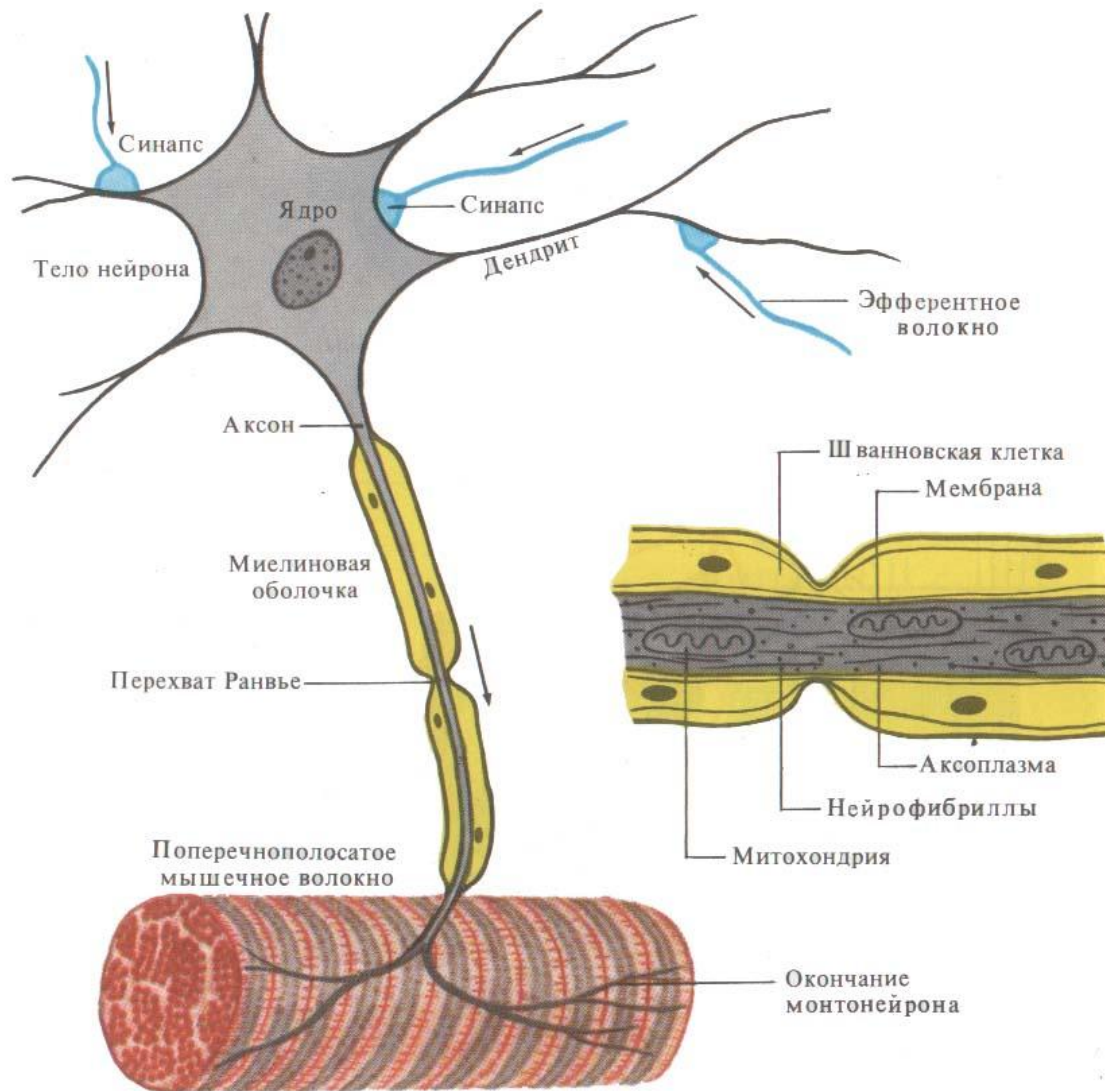


Периферическая нервная система

Спинномозговые нервы

Черепные нервы

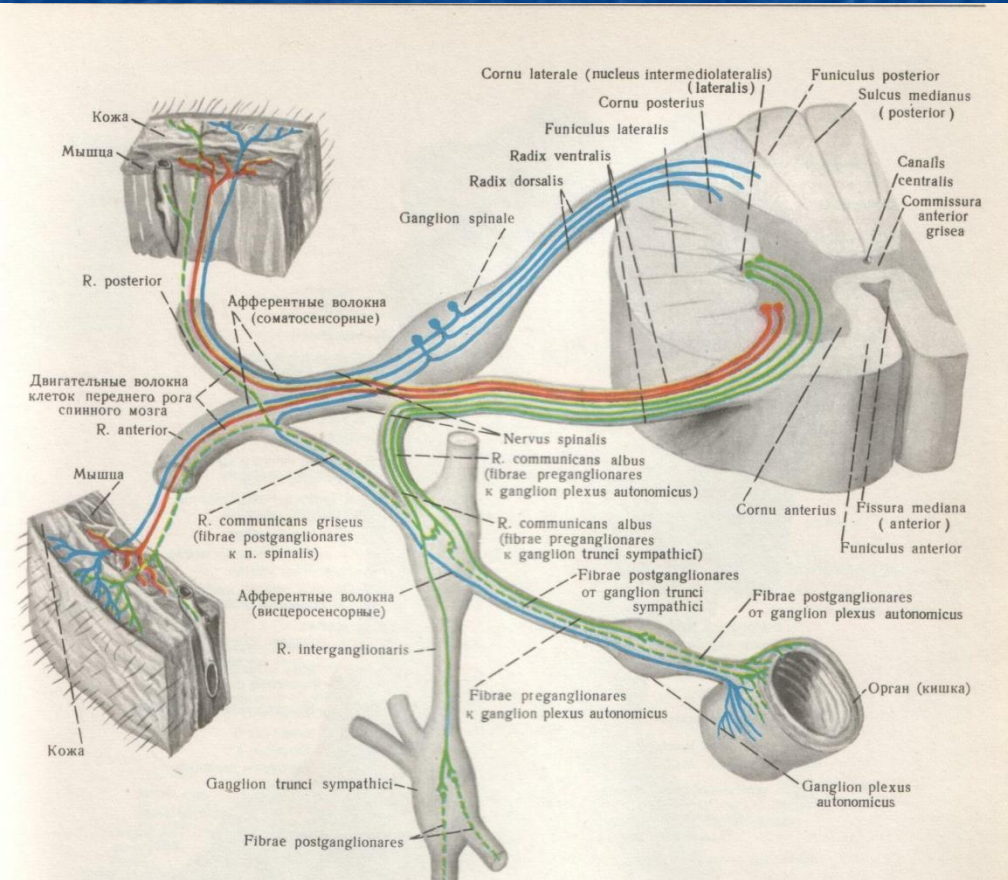
Нервная клетка - структурная единица нервной системы



- Отростки нервных клеток образуют **нервное волокно** (миелиновое или безмиелиновое) волокна, объединяются в **нерв**

Спинномозговые нервы сохраняют сегментарный ход соответственно сегментарному строению спинного мозга

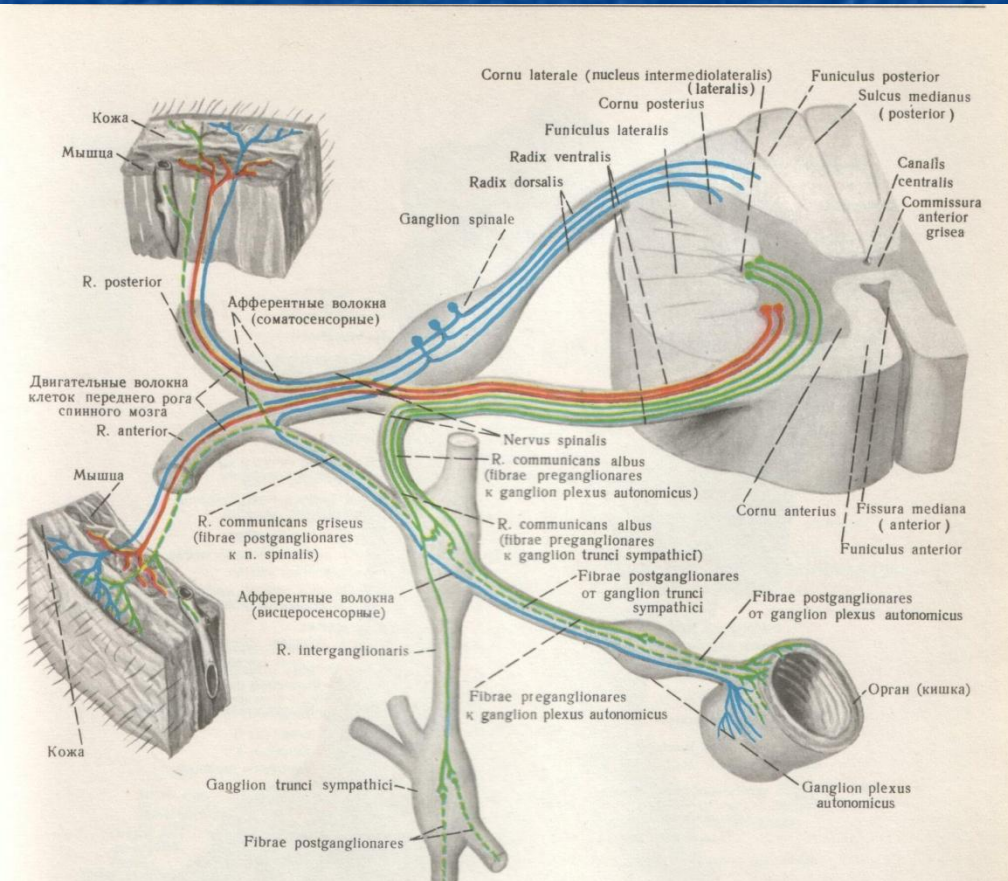
- **Передний корешок** – аксоны мотонейронов передних рогов спинного мозга и преганглионарные симпатические волокна ядер боковых рогов (C8-Th2-3) парасимпатические волокна (S1-3)



