артерия (a. spinalis anterior)* - к спинному мозгу;
- 5) *задняя нижняя мозжечковая артерия (a. inferior posterior cerebelli)* - к мозжечку.



Posterior cerebral arteries

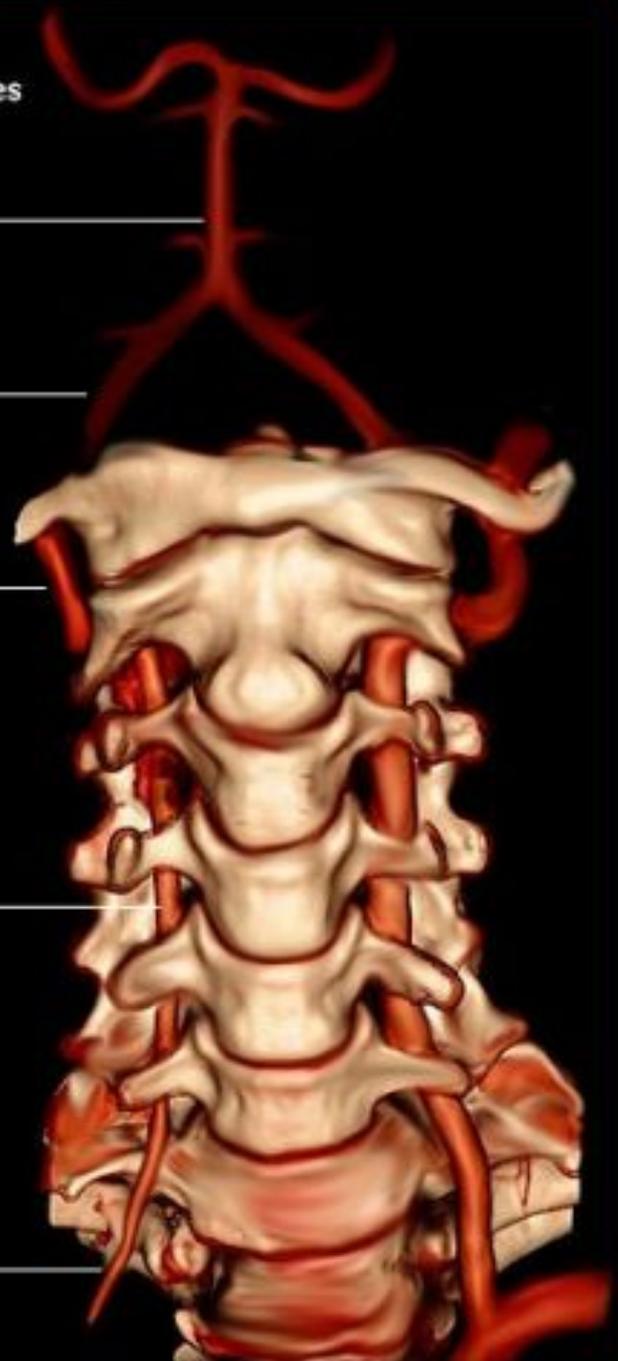
Basilar artery

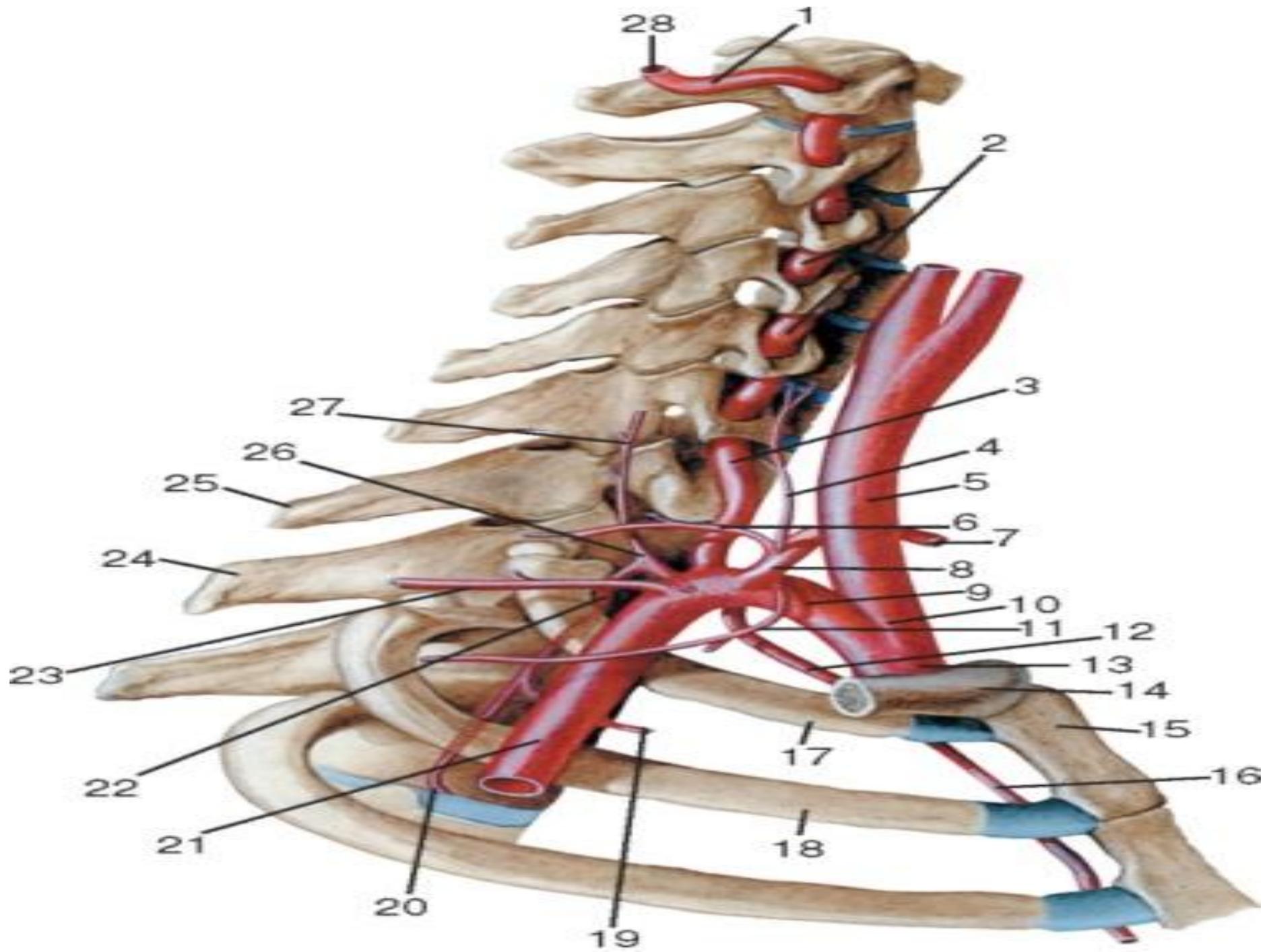
V4 (intradural)

V3 (C2 to dura)

V2 (foraminal)

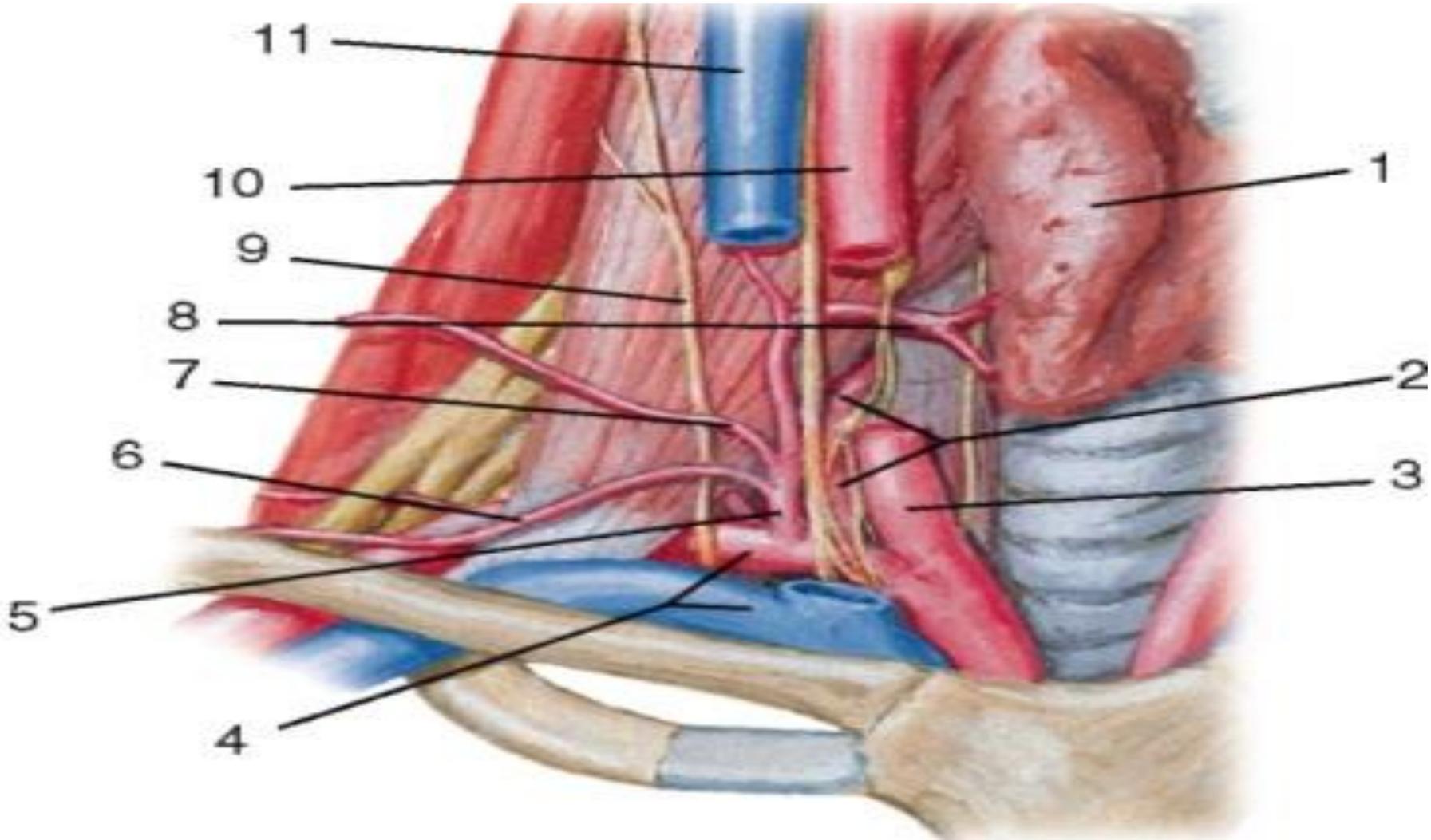
V1 (pre-foraminal)





- **2. Щитошейный ствол** (*truncus thyrocervicalis*) - короткий сосуд, ответвляющийся у медиального края передней лестничной мышцы и разделяющийся на 4 артерии:
 - 1) *нижнюю щитовидную* (*a. thyroidea inferior*) - отдающую ветви к щитовидной железе, гортани, глотке, пищеводу и трахее;
 - 2) *восходящую шейную* (*a. cervicalis ascendens*);
 - 3) *надлопаточную артерию* (*a. suprascapularis*) - к мышцам плечевого пояса и лопатки;
 - 4) *поперечную артерию шеи* (*a. trasversa colli (cervicis)*) - к мышцам шеи и лопатки.
- Последняя артерия чаще отходит от третьего отдела подключичной артерии (см. ниже). В этих случаях от щитошейного ствола может ответвляться поверхностная артерия шеи.