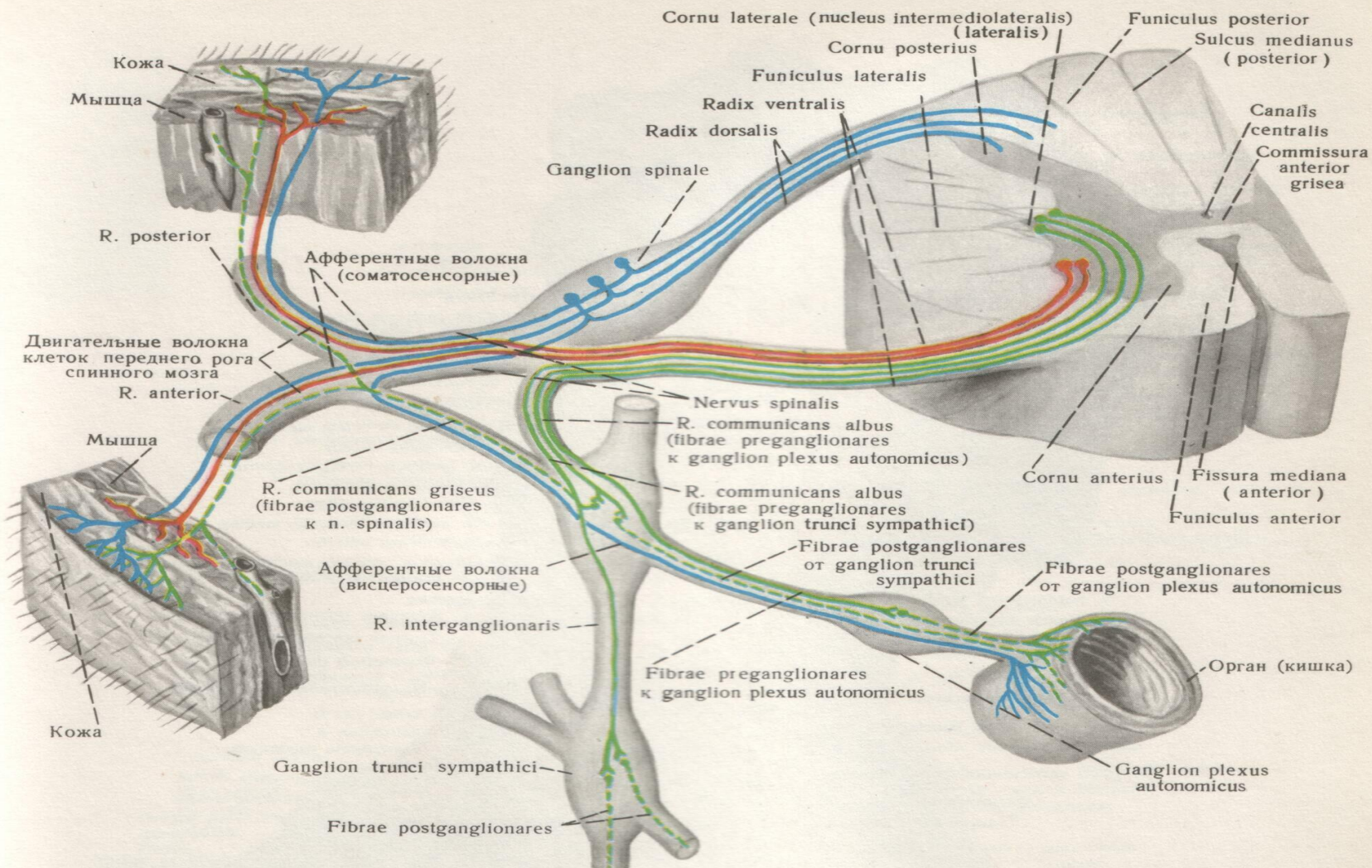
31 сегмент, 31 пара спинномозговых нервов

Спинномозговые нервы сохраняют сегментарный ход соответственно сегментарному строению спинного мозга

- Задний корешок — центральные отростки псевдоуниполярных клеток спинального ганглия

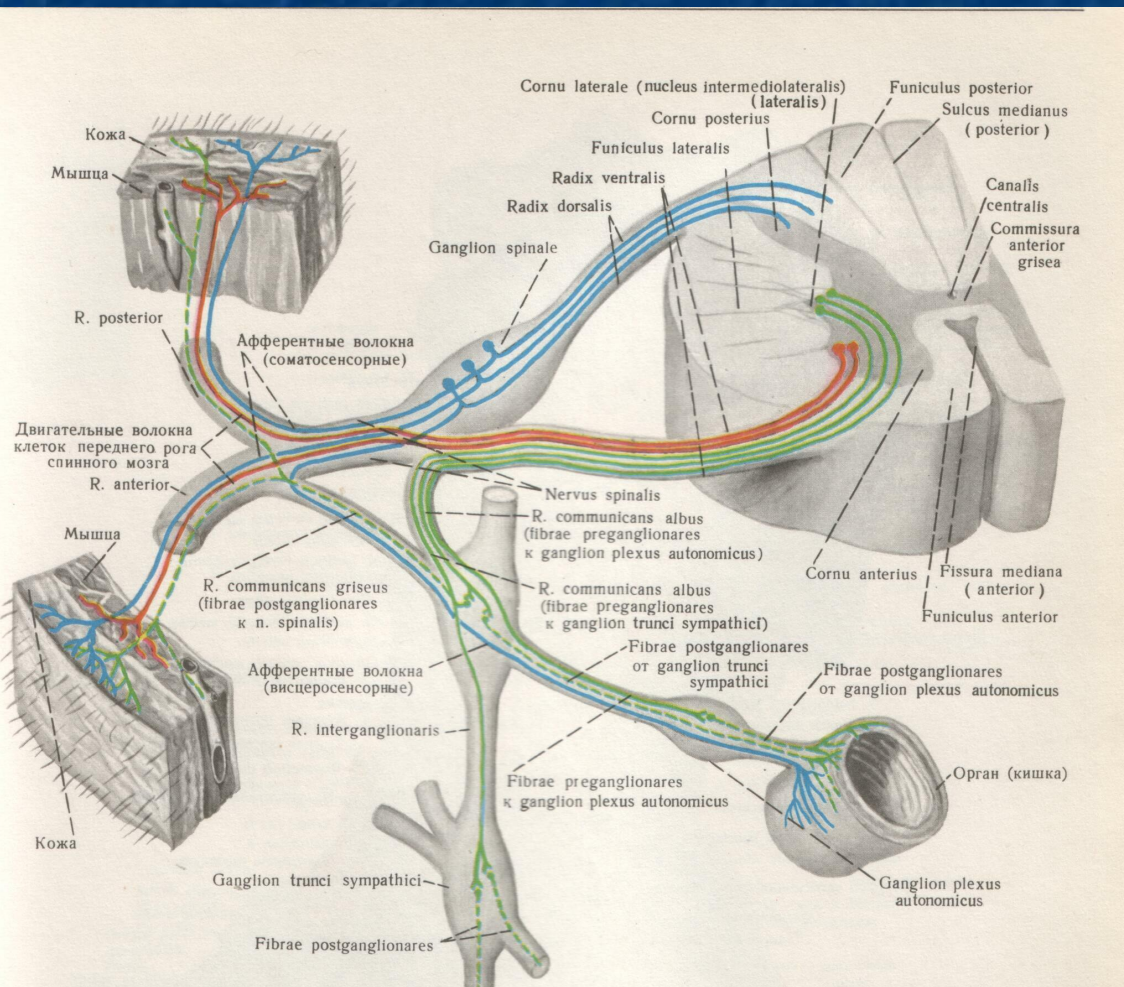


31 сегмент, 31 пара передних и задних корешков



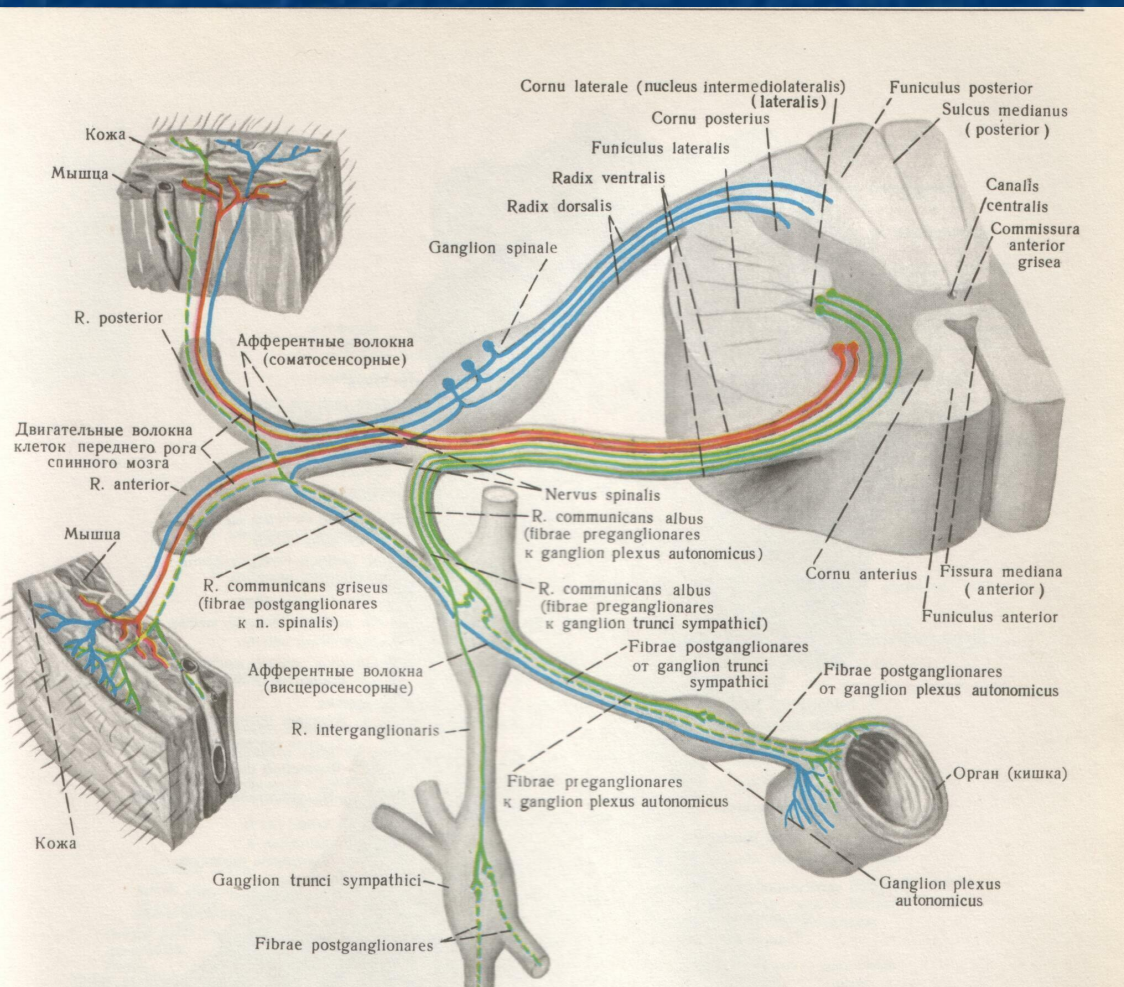
Спинномозговой нерв — передний корешок и периферические отростки псевдоуниполярных клеток спинального ганглия (смешанный)

Ветви спинномозговых нервов



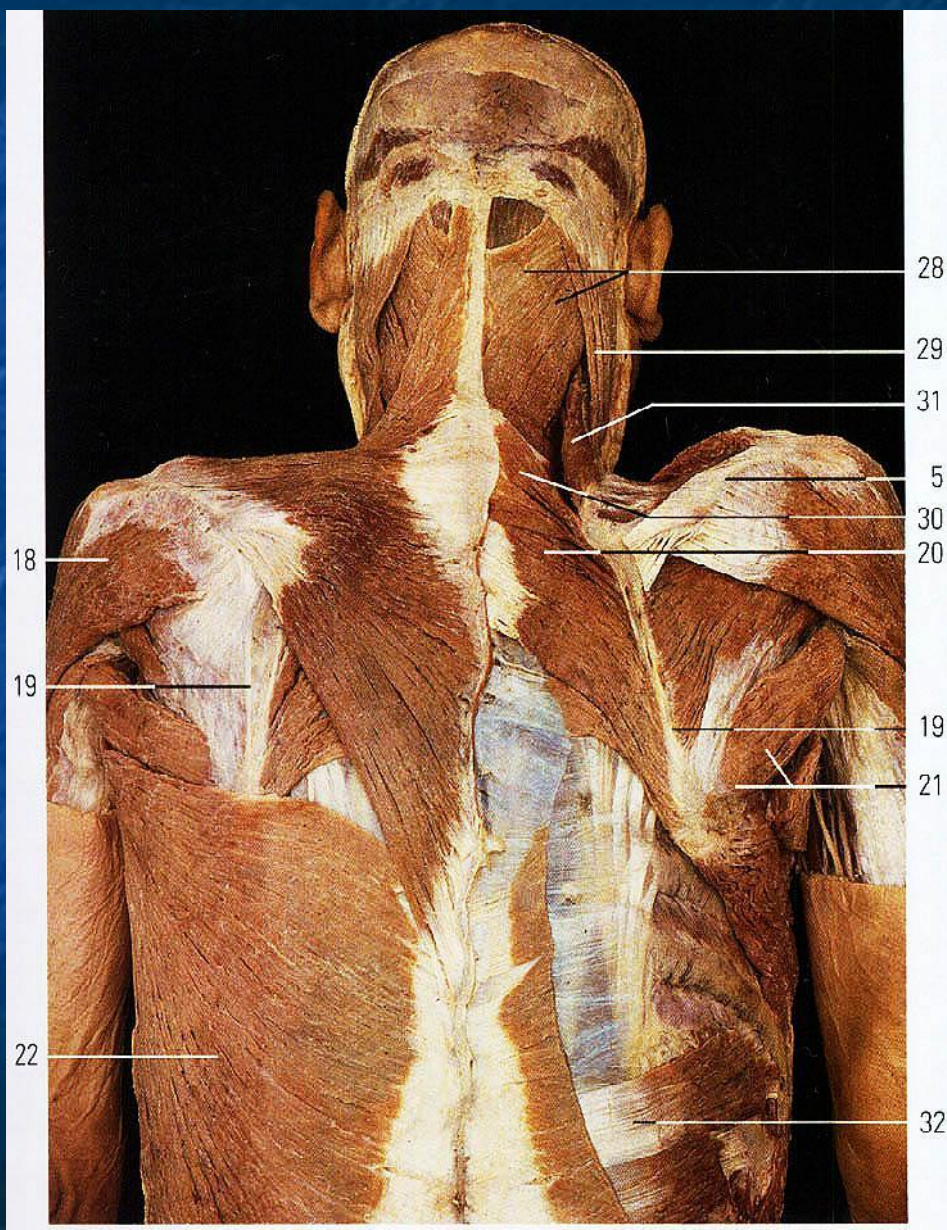
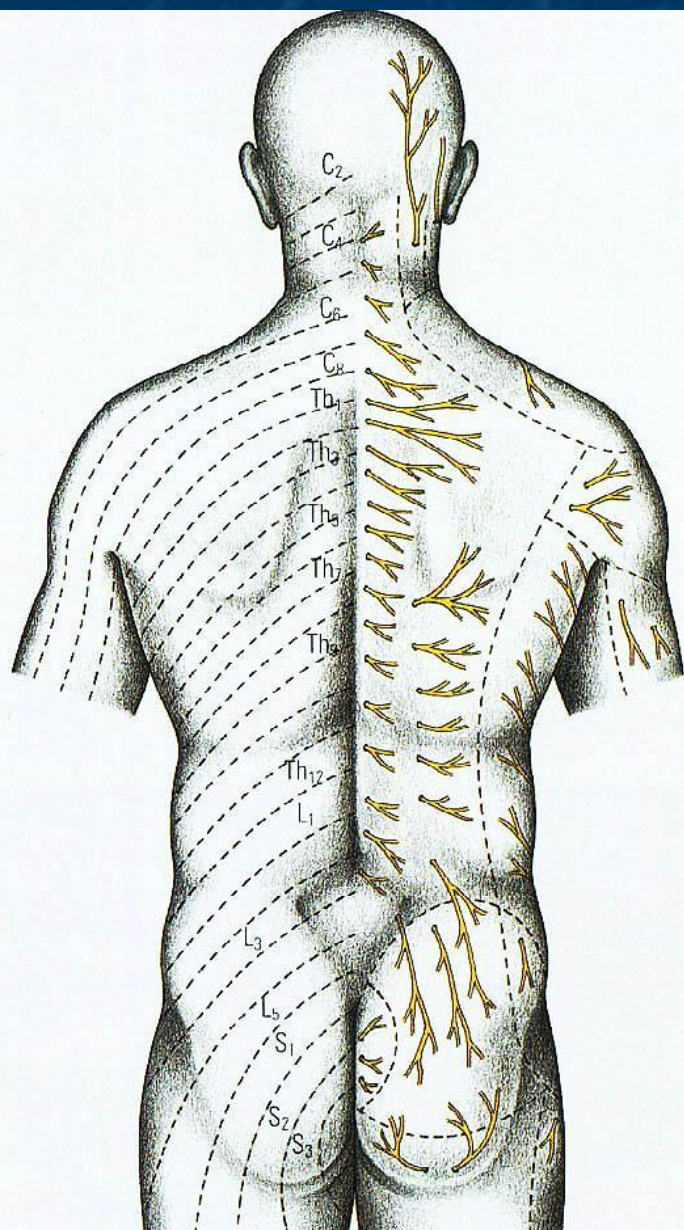
- Менингеальные ветви — возвращаются в позвоночный канал
- Белые соединительные ветви — идут к симпатическому стволу, от симпатического ствола к нерву идут серые соединительные ветви

Ветви спинномозговых нервов



- Задние ветви — иннервируют аутохтомные мышцы и кожу спины (смешанные)
- К мышцам идут двигательные волокна
- От кожи чувствительные волокна

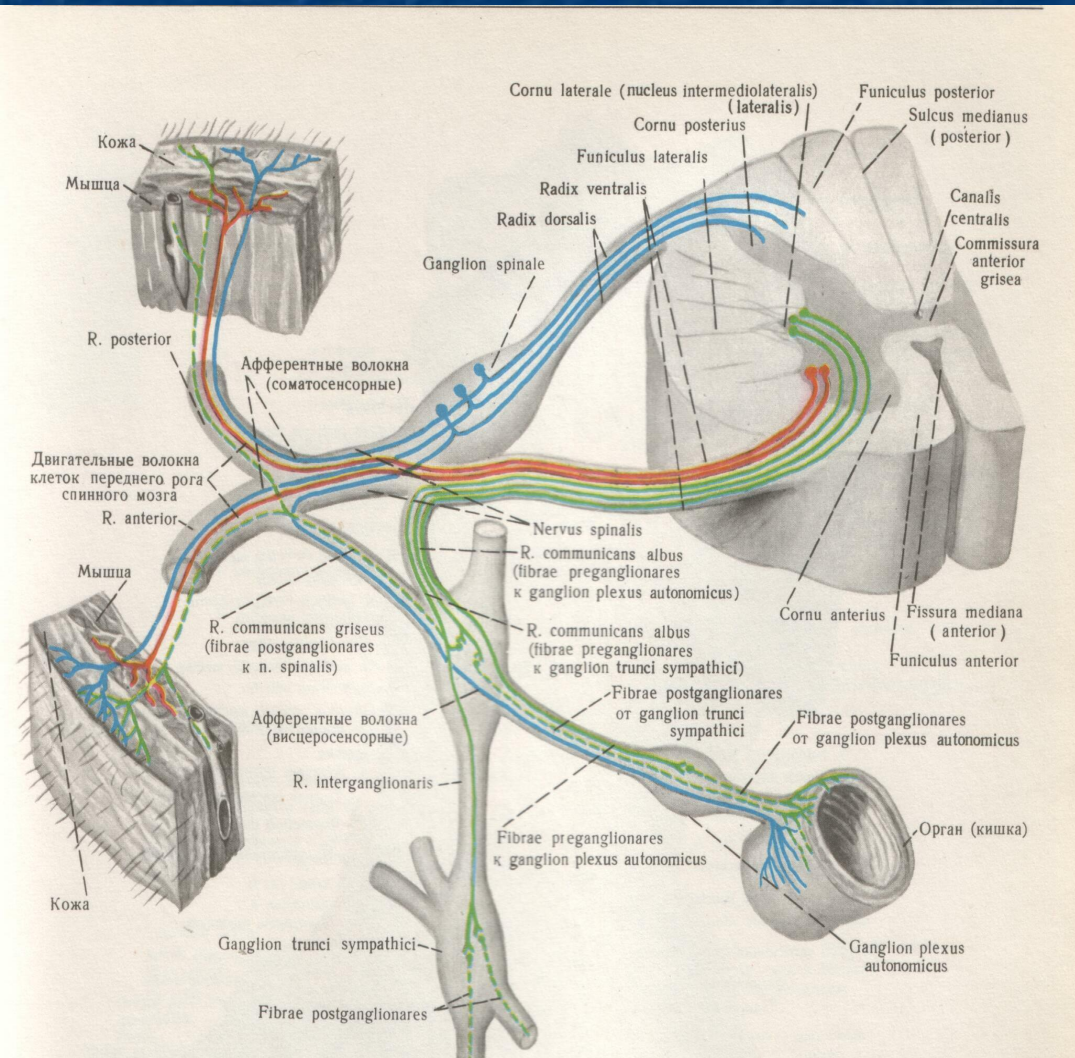
Задние ветви спинномозговых нервов



Передние ветви спинномозговых нервов образуют нервные сплетения (кроме грудных)