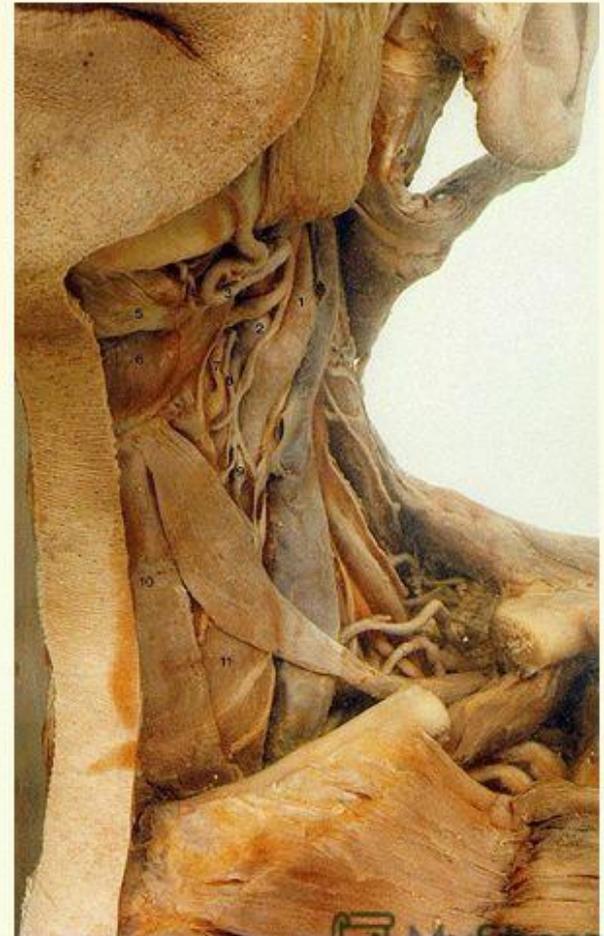
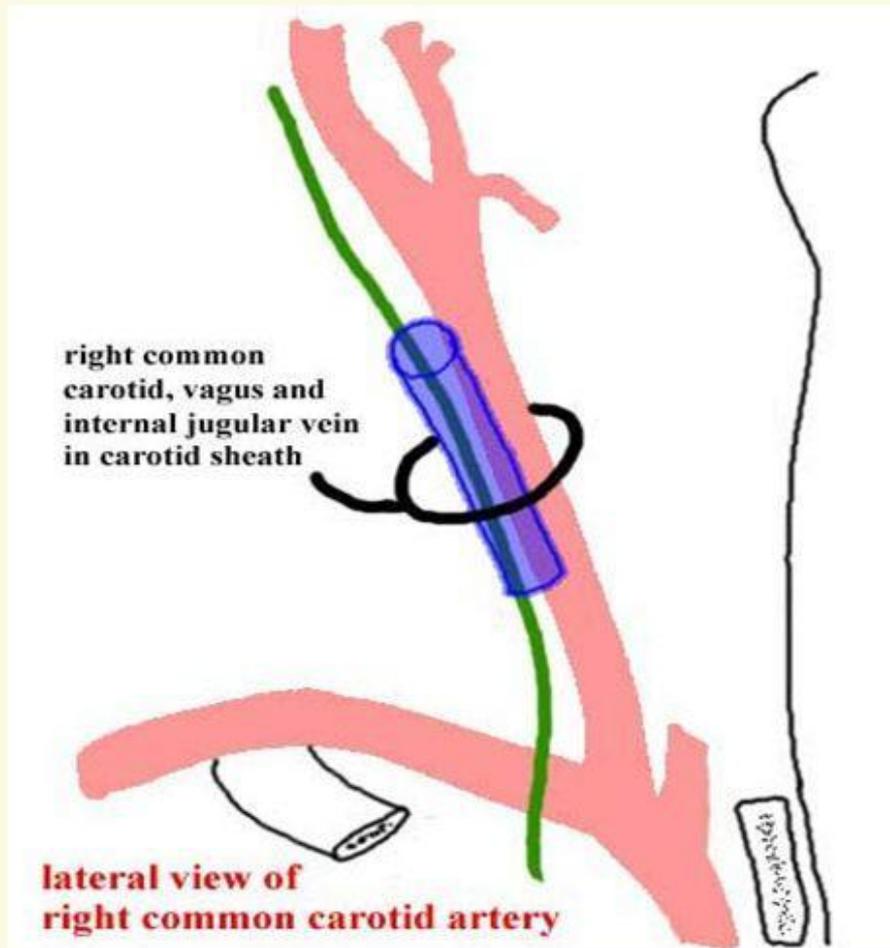
1 - щитовидная железа; 2 - позвоночная артерия; 3, 10 - правая общая сонная артерия; 4 - правые подключичные артерия и вена; 5 - щитошейный ствол; 6 - надлопаточная артерия; 7 - поперечная артерия шеи; 8 - нижняя щитовидная артерия; 9 - диафрагмальный нерв; 11 - внутренняя яремная вена



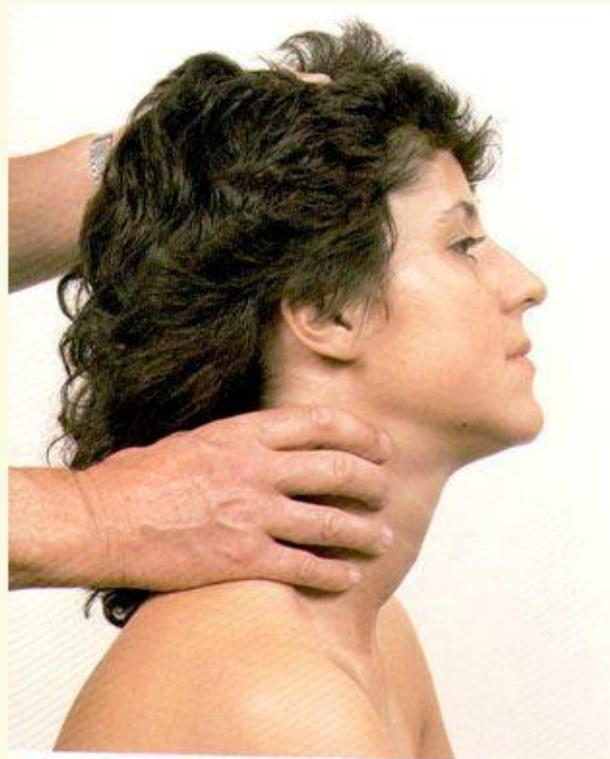
- **Реберно-шейный ствол** (*truncus costocervicalis*) отходит позади передней лестничной мышцы и разделяется на *глубокую шейную артерию* (*a. cervicalis profunda*) - к глубоким мышцам шеи, и *наивысшую межреберную артерию* (*a. intercostalis suprema*) - к первым двум межреберьям.

- **Общая сонная артерия** (*a. carotis communis*) - парная, справа отходит от плечевого ствола, слева - от дуги аорты, поэтому левая артерия длиннее правой. Через верхнюю апертуру грудной клетки эти артерии восходят на шею, где располагаются по сторонам от ее органов в составе сосудисто-нервных пучков шеи, залегая кнутри и кпереди от внутренней яремной вены. Между ними и позади них лежит блуждающий нерв. Спереди почти на всем протяжении артерия прикрыта грудино-ключично-сосцевидной мышцей. В сонном треугольнике на уровне верхнего края щитовидного хряща (III шейный позвонок) она разделяется на внутреннюю и наружную сонные артерии (см. рис. 185). Боковых ветвей не образует.
- **Внутренняя сонная артерия** (*a. carotis interna*) парная, отходит от общей сонной артерии на уровне верхнего края щитовидного хряща; в артерии выделяют 4 части: шейную, каменистую, пещеристую и мозговую

Общая сонная артерия: топография

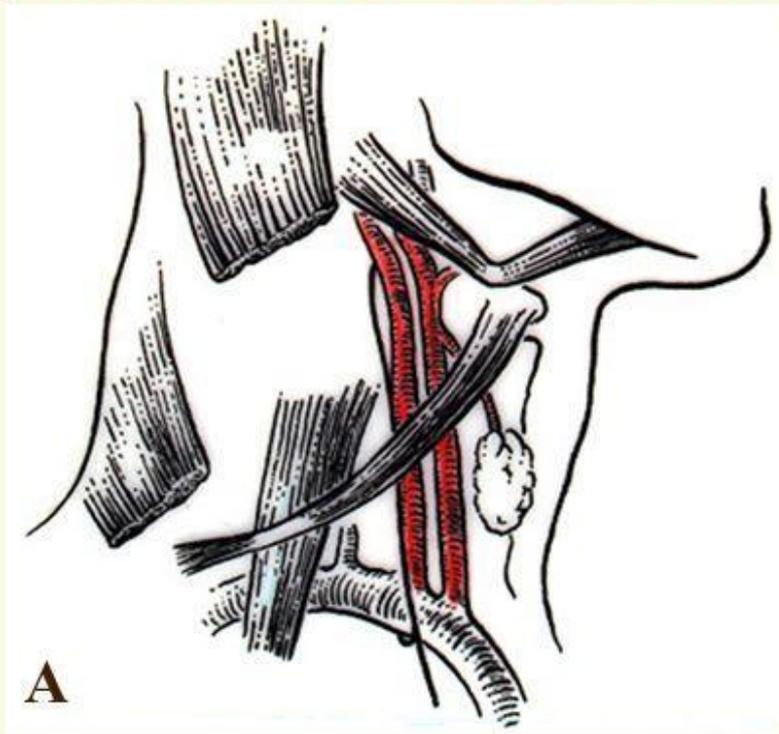


Общая сонная артерия: проекция на кожные покровы



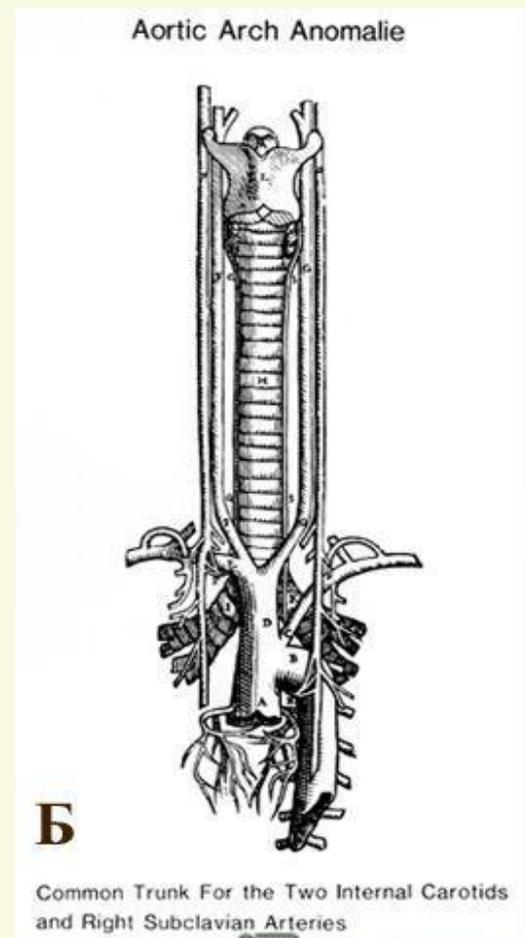
Проекционная линия: правый грудино-ключичный сустав (левый край рукоятки грудины) → наружный слуховой проход

Общая сонная артерия: вариантная анатомия



А- общая сонная артерия отсутствует;

Б - правая подключичная и обе общие сонные артерии отходят от аорты одним стволом

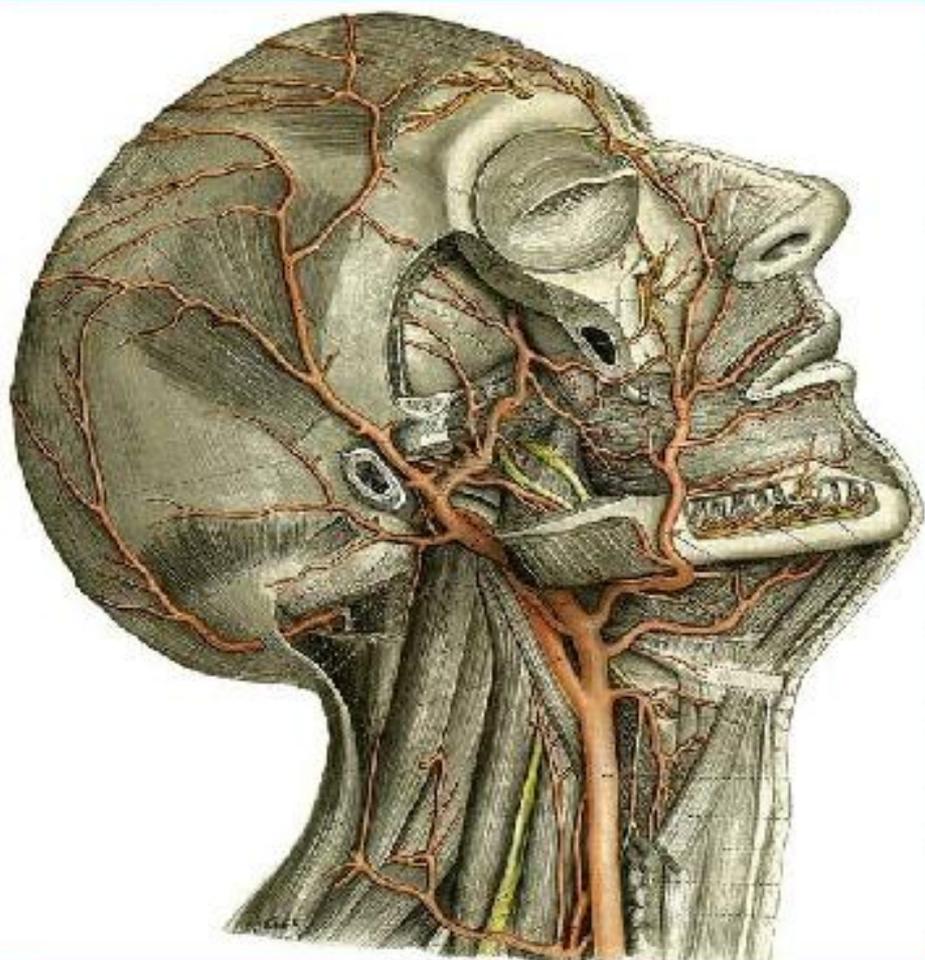


Б

Common Trunk For the Two Internal Carotids
and Right Subclavian Arteries

- **Наружная сонная артерия** (*a. carotis externa*) парная, пролегает в пределах от бифуркации общей сонной артерии до уровня шейки нижней челюсти, где в толще околоушной слюнной железы разделяется на концевые ветви - верхнечелюстную и поверхностную височные артерии. От нее отходят ветви к стенкам ротовой и носовой полостей, своду черепа, к твердой оболочке головного мозга.
- На шее, в пределах сонного треугольника, наружная сонная артерия прикрыта лицевой, язычной и верхней щитовидной венами, лежит поверхностнее внутренней сонной артерии. Здесь от нее отходят ветви кпереди, медиально и кзади.