- В нервных сплетениях волокна смешанных передних ветвей перераспределяются и формируются нервы:
 - *двигательные*
 - *чувствительные*
 - *смешанные*

Ветви спинномозговых нервов



Передние ветви — иннервируют мышцы и кожу шеи, груди, живота и конечностей

Передние ветви грудных спинномозговых нервов не образуют сплетения, а формируют межреберные нервы

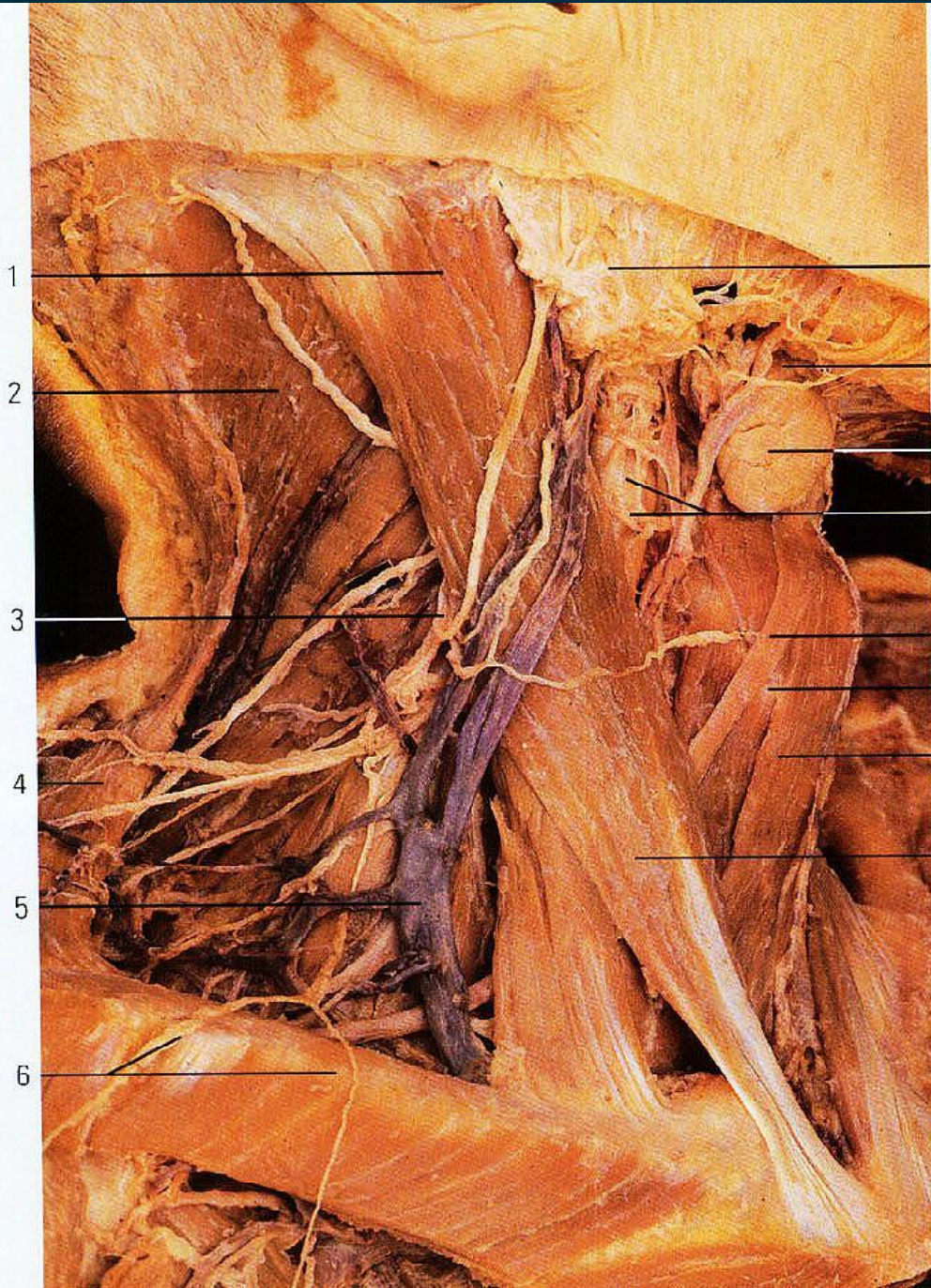
Шейное сплетение, *plexus cervicalis*

- Образовано передними ветвями четырех верхних шейных спинномозговых нервов (C1-C4)
- Расположено у поперечных отростков шейных позвонков, прикрыто *m.sternocleidomastoideus*
- Дает три группы ветвей: *двигательные, чувствительные и одну ветвь смешанную*
- Иннервирует кожу и мышцы шеи, диафрагму, плевру и перикард

Ветви шейного сплетения

■ Чувствительные:

- *n.auricularis magnus,*
- *n.occipitalis minor,*
- *nn.supraclaviculares,*
- *n.transversus coli*



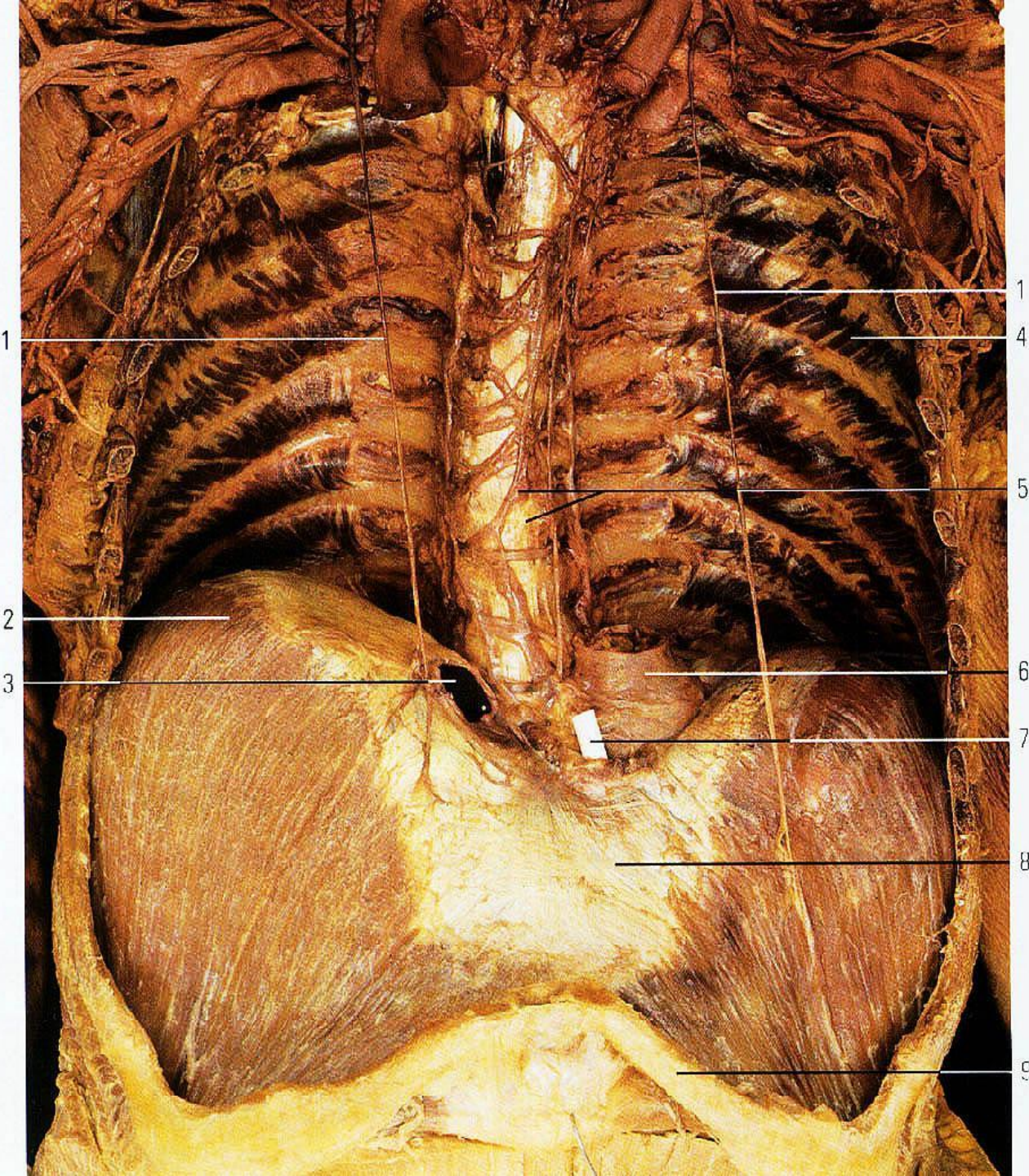


Ветви шейного сплетения

- Двигательные:
 - *radix inferior*
 - *ansae*
 - *cervicales,*
 - *rr.musculares*

Ветви шейного сплетения

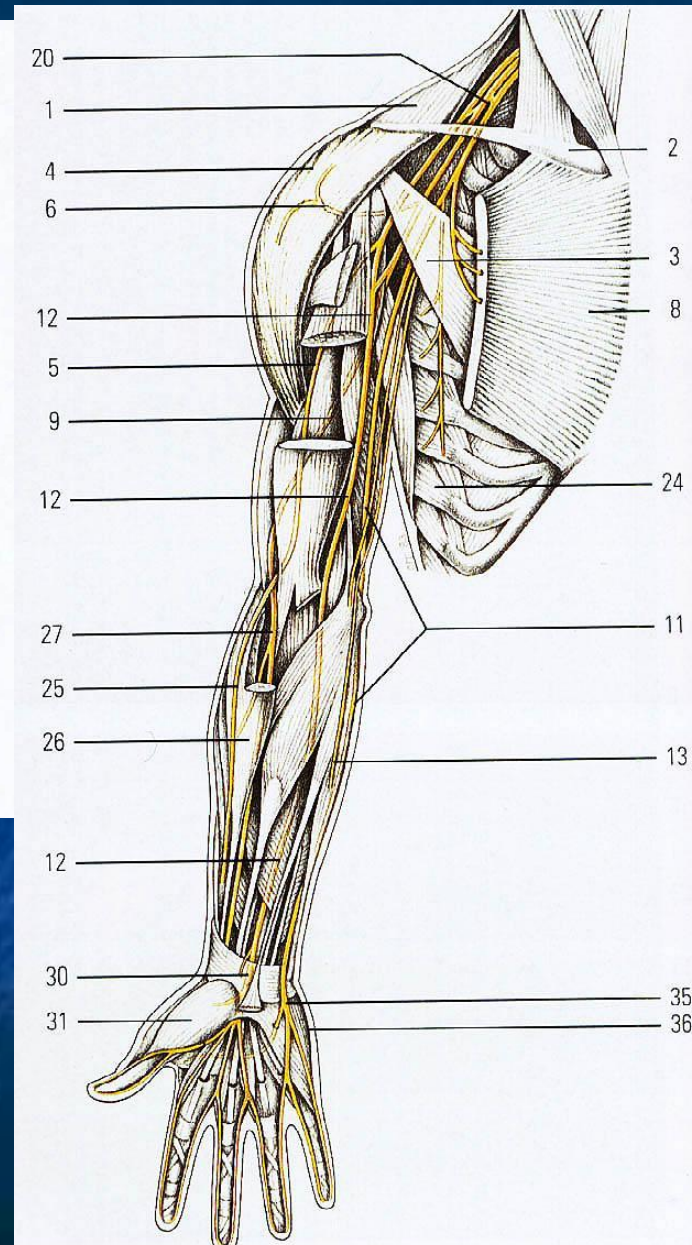
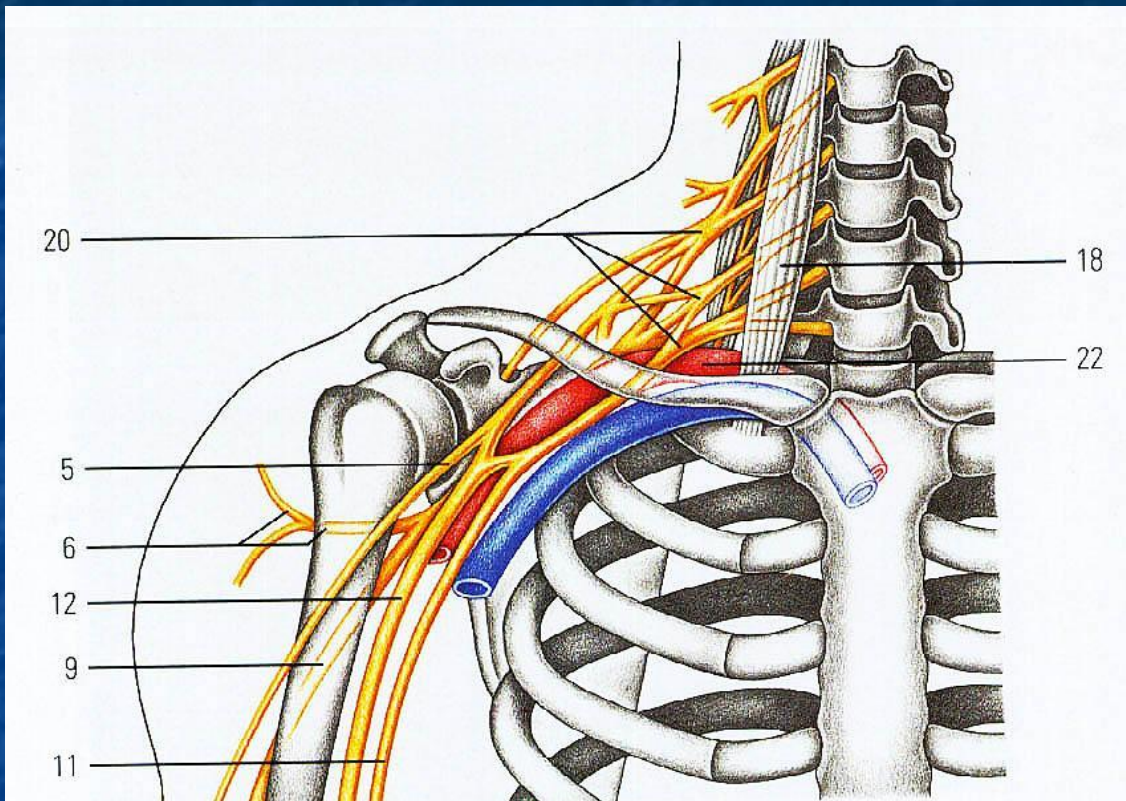
- Смешанная ветвь,
- диафрагмальный нерв, *n. phrenicus*, иннервирует диафрагму, плевру и перикард



Плечевое сплетение, *plexus brachialis*

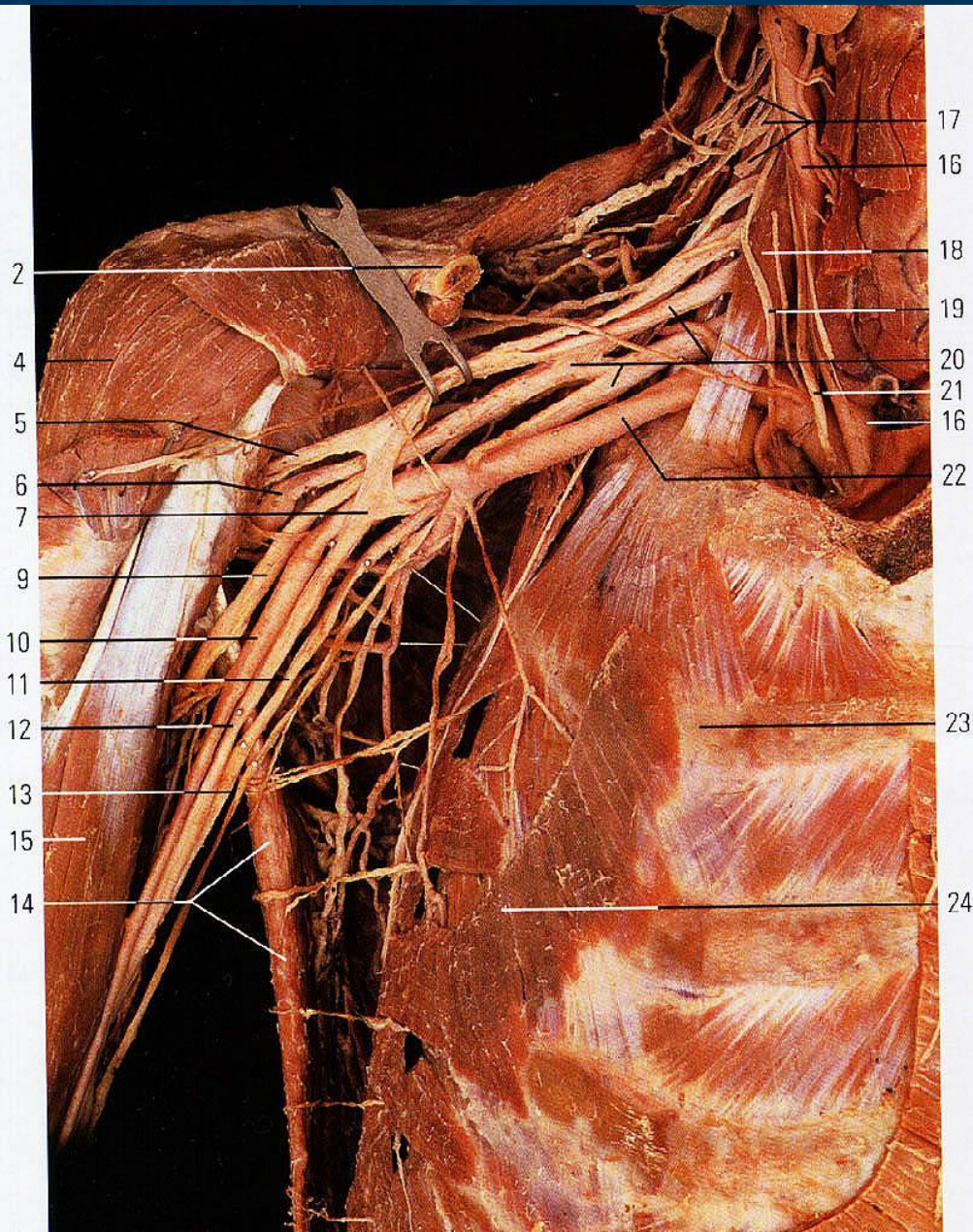
- Образовано передними ветвями четырех нижних шейных спинномозговых нервов (CV-CVIII), частью передней ветви 1 грудного спинномозгового нерва (ThI)
- Расположено у поперечных отростков шейных позвонков
- Лежит вместе с подключичной артерией в межлестничном пространстве, *spatium interscalenum*.
- Иннервирует кожу и мышцы верхней конечности и плечевого пояса

Ветви плечевого сплетения



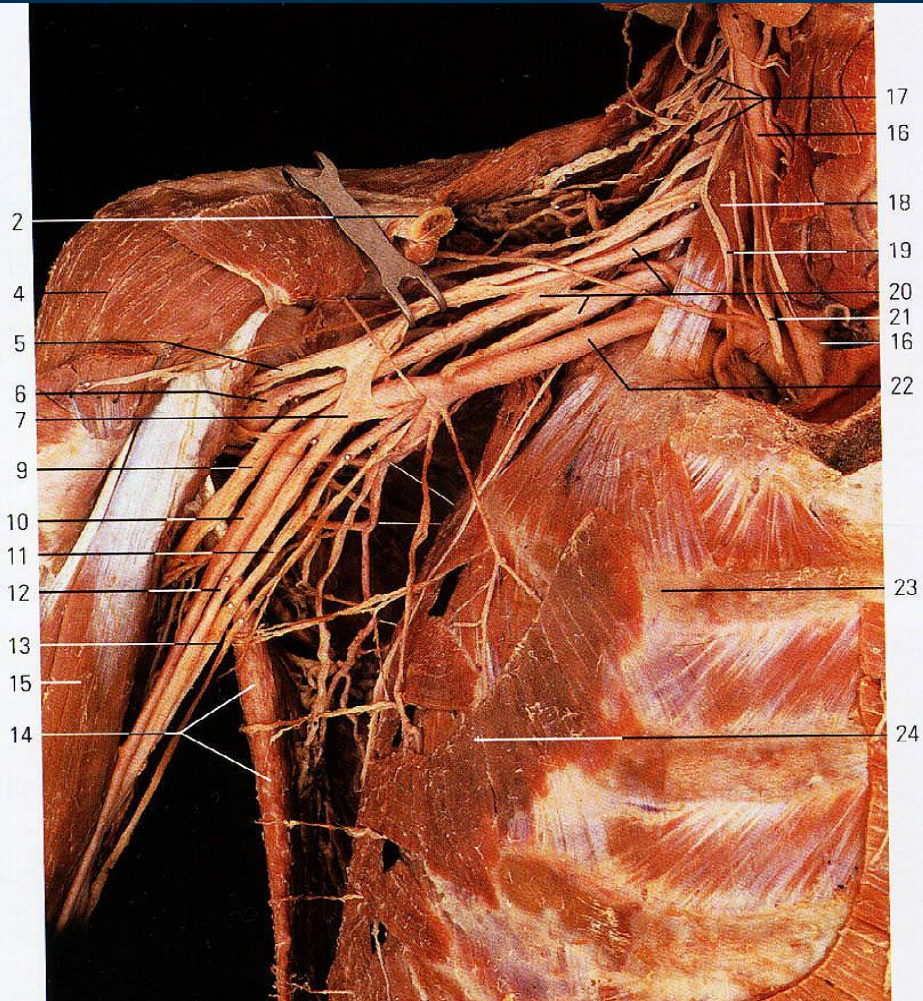
Плечевое сплетение имеет **надключичную и подключичную** части, дает **короткие и длинные** ветви