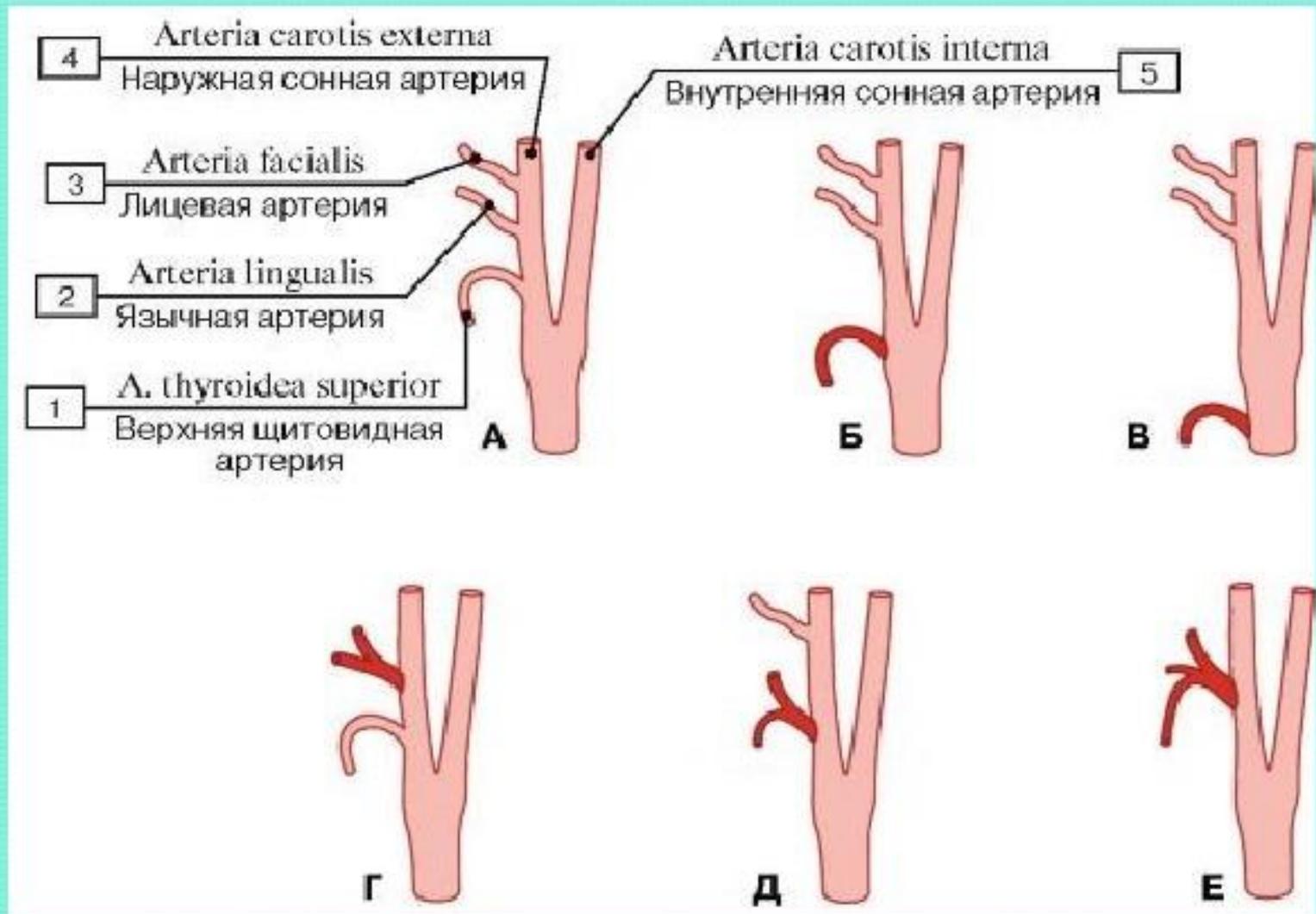
ВЕТВИ НАРУЖНОЙ СОННОЙ АРТЕРИИ

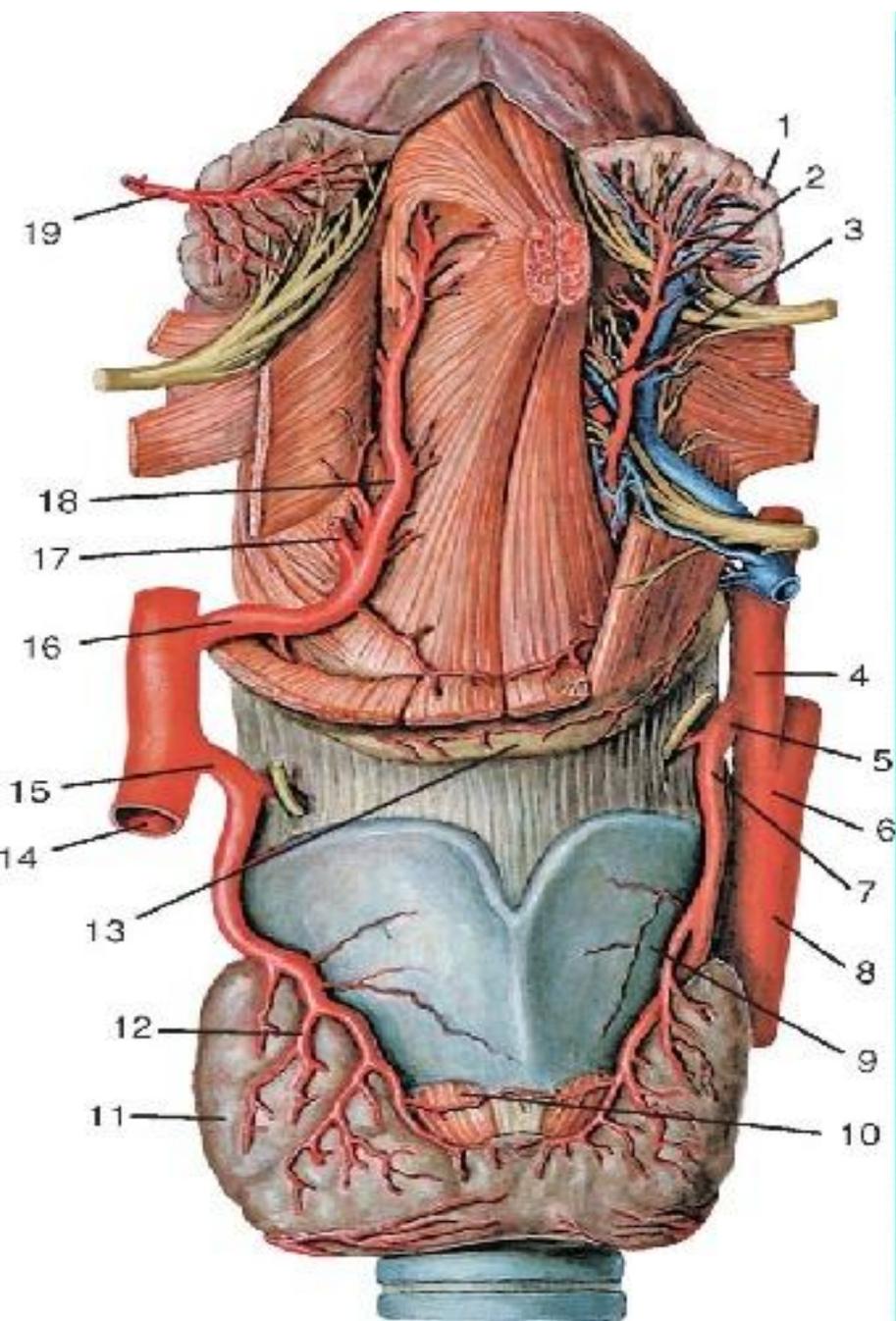


- **Верхняя щитовидная артерия** (*a. thyroidea superior*) отходит вблизи бифуркации общей сонной артерии ниже большого рога подъязычной кости, идет дугообразно вперед и вниз к верхнему полюсу щитовидной железы . Анастомозирует с нижней щитовидной артерией и верхней щитовидной артерией противоположной стороны. Отдает *подподъязычную ветвь* (*r. infrahyoideus*), *грудино-ключично-сосцевидную ветвь* (*r. sternocleidomastoideus*) и *верхнюю гортанную артерию* (*a. laryngea superior*), сопровождающую верхний гортанный нерв и кровоснабжающую мышцы и слизистую оболочку гортани выше голосовой щели.
- **Язычная артерия** (*a. lingualis*) начинается от наружной сонной артерии, идет вверх и впереди по среднему констриктору глотки к верхушке большого рога подъязычной кости, где пересекается подъязычным нервом . Далее располагается медиальнее подъязычно-язычной мышцы соответственно треугольнику Пирогова (некоторые авторы называют его язычным треугольником; он ограничен спереди краем челюстно-подъязычной мышцы, снизу - сухожилием двубрюшной мышцы, сверху -подъязычным нервом). Продолжается в языке как *глубокая артерия языка* (*a. profunda linguae*) и идет к верхушке языка. Отдает *надподъязычную ветвь* (*r. suprahyoideus*) к надподъязычным мышцам; *подъязычную артерию* (*a. sublingualis*), проходящую вперед и латерально и кровоснабжающую подъязычную слюнную железу и слизистую оболочку дна ротовой полости; *дорсальные ветви языка* (*rr. dorsales linguae*) - 1- 3 ветви, восходящие к спинке языка и кровоснабжающие мягкое нёбо, надгортанник, нёбную миндалину.

- **Лицевая артерия** (*a. facialis*) отходит вблизи угла нижней челюсти, нередко общим стволом с язычной артерией (*язычно-лицевой ствол, truncus linguofacialis*), направляется вперед и вверх по верхнему констриктору глотки медиальнее заднего брюшка двубрюшной мышцы и шилоподъязычной мышцы (см. рис. 177, 184). Далее идет по глубокой поверхности поднижнечелюстной слюнной железы, перегибается через основание нижней челюсти впереди жевательной мышцы и восходит извилисто к медиальному углу глазной щели, где кончается *угловой артерией* (*a. angularis*). Последняя анастомозирует с дорсальной артерией носа.