Короткие ветви плечевого сплетения:



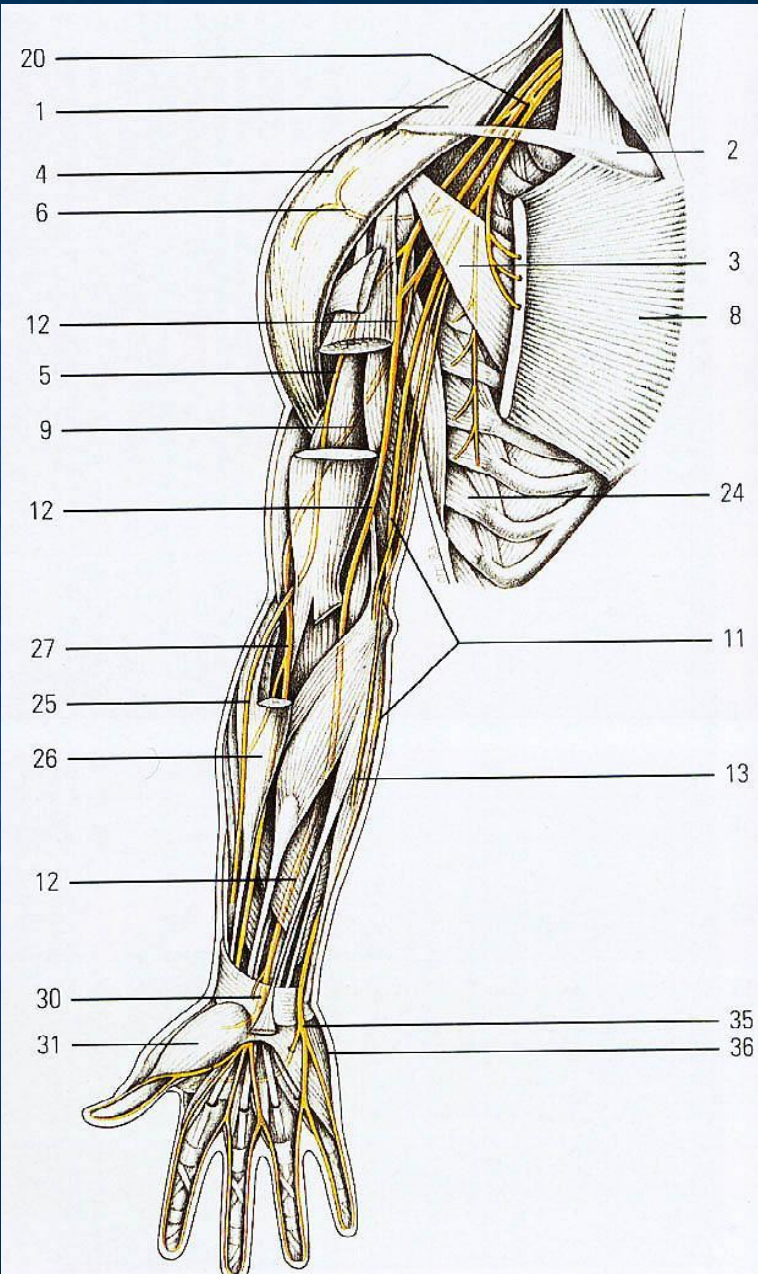
- n.subclavius
- n.dorsalis scapulae
- n.suprascapularis
- n.subscapularis
- n.thoracicus longus
- n.pectoralis med.
- n.pectoralis lat.
- n.axillaris (отходит от заднего пучка)

Длинные ветви плечевого сплетения:

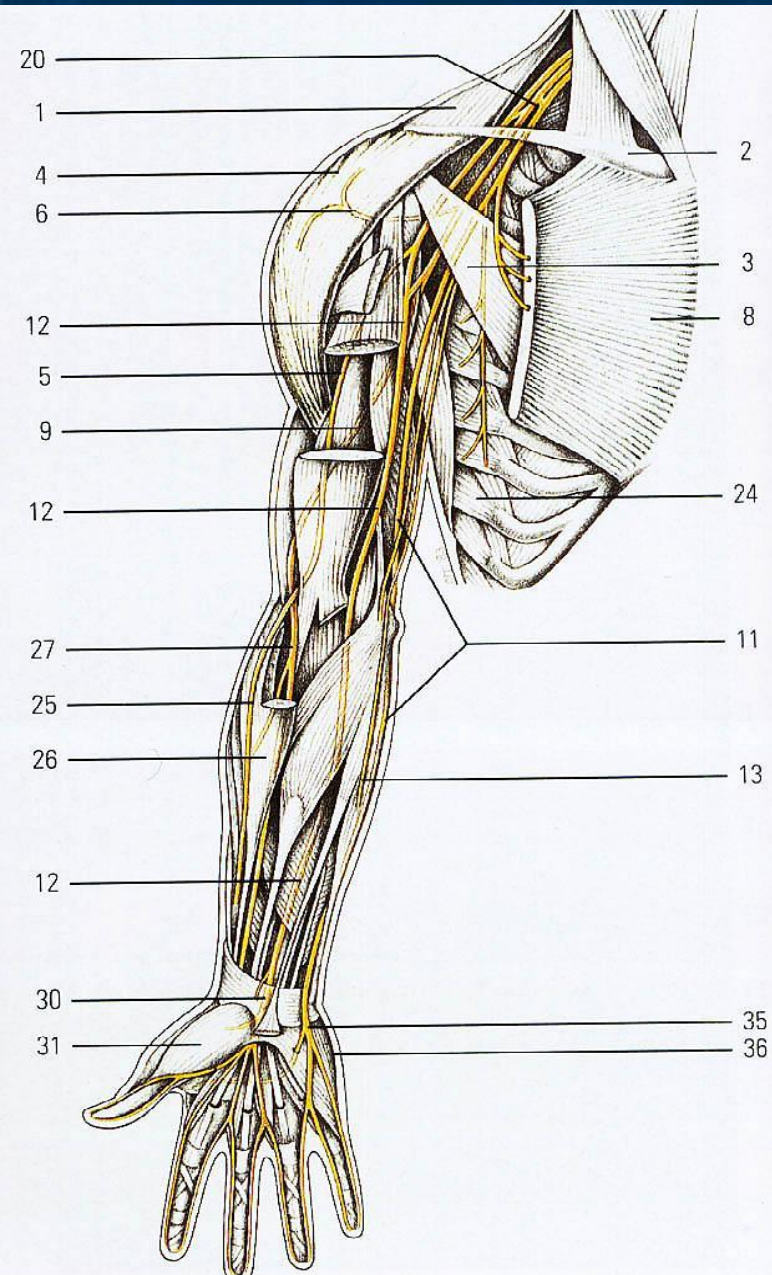


Плечевое сплетение делится на пучки:

медиальный, латеральный, задний



Длинные ветви плечевого сплетения

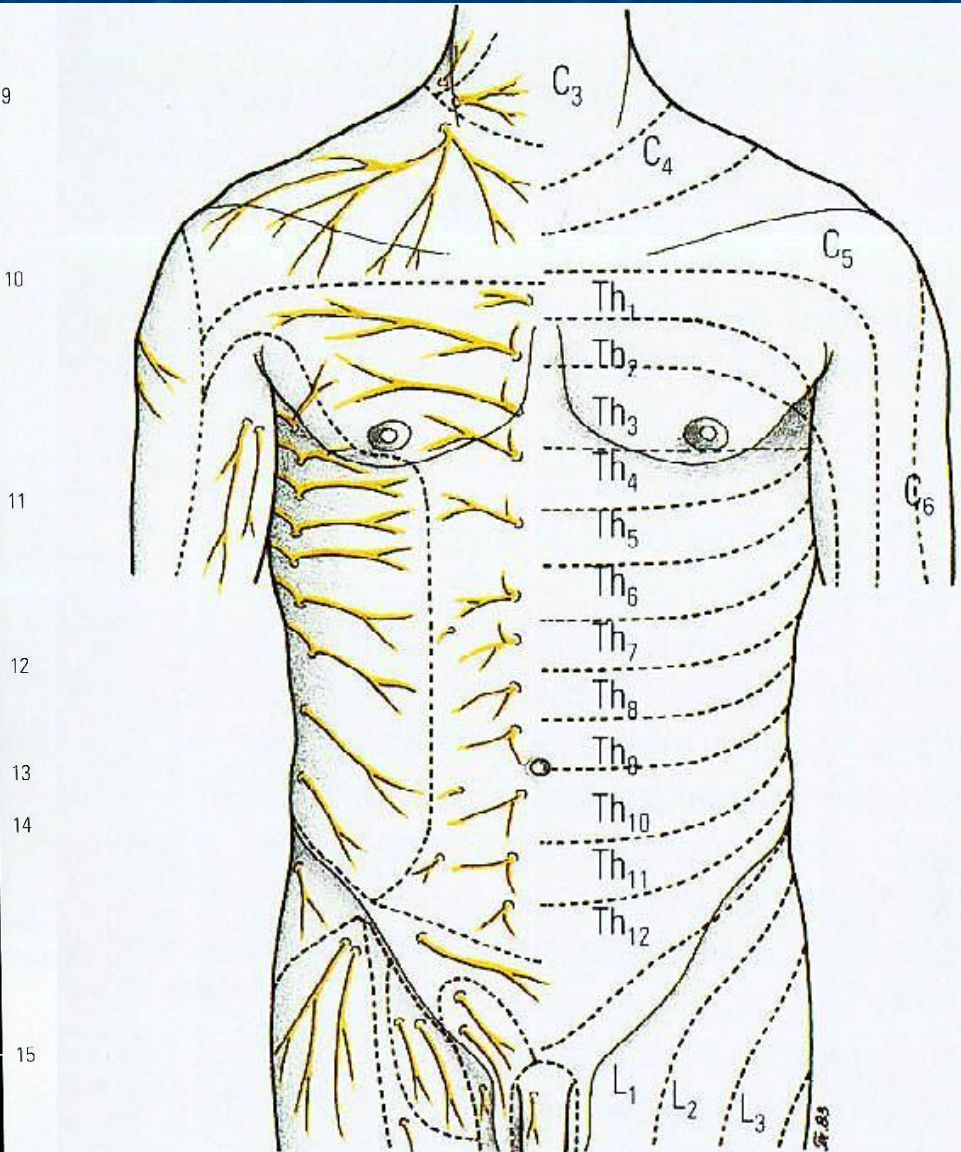
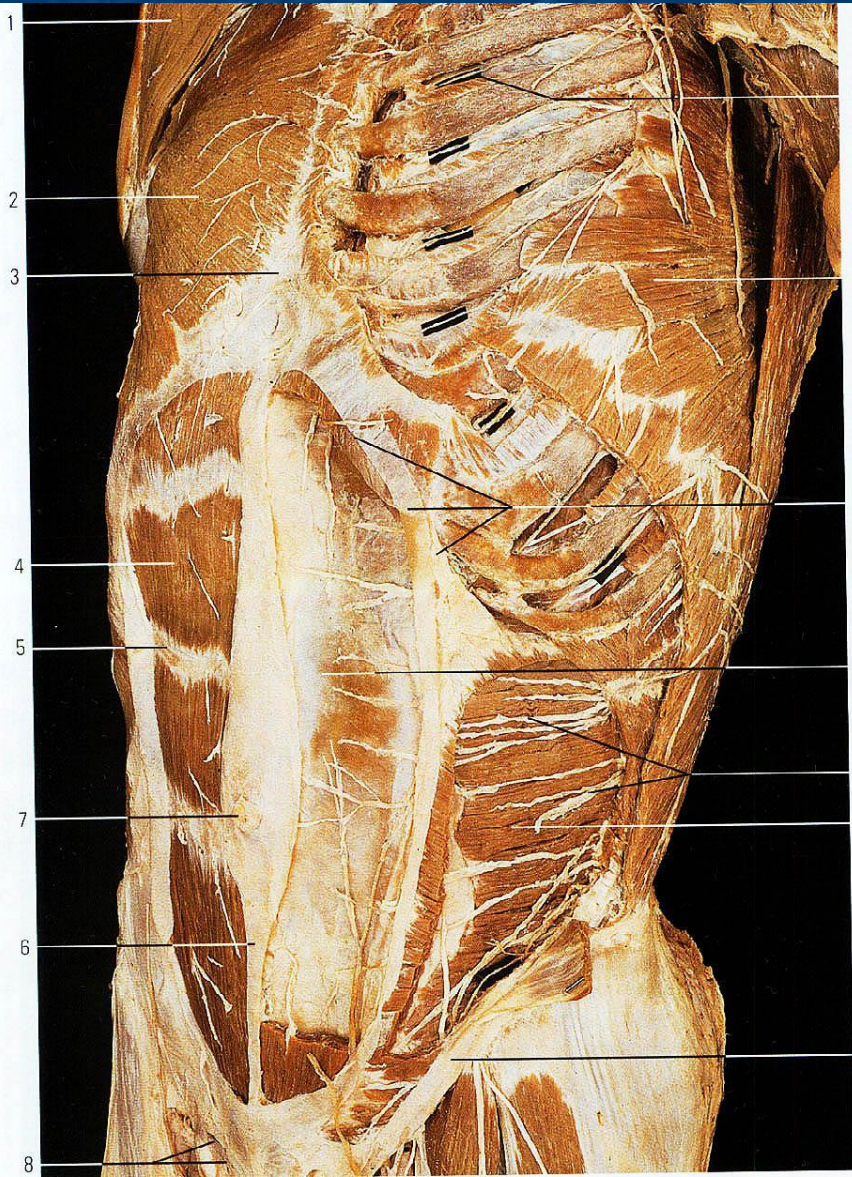


- **Медиальный пучок:**
 - *n.cutaneus brachii med.*
 - *n.cutaneus antebrachii med.*
 - *n.ulnaris*
- **Латеральный пучок:**
 - *n.musculocutaneus*
 - *n.medianus* (отходит двумя ножками от медиального и латерального пучков)
- **Задний пучок:**
 - *n.radialis*

Межреберные нервы, *nn.intercostales*

- Образованы передними ветвями грудных спинномозговых нервов
- Располагаются между ребрами в межреберьях, между наружными и внутренними межреберными мышцами
- Сопровождают межреберные сосуды
- Смешанные по функции
- Двигательные волокна иннервируют вентральные мышцы груди и живота, а также мышцы спины вентрального происхождения
- Чувствительные волокна (передние и боковые нервы) иннервируют кожу груди и живота

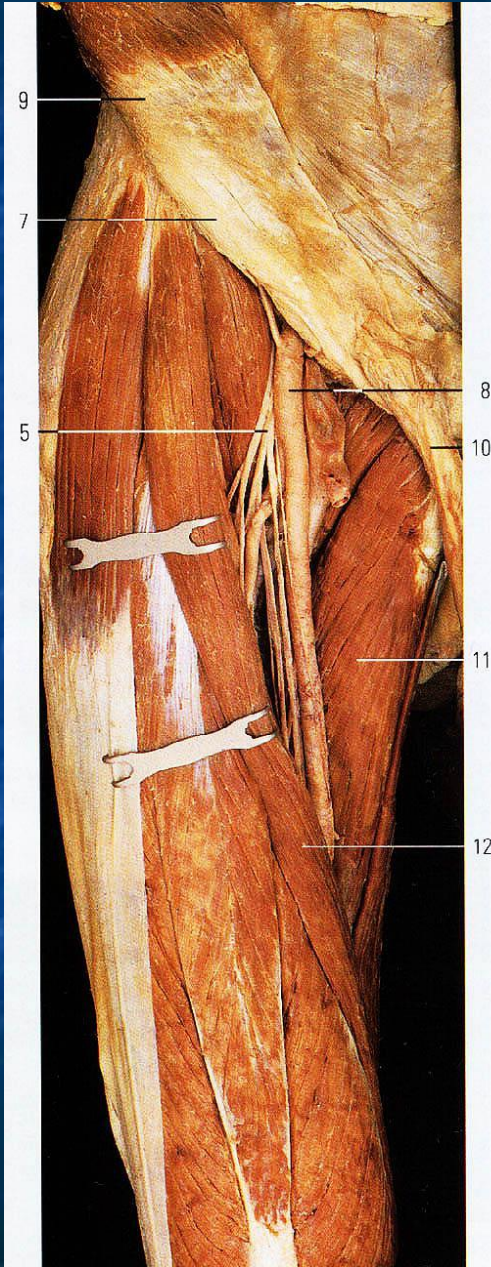
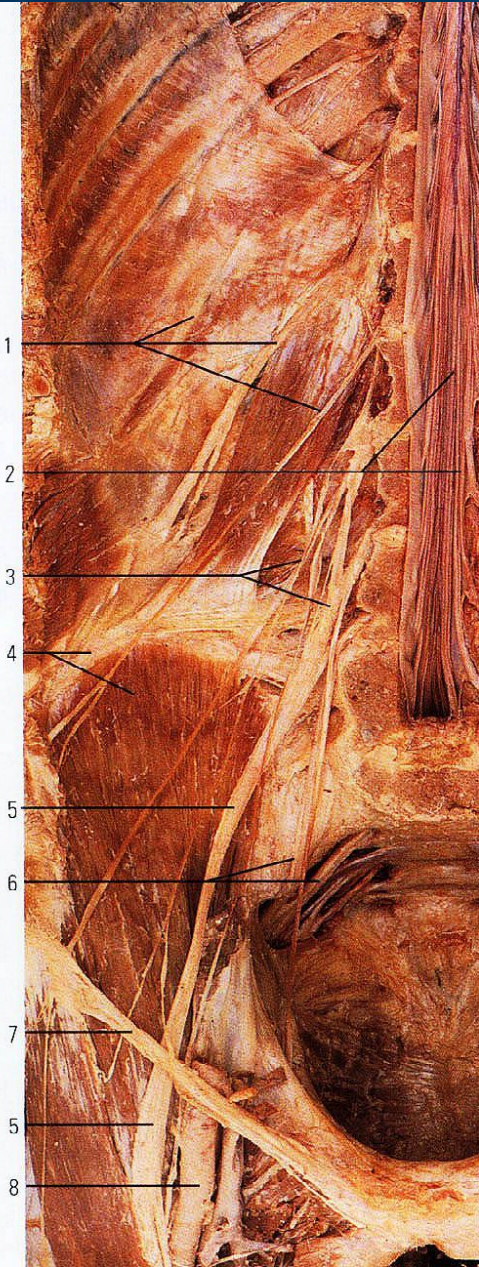
Межреберные нервы



Поясничное сплетение, *plexus lumbalis*

- Образовано передними ветвями четырех поясничных спинномозговых нервов (L1-L4) и частью передней ветви 12 грудного спинномозгового нерва (Th12)
- Расположено кпереди от поперечных отростков поясничных позвонков