Варианты отхождения ветвей от наружной сонной артерии



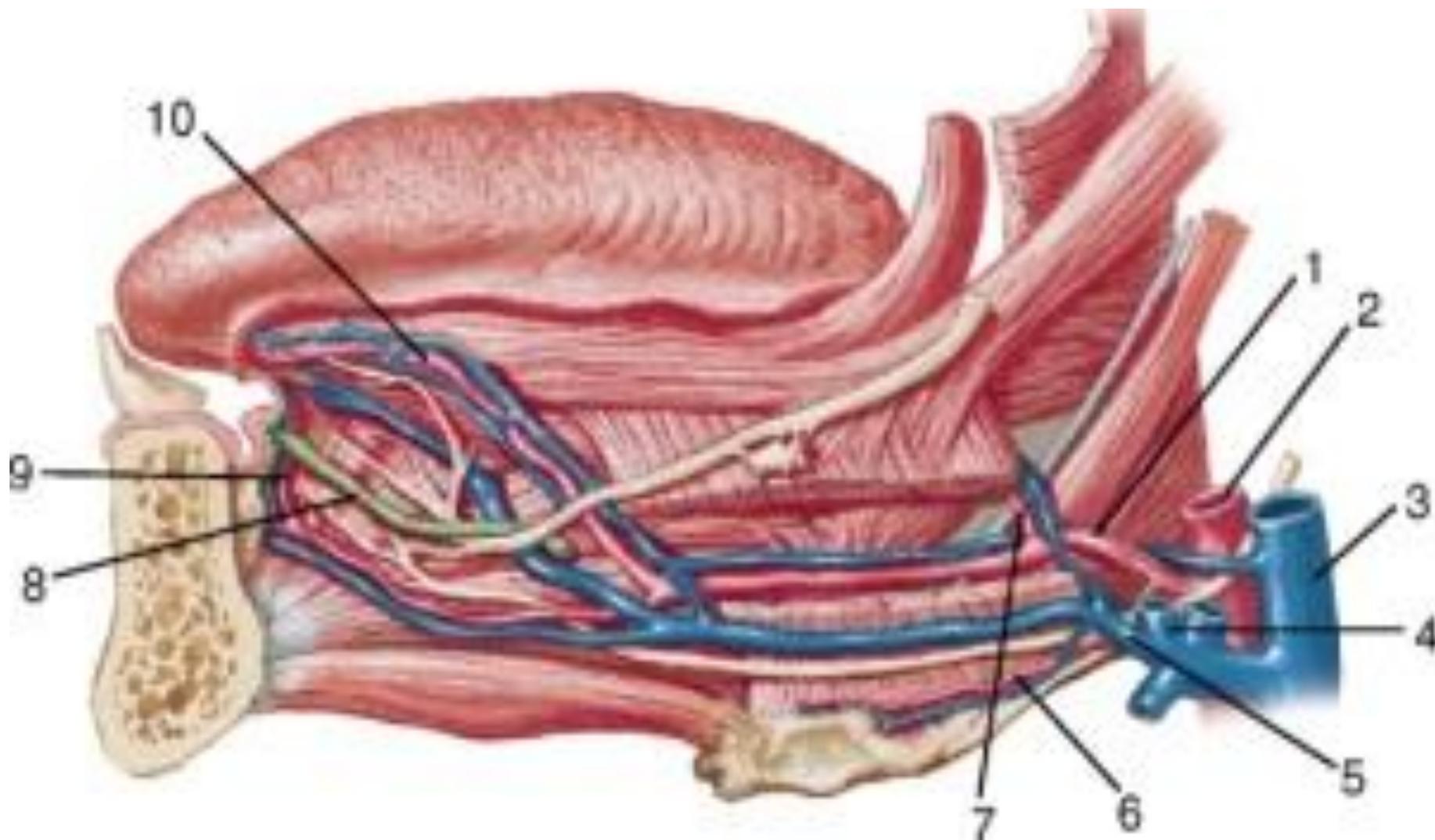


ПЕРЕДНИЕ ВЕТВИ

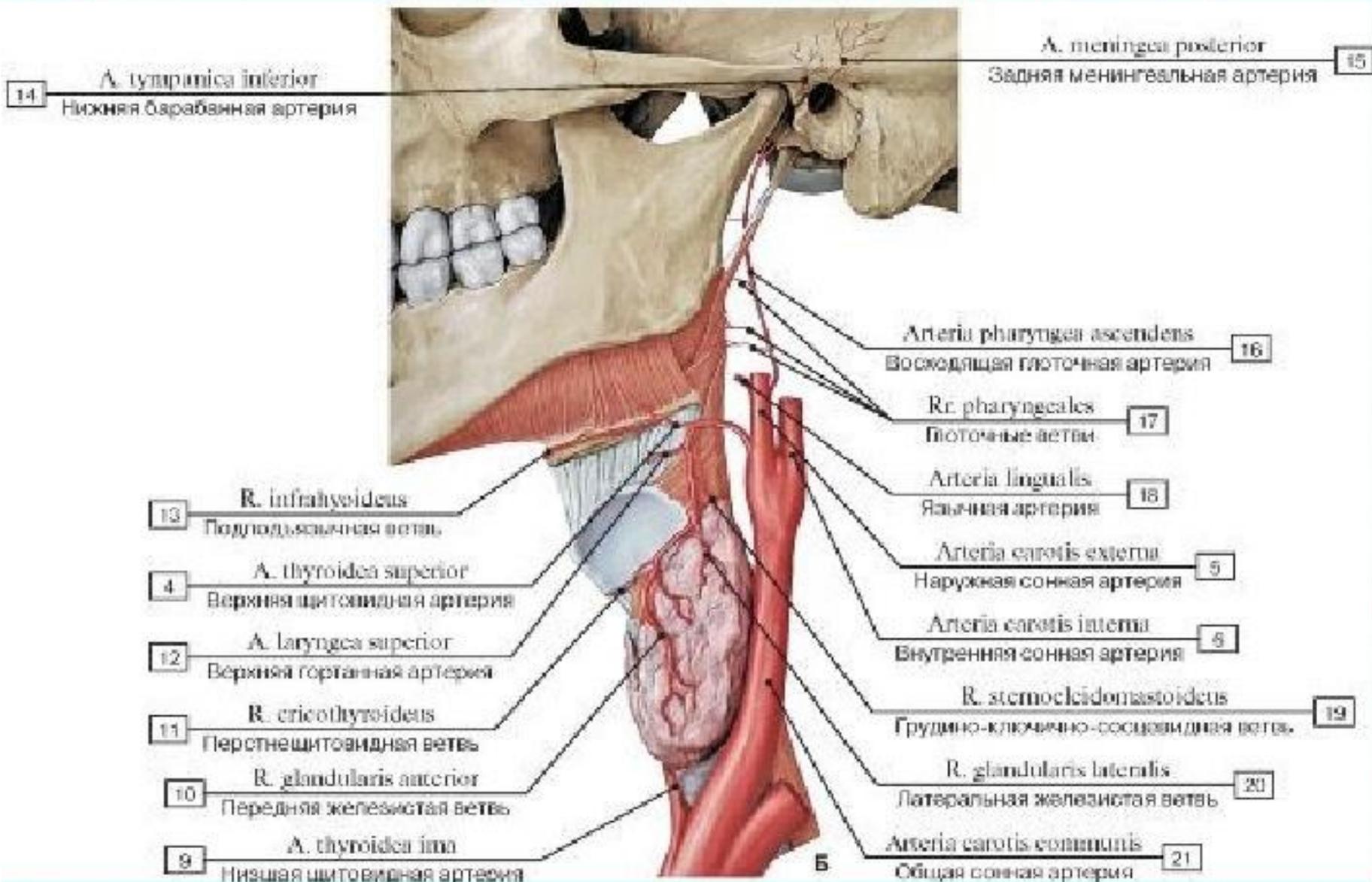
Верхняя щитовидная и язычная артерии, вид спереди:

- 1 - подъязычная железа; 2 - левые подъязычные артерия и вена; 3 - левая глубокая артерия языка;
- 4, 14 - наружная сонная артерия; 5 - левая верхняя щитовидная артерия;
- 6 - бифуркация общей сонной артерии;
- 7 - верхняя гортанная артерия;
- 8 - общая сонная артерия;
- 9 - щитовидный хрящ; 10 - левая доля щитовидной железы; 11 - правая доля щитовидной железы; 12 - железистые ветви правой верхней щитовидной артерии; 13 - подъязычная кость;
- 15 - правая верхняя щитовидная артерия; 16 - правая язычная артерия;
- 17, 19 - правая подъязычная артерия (разрезана); 18 - правая глубокая артерия языка

1 - язычная артерия; 2 - наружная сонная артерия; 3 - внутренняя яремная вена; 4 - лицевая вена;
5 - язычная вена; 6 - надподъязычная артерия; 7 - дорсальная артерия языка; 8 -
поднижнечелюстной проток; 9 - артерия в уздечке языка; 10 - глубокая артерия языка и
сопровождающие вены

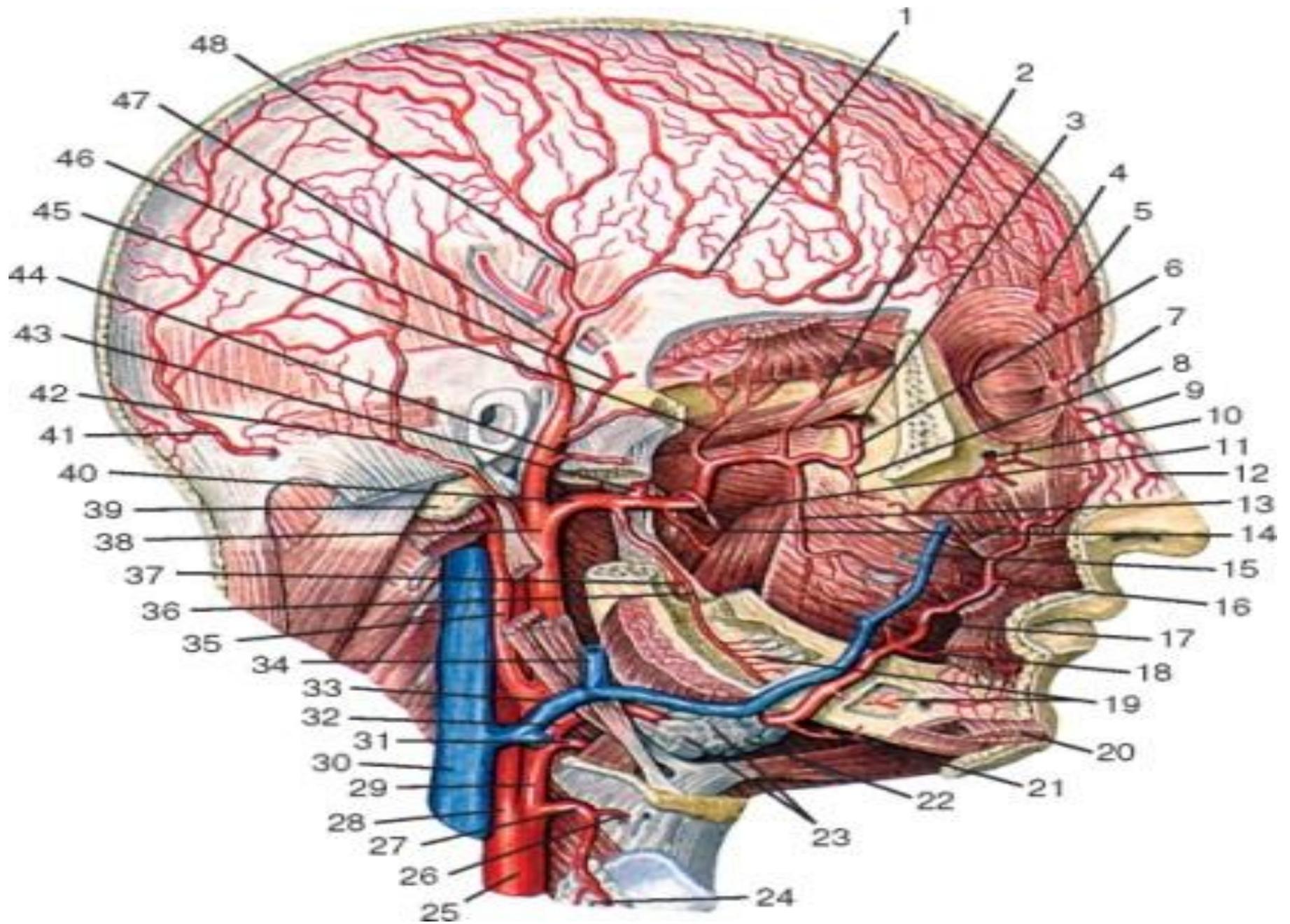


МЕДИАЛЬНЫЕ ВЕТВИ



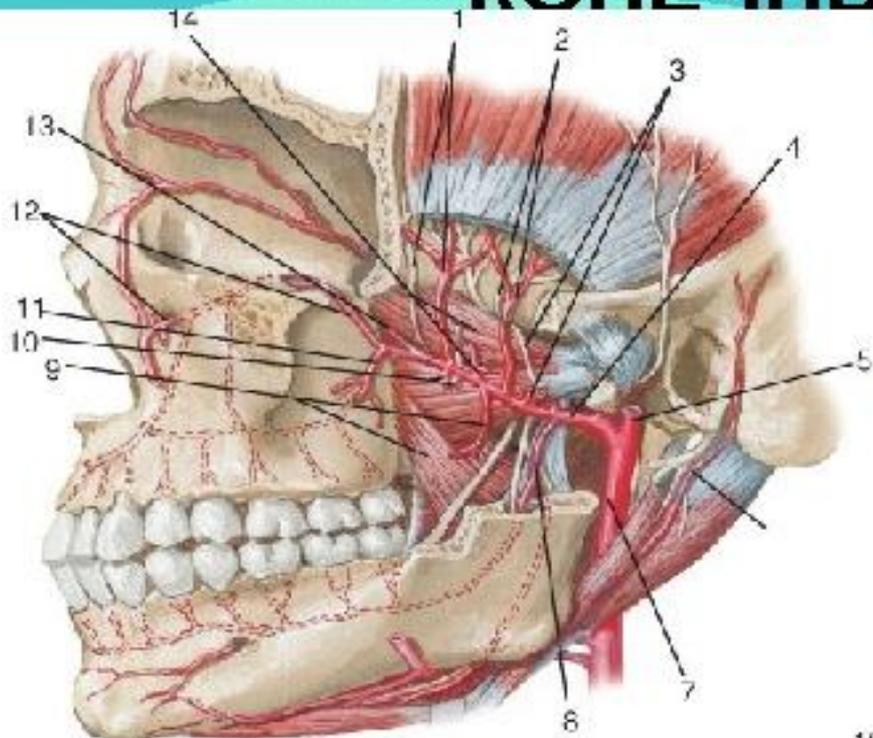
- **Восходящая глоточная артерия** (*a. pharyngea ascendens*) - самая тонкая из шейных ветвей; парная, ответвляется вблизи бифуркации общей сонной артерии, проходит вверх, глубже внутренней сонной артерии, к глотке и основанию черепа. Кровоснабжает глотку, мягкое нёбо и отдает заднюю менингеальную артерию (*a. meningea posterior*) к твердой мозговой оболочке и нижнюю барабанную артерию (*a. tympanica inferior*) к медиальной стенке барабанной полости.

- Задние ветви:
- **Затылочная артерия** (*a. occipitalis*) начинается от задней поверхности наружной сонной артерии, напротив начала лицевой артерии, идет вверх и назад между грудино-ключично-сосцевидной и двубрюшной мышцами к сосцевидному отростку, где ложится в сосцевидную вырезку и в подкожной клетчатке затылка разветвляется вплоть до темени . Отдает *грудино-ключичнососцевидные ветви* (*rr. sternocleidomastoidei*) к одноименной мышце; *ушную ветвь* (*r. auricularis*) - к ушной раковине; *затылочные ветви* (*rr. occipitals*) - к мышцам и коже затылка; *менингеальную ветвь* (*r. meningeus*) - к твердой оболочке головного мозга и *нисходящую ветвь* (*r. descendens*) - к задней группе мышц шеи.
- **Задняя ушная артерия** (*a. auricularis posterior*) отходит иногда общим стволом с затылочной артерией от задней полуокружности наружной сонной артерии, на уровне верхушки шиловидного отростка, восходит косо кзади и кверху между хрящевым наружным слуховым проходом и сосцевидным отростком в заушную зону . Посылает *ветвь к околоушной железе* (*r. parotideus*), кровоснабжает мышцы и кожу затылка (*r. occipitalis*) и ушную раковину (*r. auricularis*). Одна из ее ветвей - *шилососцевидная артерия* (*a. stylomastoidea*) проникает в барабанную полость через шилососцевидное отверстие и канал лицевого нерва, отдает ветви к лицевому нерву, а также *заднюю барабанную артерию* (*a. tympanica posterior*), которая *сосцевидными ветвями* (*rr. mastoidei*) кровоснабжает слизистую оболочку барабанной полости и ячеек сосцевидного отростка . Задняя ушная артерия анастомозирует с ветвями передней ушной и затылочной артерий и с теменными ветвями поверхностной височной артерии.



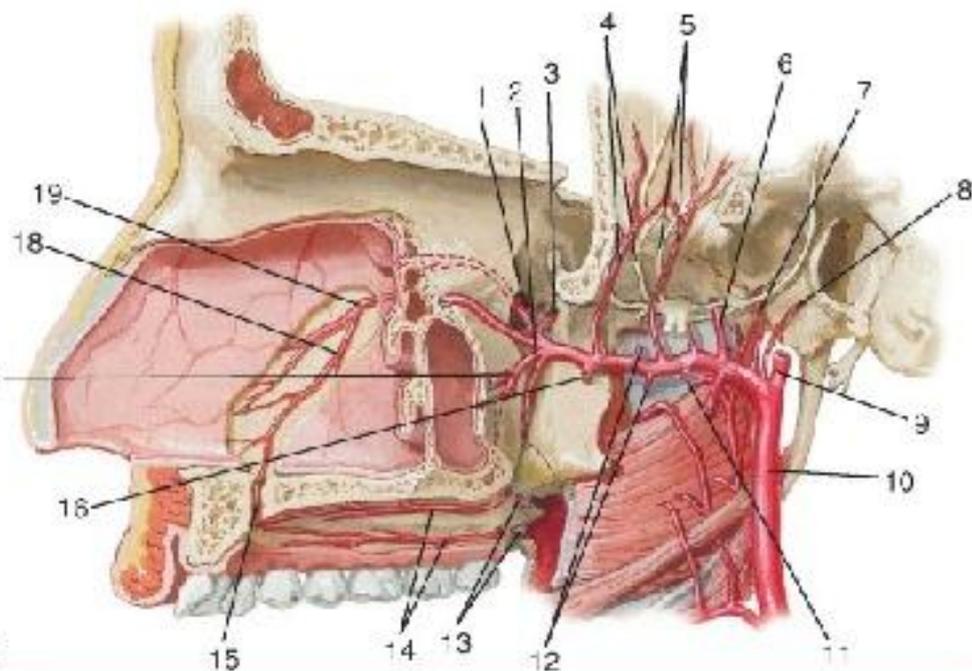
- На лице наружная сонная артерия располагается в занижнечелюстной ямке, в паренхиме околоушной слюнной железы или глубже нее, кпереди и латеральнее внутренней сонной артерии. На уровне шейки нижней челюсти она разделяется на конечные ветви: верхнечелюстную и поверхностную височную артерии.
- **Поверхностная височная артерия** (*a. temporalis superficialis*) - тонкая конечная ветвь наружной сонной артерии. Лежит сначала в околоушной слюнной железе впереди ушной раковины, далее - над корнем скулового отростка идет под кожу и располагается позади ушно-височного нерва в височной области. Несколько выше ушной раковины разделяется на конечные ветви: переднюю, лобную (*r. frontalis*), и заднюю, теменную (*r. parietalis*), кровоснабжающие кожу одноименных областей свода черепа. От поверхностной височной артерии отходят ветви к околоушной железе (*rr. parotidei*), передние ушные ветви (*rr. auriculares anteriores*) к ушной раковине.

КОНЕЧНЫЕ ВЕТВИ



Верхнечелюстная артерия:

а - вид снаружи (ветвь челюсти удалена): 1 - передняя глубокая височная артерия и нерв; 2 - задняя глубокая височная артерия и нерв; 3 - жевательная артерия и нерв; 4 - верхнечелюстная артерия; 5 - поверхностная височная артерия; 6 - задняя ушная артерия; 7 - наружная сонная артерия; 8 - нижняя альвеолярная артерия; 9 - медиальная крыловидная артерия и мышца; 10 - щечная артерия и нерв; 11 - задняя верхняя альвеолярная артерия; 12 - подглазничная артерия; 13 - клиновидно-нёбная артерия; 14 - латеральные крыловидные артерия и мышца;



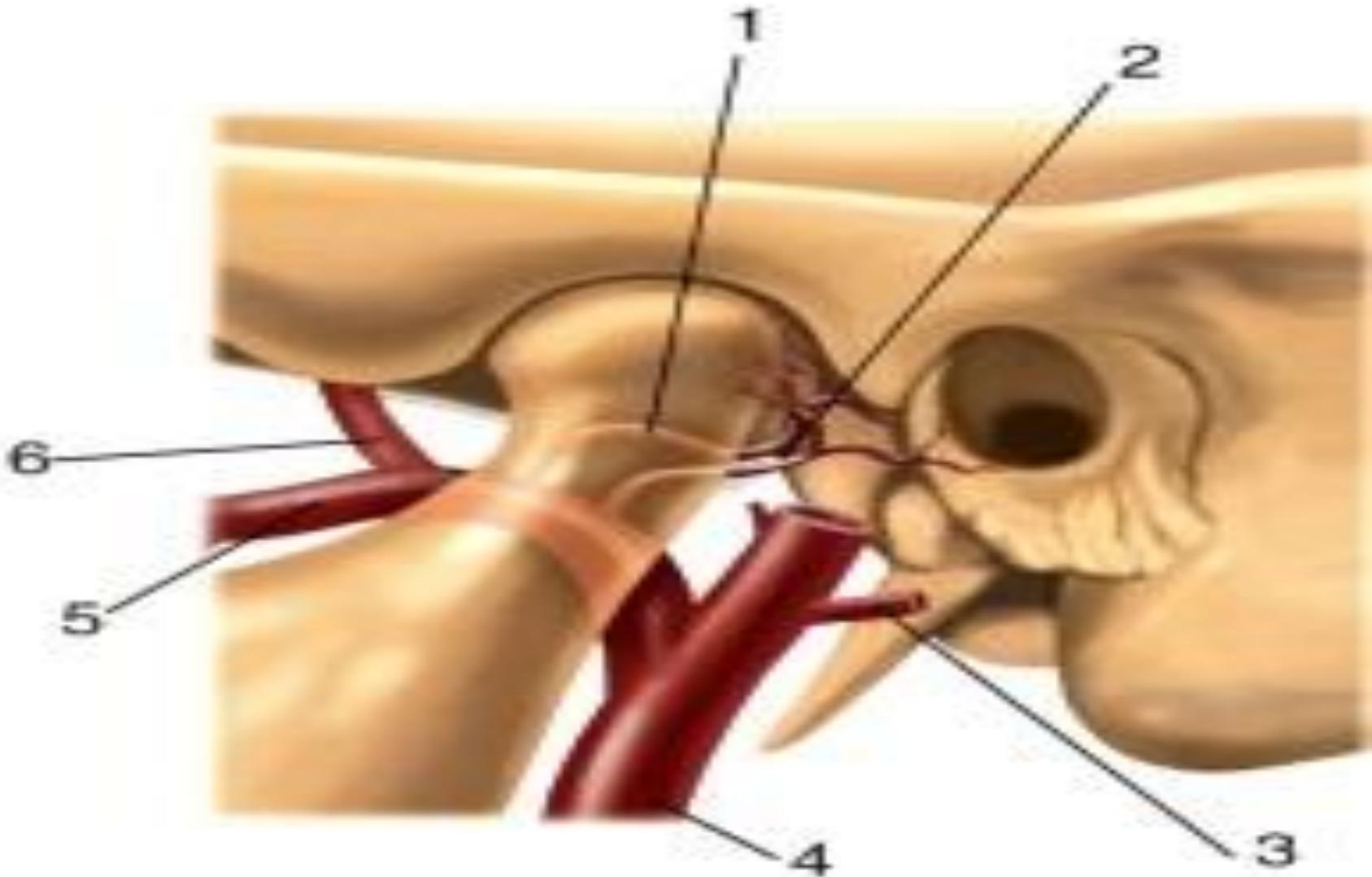
- **Верхнечелюстная артерия** (*a. maxillaris*) - конечная ветвь наружной сонной артерии, но более крупная, чем поверхностная височная артерия. Отходит в околоушной слюнной железе позади и ниже височно-нижнечелюстного сустава, идёт кпереди между ветвью нижней челюсти и крыловидно-нижнечелюстной связкой параллельно и ниже начальной части ушно-височного нерва. Располагается на медиальной крыловидной мышце и ветвях нижнечелюстного нерва (язычном и нижнем альвеолярном), затем идёт вперед по латеральной (иногда по медиальной) поверхности нижней головки латеральной крыловидной мышцы, входит между головками этой мышцы в крыловидно-нёбную ямку, где отдает конечные ветви.
- Топографически выделяют 3 части верхнечелюстной артерии: *нижнечелюстную (pars mandibularis); крыловидную (pars pterygoidea) и крыловидно-нёбную (pars pterygopalatina).*

Рис. 197. Ветви нижнечелюстной части верхнечелюстной артерии:

1 - передняя барабанная артерия;

2 - глубокая ушная артерия; 3 - задняя ушная артерия; 4 - наружная сонная артерия;

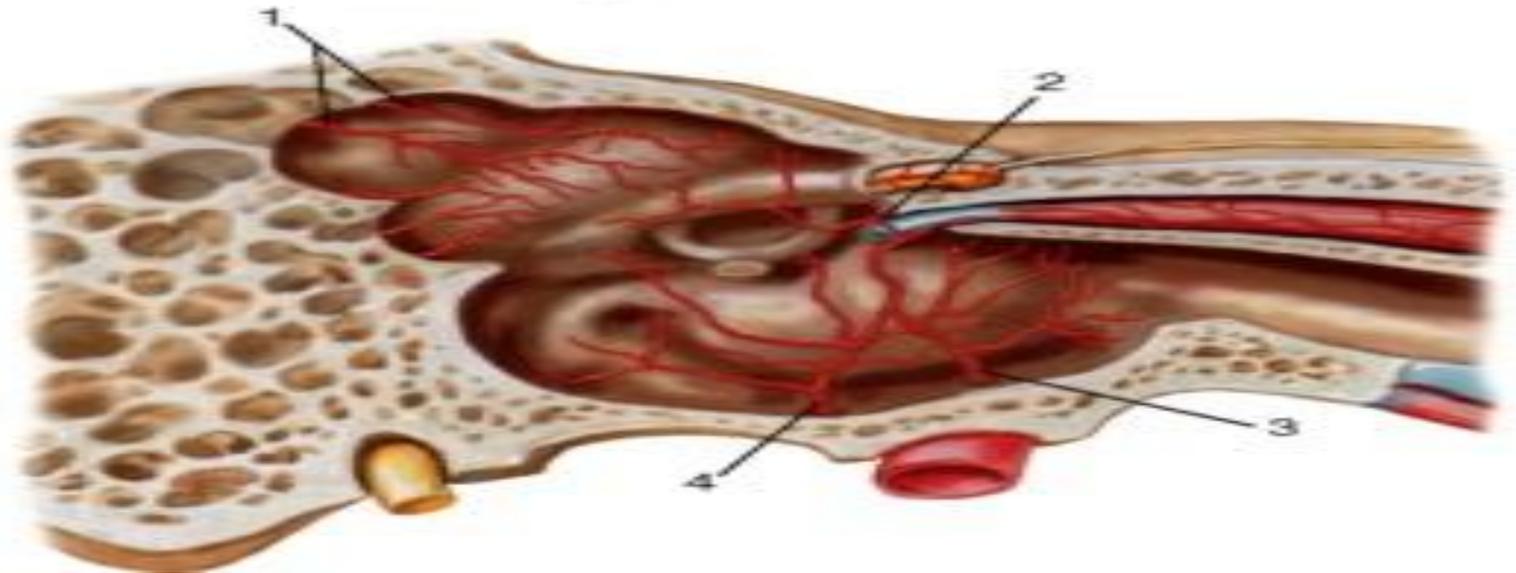
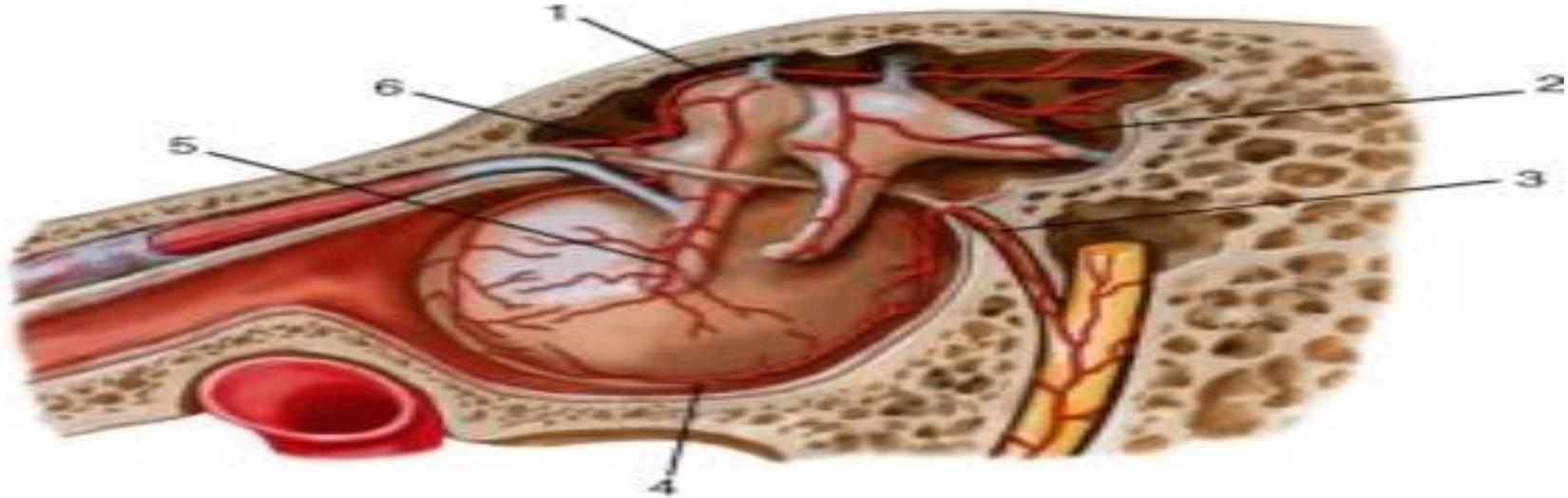
5 - верхнечелюстная артерия; 6 - средняя менингеальная артерия

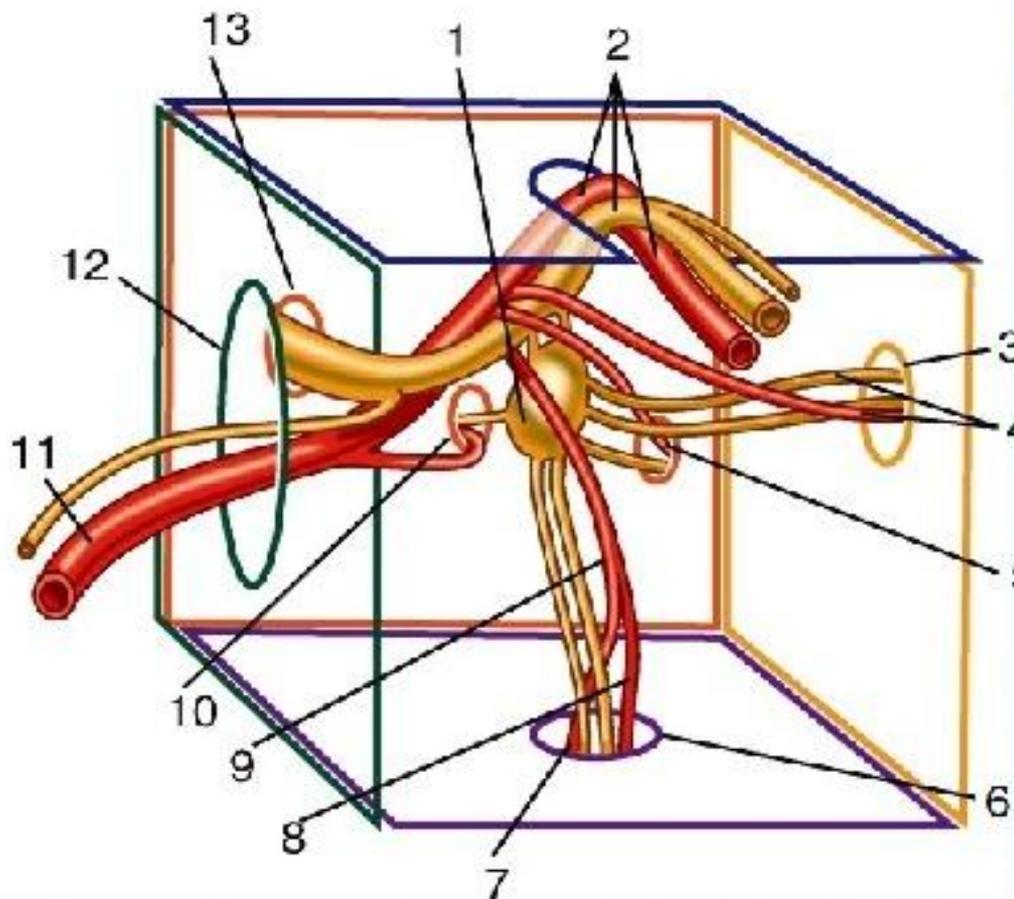


Артерии среднего уха:

а - вид изнутри на барабанную стенку: 1 - верхняя ветвь передней барабанной артерии; 2 - ветви передней барабанной артерии к наковальне; 3 - задняя барабанная артерия; 4 - глубокая ушная артерия; 5 - нижняя ветвь глубокой барабанной артерии; 6 - передняя барабанная артерия;

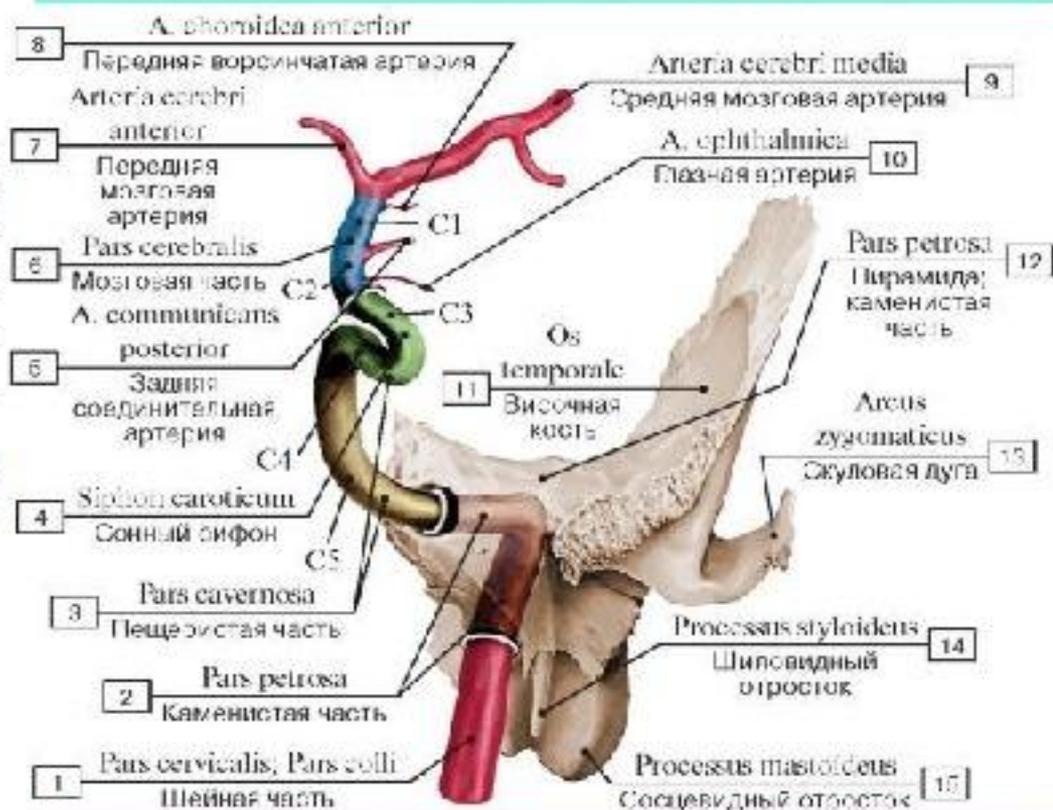
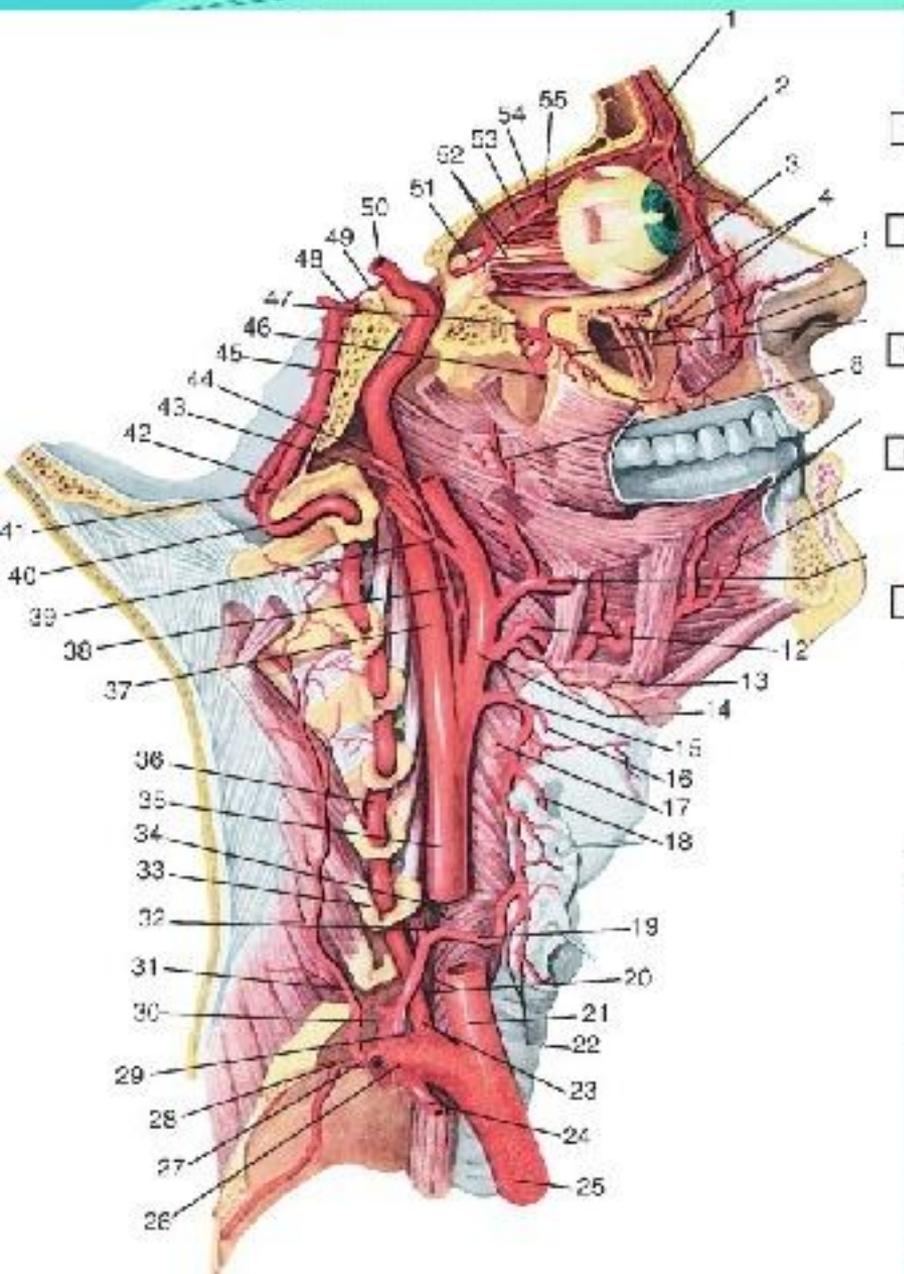
б - вид изнутри на лабиринтную стенку: 1 - верхняя ветвь передней барабанной артерии; 2 - верхняя барабанная артерия; 3 - сонно-барабанная артерия; 4 - нижняя барабанная артерия

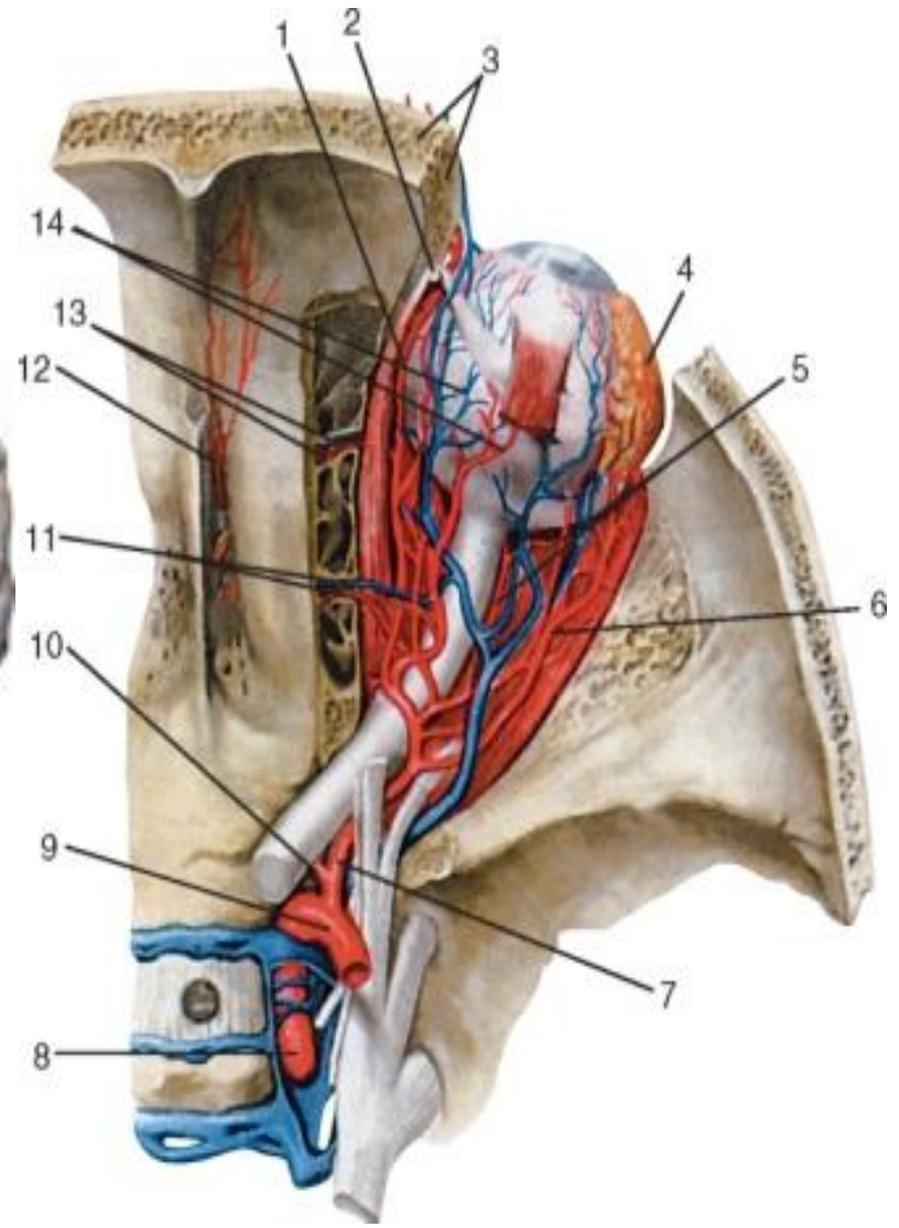
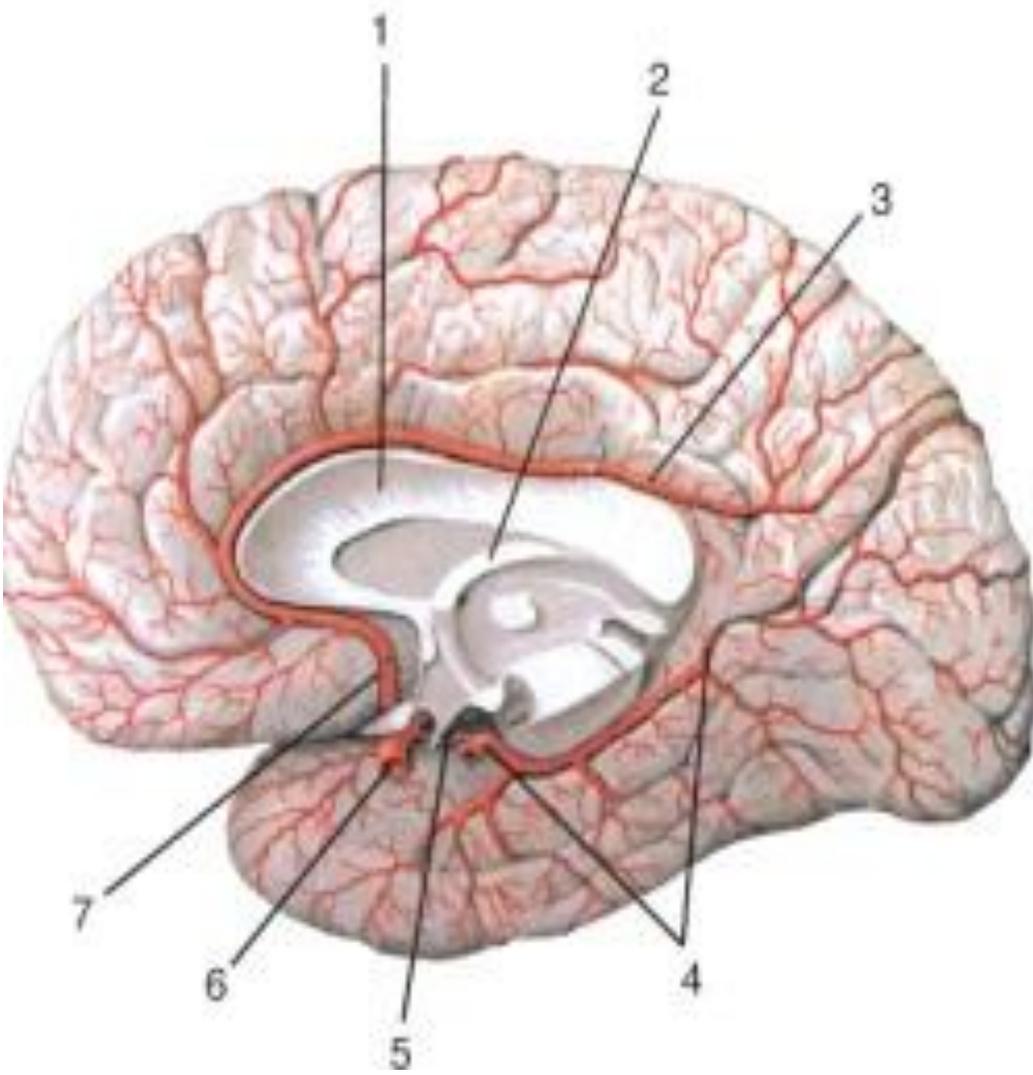


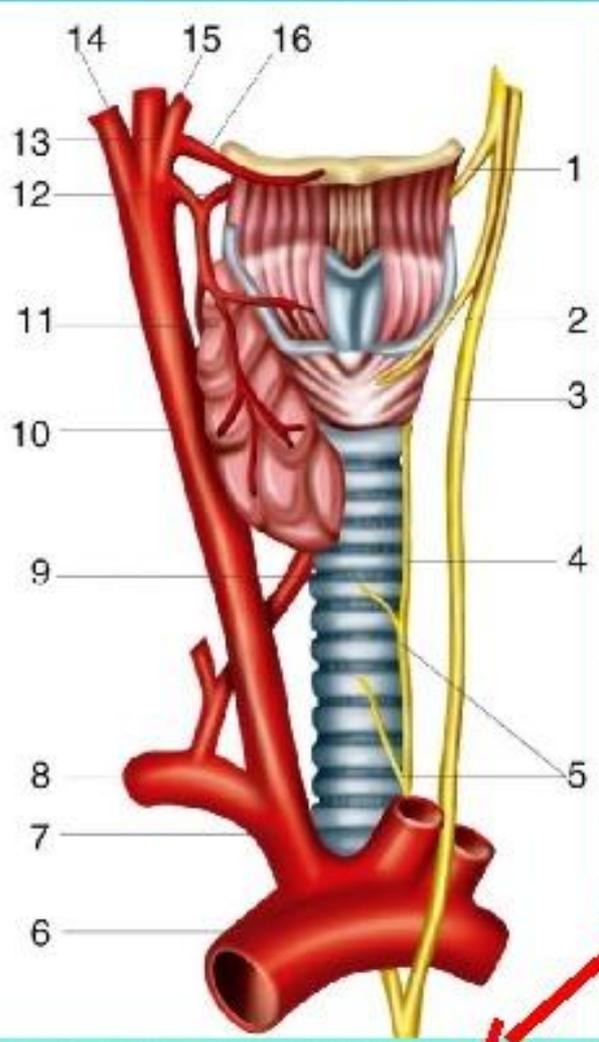


Верхнечелюстная артерия в крыловидно-нёбной ямке (схема): 1 - крылонёбный узел; 2 - подглазничные артерия и нерв в нижней глазничной щели; 3 - клиновидно-нёбное отверстие; 4 - клиновидно-нёбная артерия задние верхние носовые нервы; 5 - глоточная ветвь верхнечелюстной артерии; 6 - большой нёбный канал; 7 - большая нёбная артерия; 8 - малая нёбная артерии; 9 - нисходящая нёбная артерия; 10 - артерия и нерв крыловидного канала; 11 - верхнечелюстная артерия; 12 - крыловидно-верхнечелюстная щель; 13 - круглое отверстие

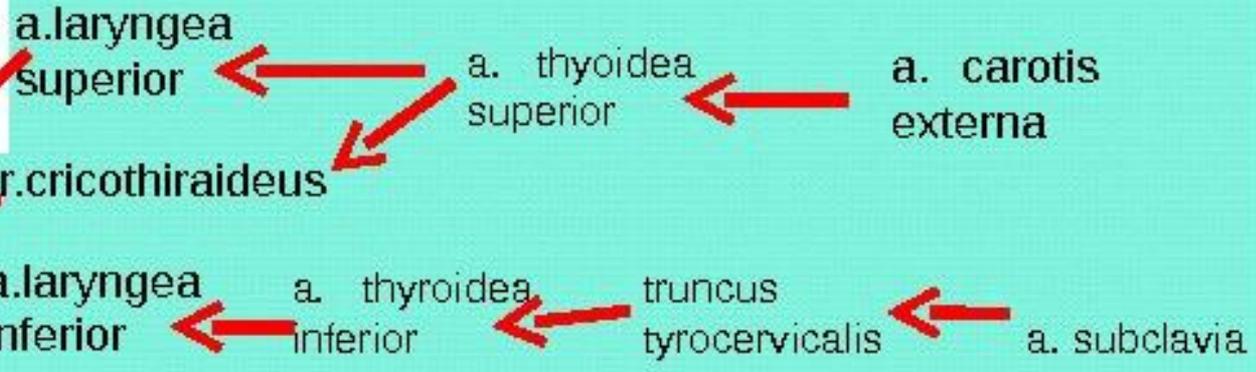
ТОПОГРАФИЯ ВНУТРЕННЕЙ СОННОЙ АРТЕРИИ

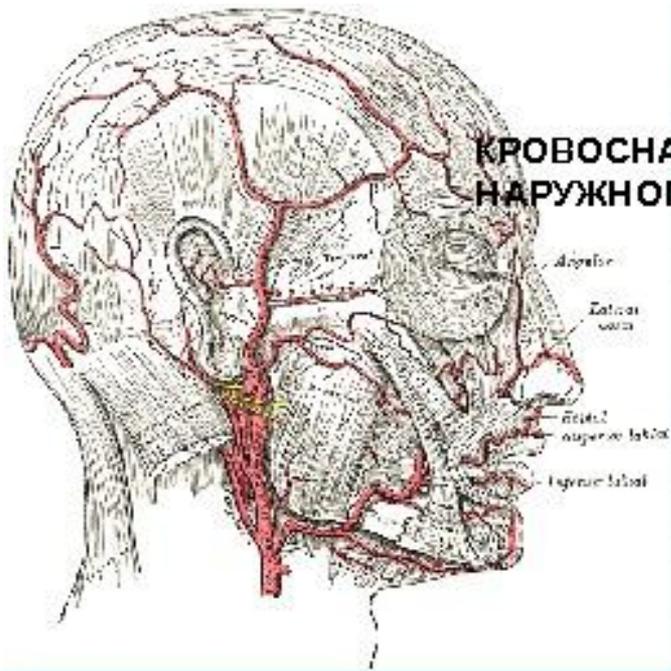




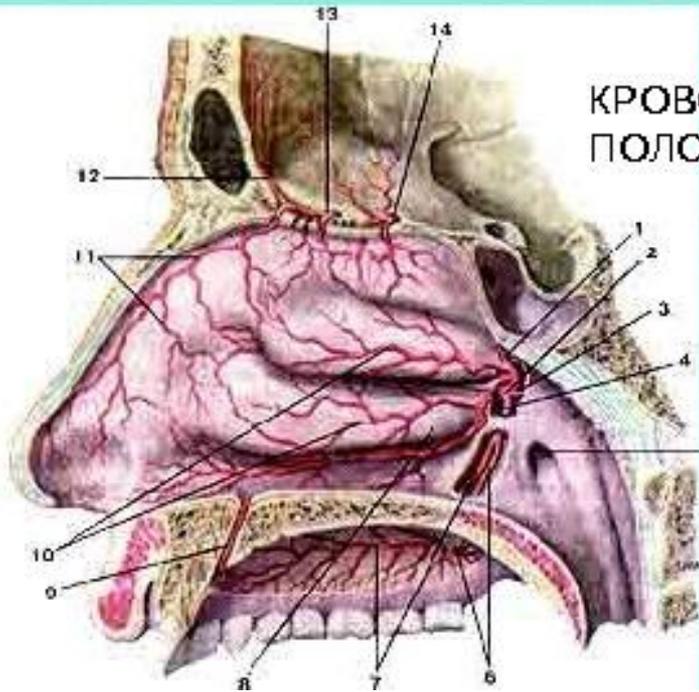
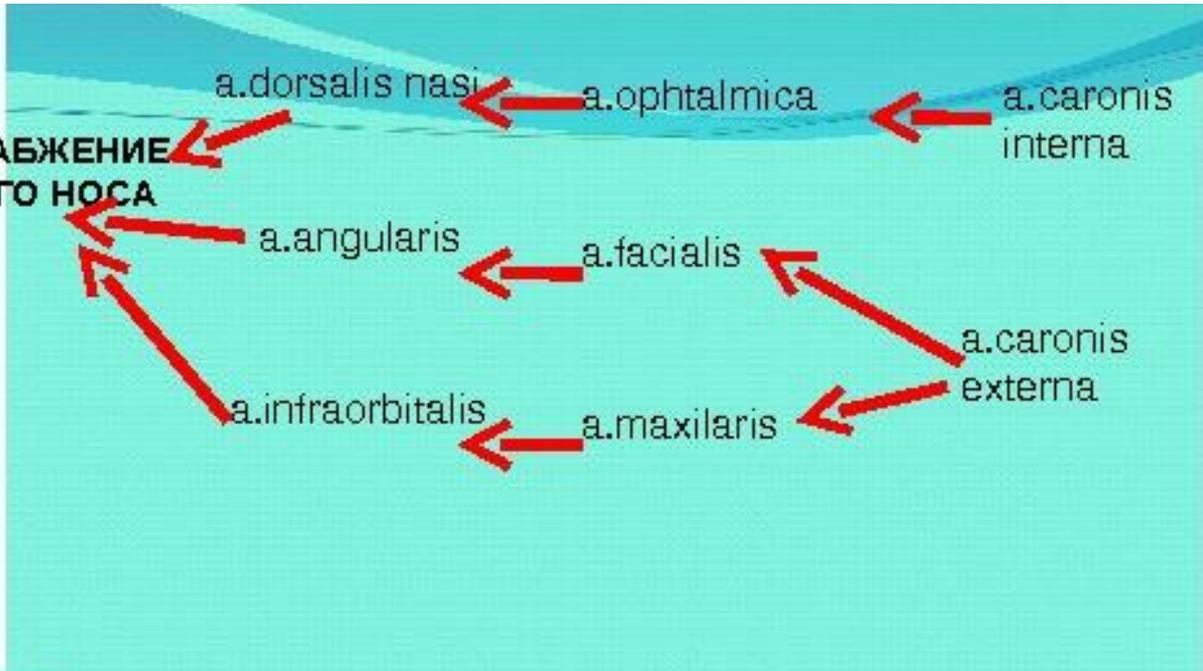


**КРОВΟΣНАБЖЕНИЕ
ГОРТАНИ**

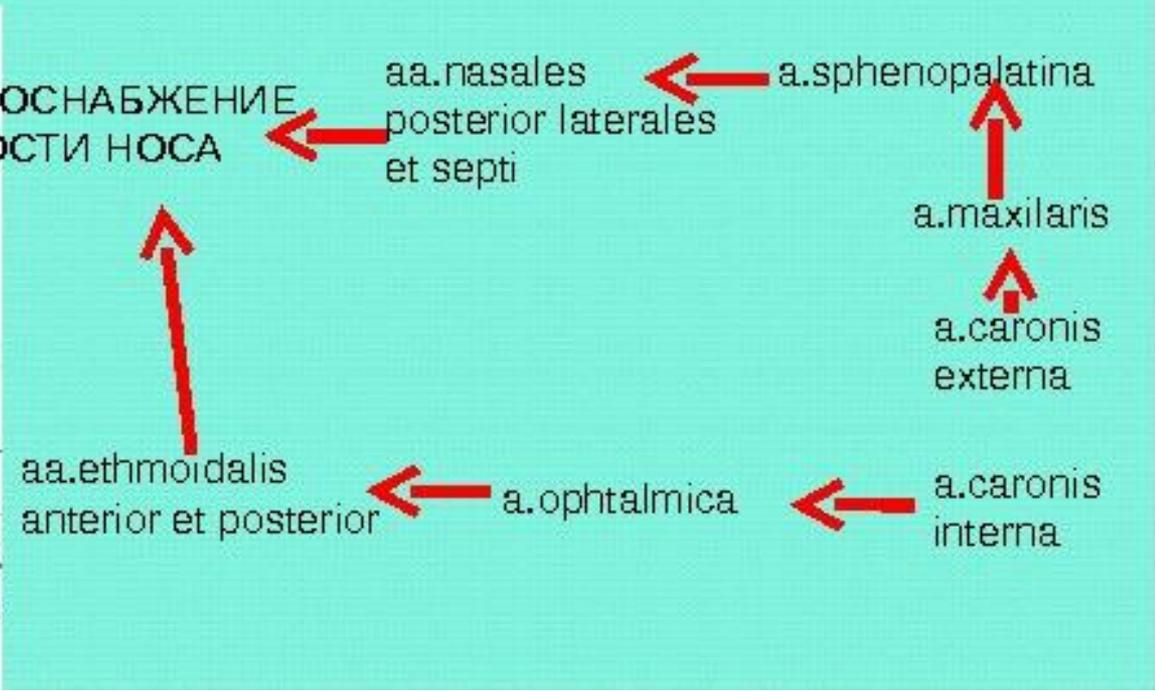




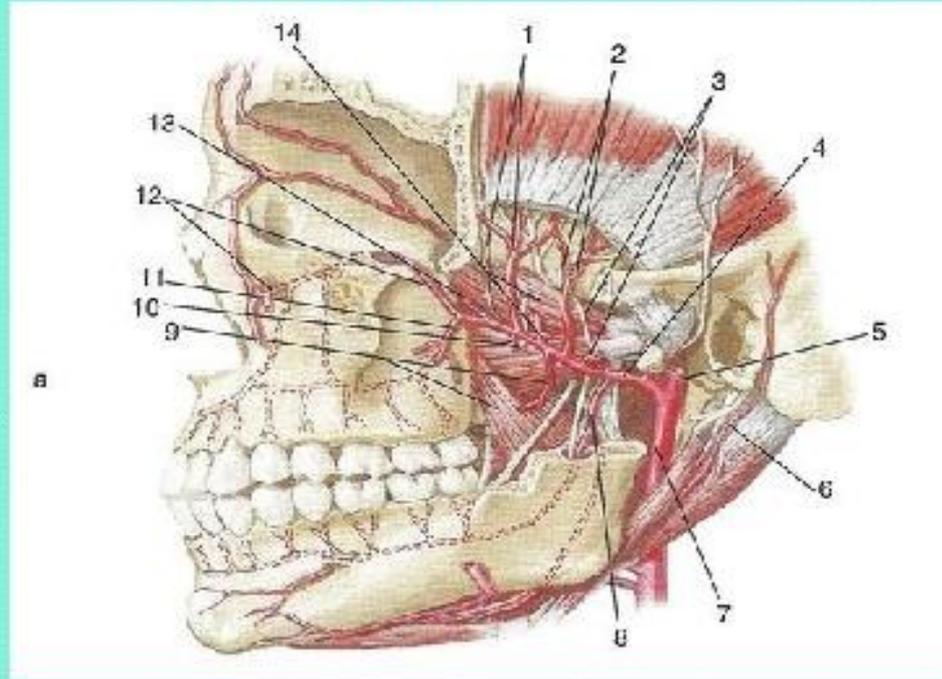
**КРОВΟΣНАБЖЕНИЕ
НАРУЖНОГО НОСА**



**КРОВΟΣНАБЖЕНИЕ
ПОЛОСТИ НОСА**



КРОВΟΣНАБЖЕНИЕ
ВЕРХНЕЧЕЛЮСТНОЙ
ПАЗУХИ



КРОВΟΣНАБЖЕНИЕ
ЛОБНОЙ ПАЗУХИ

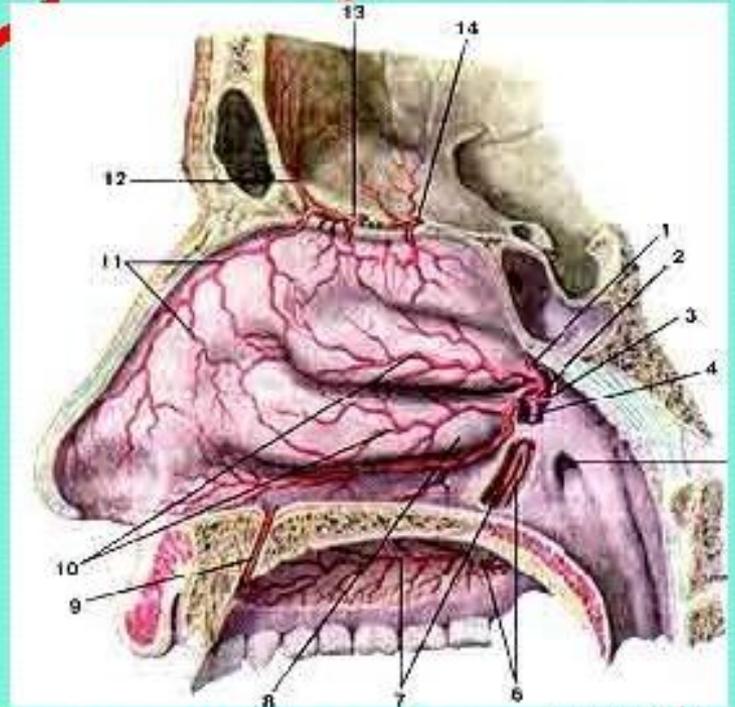


**КРОВΟΣНАБЖЕНИЕ
КЛИНОВИДНОЙ ПАЗУХИ**

aa.nasales posterior
laterales

a.sphenopalatina
a.canalis pterigoidei
a.palatina
descendens
a.meningea media

a.maxilaris ← a.caronis externa



**КРОВΟΣНАБЖЕНИЕ
РЕШЕТЧАТОГО ЛАБИРИНТА**

aa.ethmoidalis
anterior et posterior

a.opthalmica

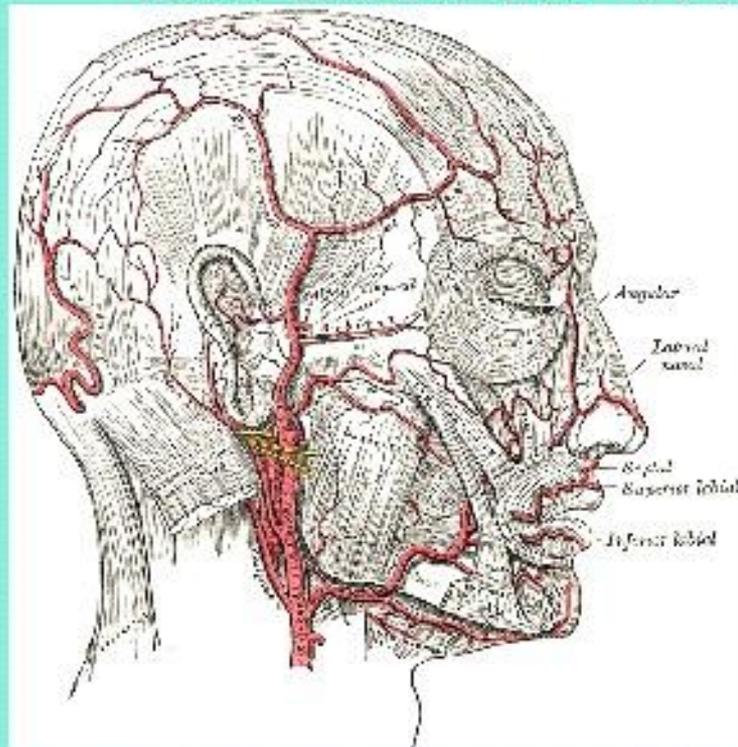
a.caronis
interna

a.sphenopalatina

a.maxilaris

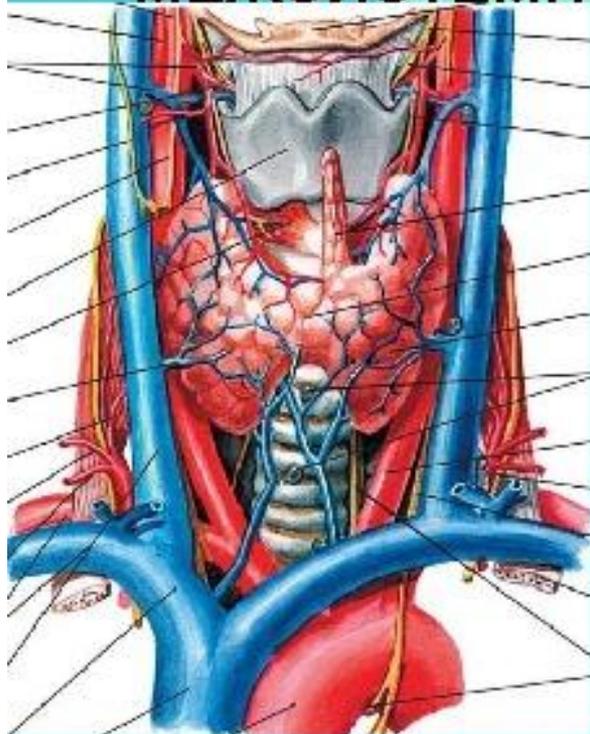
a.caronis
externa

МЕЖСИСТЕМНЫЕ АРТЕРИАЛЬНЫЕ АНАСТОМОЗЫ НА ГОЛОВЕ И ШЕЕ



№ п/п	Месторасположение анастомоза	Анастомозирующие артерии	Артерии, ветви которых анастомозируют
1	В области медиального угла глаза	A. angularis (ветвь a. facialis от a. carotis externa A. dorsalis nasi (ветвь a. ophthalmica от a. carotis interna)	. A. carotis externa et a. carotis interna

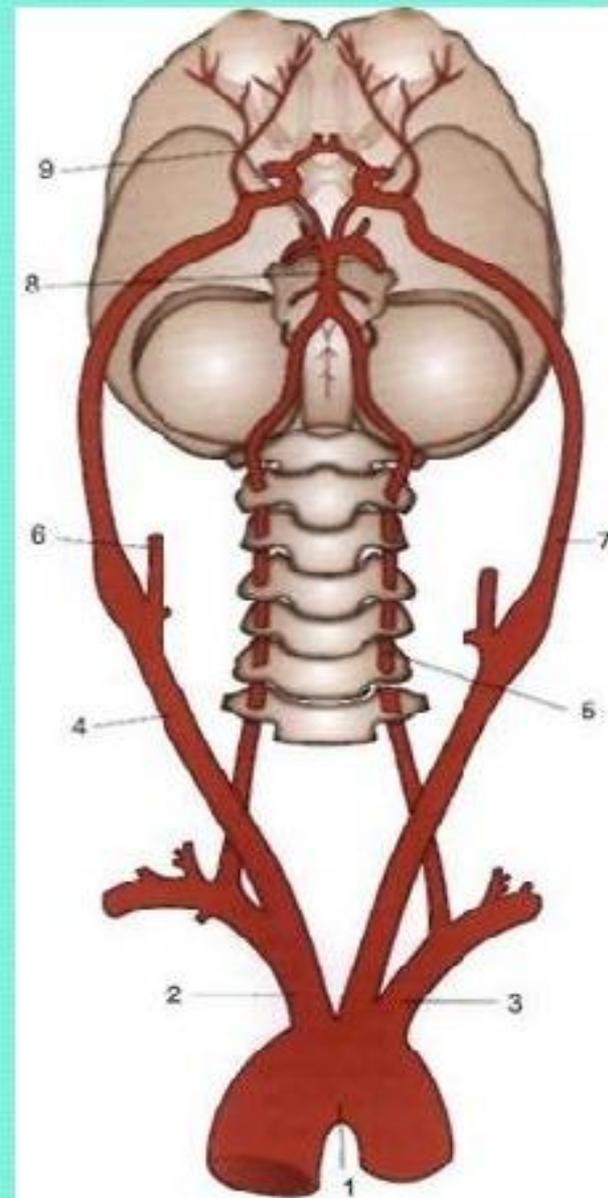
МЕЖСИСТЕМНЫЕ АРТЕРИАЛЬНЫЕ АНАСТОМОЗЫ НА ГОЛОВЕ И ШЕЕ



№ п/п	Месторасположение анастомоза	Анастомозирующие артерии	Артерии, ветви которых анастомозируют
2	На поверхности и в толще щитовидной железы	A. thyroidea superior (от а. Carotis externa) A. thyroidea inferior (ветвь tr. thyrocervicalis от а. subclavia)	а. carotis externa et А. subclavia
3	В толще стенки гортани	A. laryngea superior, а. cricothyroideus (ветви а. thyroidea superior от а. Carotis externa) A. laryngea inferior (ветвь а. Thyroidea inferior от tr. thyrocervicalis от а. subclavia)	а. carotis externa et А. subclavia

МЕЖСИСТЕМНЫЕ АРТЕРИАЛЬНЫЕ АНАСТОМОЗЫ НА ГОЛОВЕ И ШЕЕ

№ п/ п	Месторасположение анастомоза	Анастомозирующие артерии	Артерии, ветви которых анастомозируют
4	На основании головного мозга	A. communicans posterior (от a. Carotis interna) A. cerebri posterior (ветвь a. basilaris от a. subclavia)	a. Carotis interna et A. subclavia



Использованная литература:

- [«Оперативная хирургия и топографическая анатомия»](#)
Островерхов Г.Е., Бомаш Ю.М.,
Лубоцкий Д.Н. 1996г.
- Анатомия человека М.Р. Сапин 1993г.