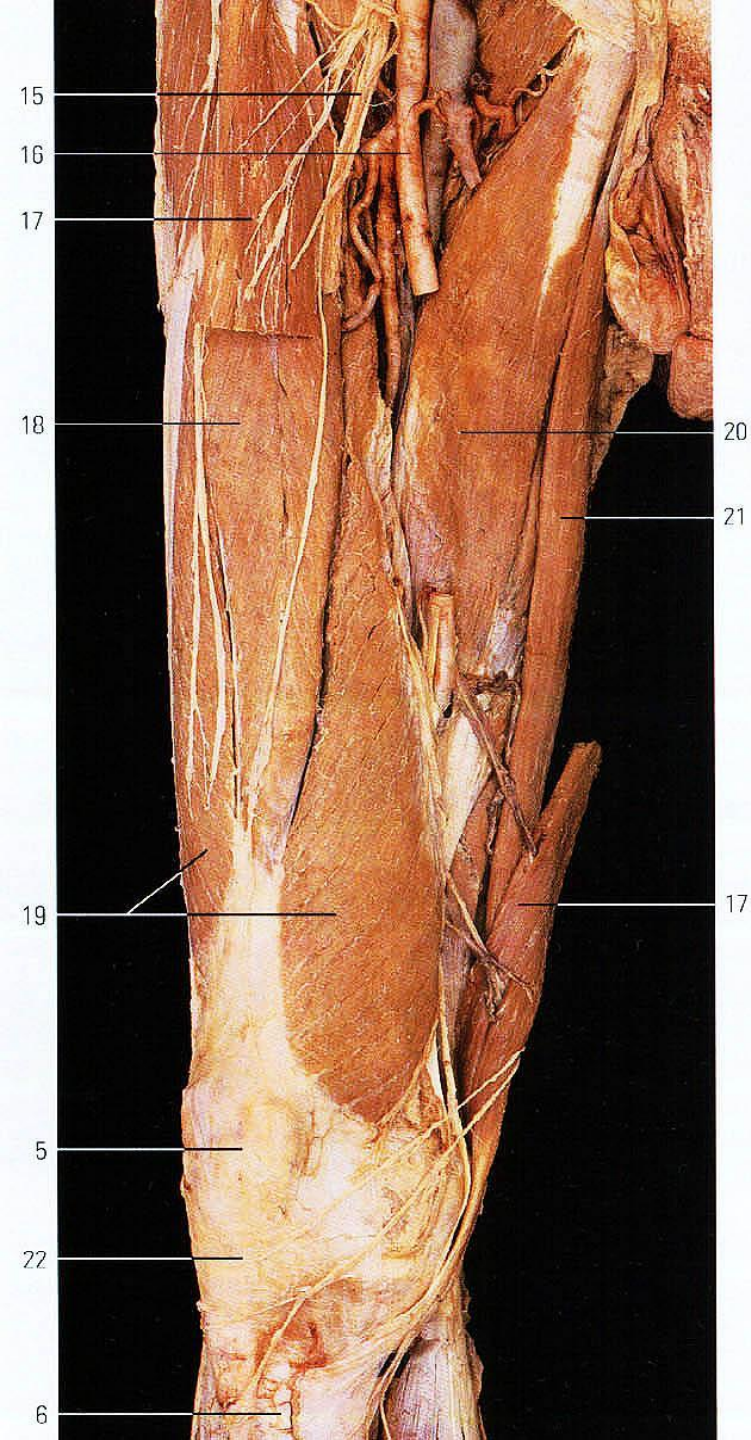
Ветви поясничного сплетения



- rr.musculares
- n.iliohypogastricus
- n.ilioinguinalis
- n.genitofemoralis
- n.cutaneus femoris lat.
- n.femoralis
- n.obturatorius
- *Иннервируют мышцы и кожу живота, нижней конечности, наружные половые органы*

Бедренный нерв

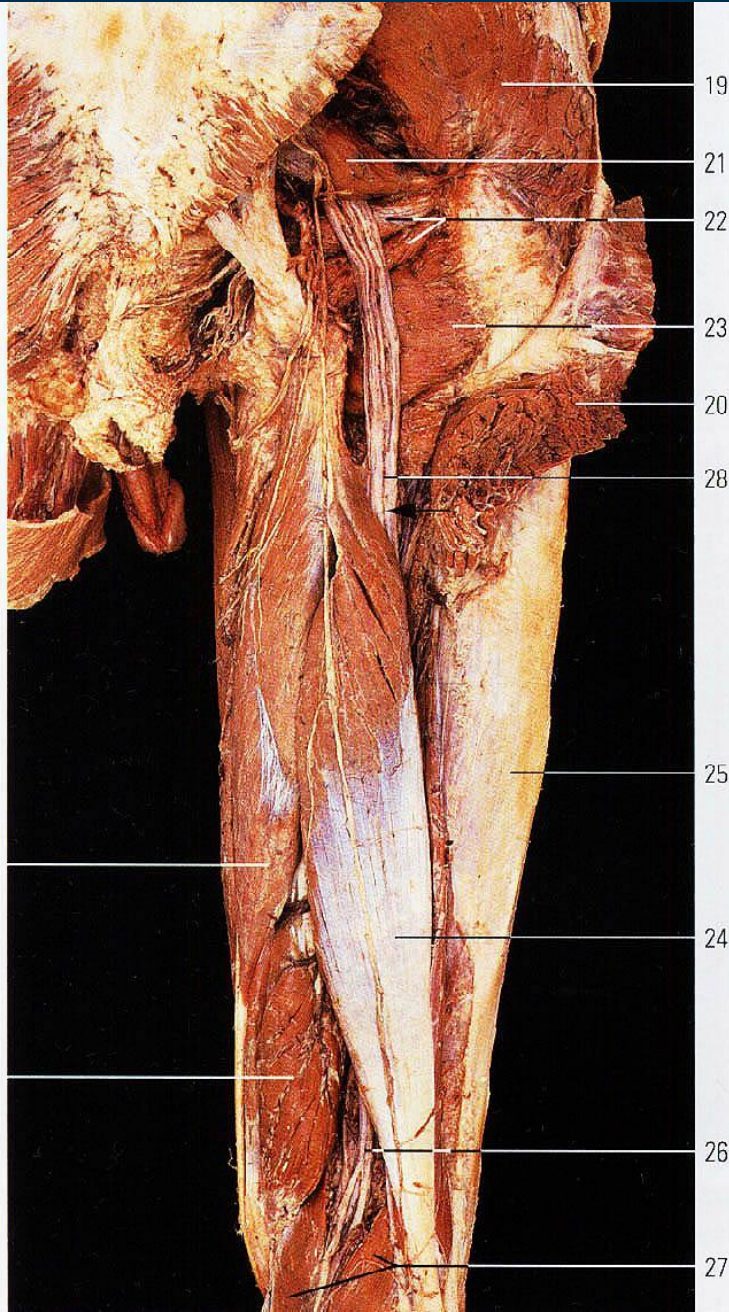
- *n.femoralis* – смешанная ветвь, иннервирует переднюю группу мышц бедра, кожу передне-медиальной поверхности бедра, самая длинная кожная ветвь бедренного нерва, *n.saphenus*, проходит через приводящий канал, иннервирует кожу передне-медиальной поверхности голени и медиального края стопы



Крестцовое сплетение, *plexus sacralis*

- Образовано частью передней ветви 4 поясничного спинномозгового нерва (LIV), передней ветвью 5 поясничного спинномозгового нерва (LV), передними ветвями четырех крестцовых спинномозговых нервов (SI-SIV)
- Расположено на передней поверхности крестца
- Дает короткие и длинные ветви

Ветви крестцового сплетения



Короткие ветви:

rr. musculares

n. gluteus superior

n. gluteus inferior

n. pudendus

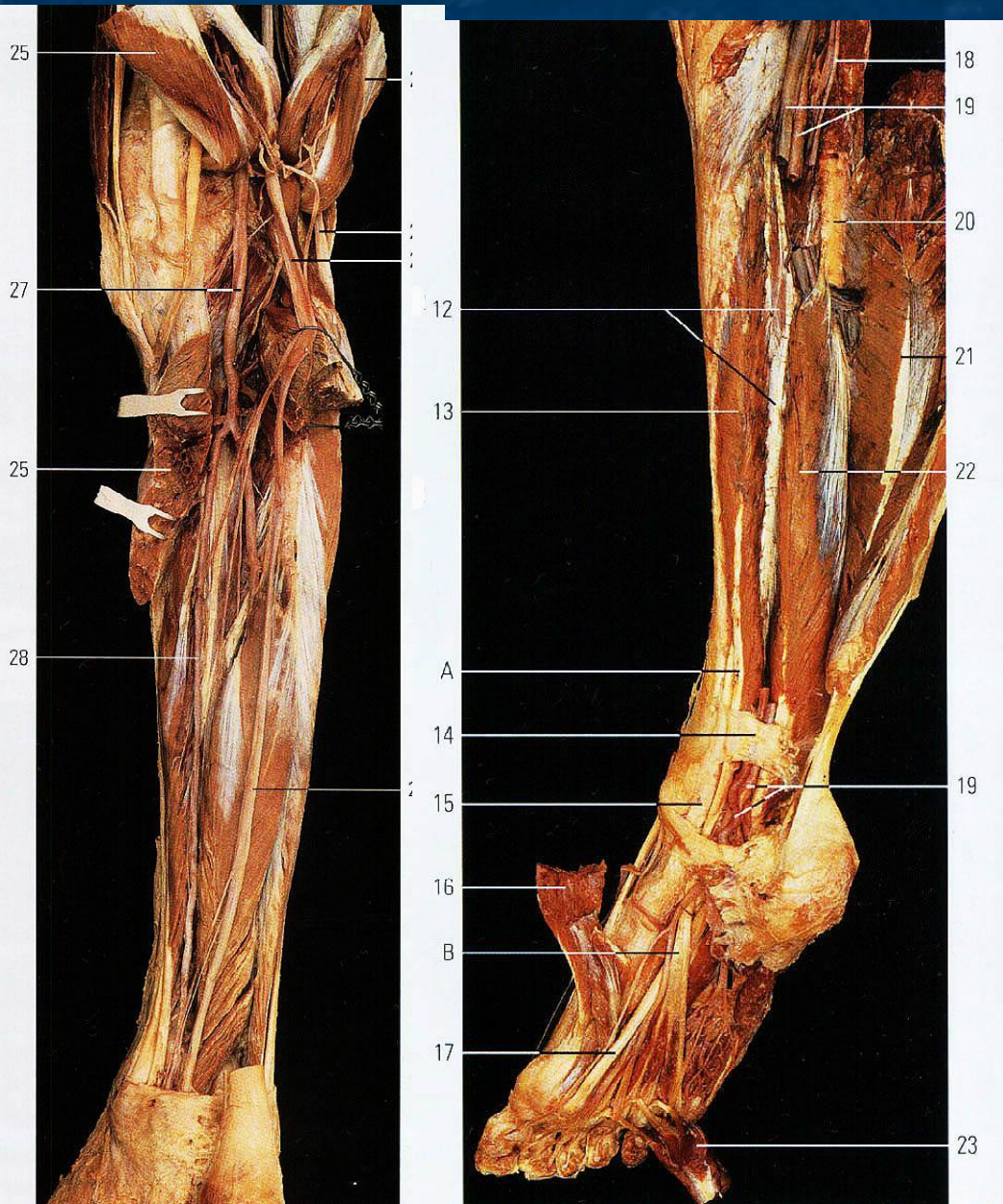
Длинные ветви:

n. cutaneus femoris posterior

n. ischiadicus

Иннервируют кожу и мышцы
нижней конечности,
промежность, наружные
половые органы

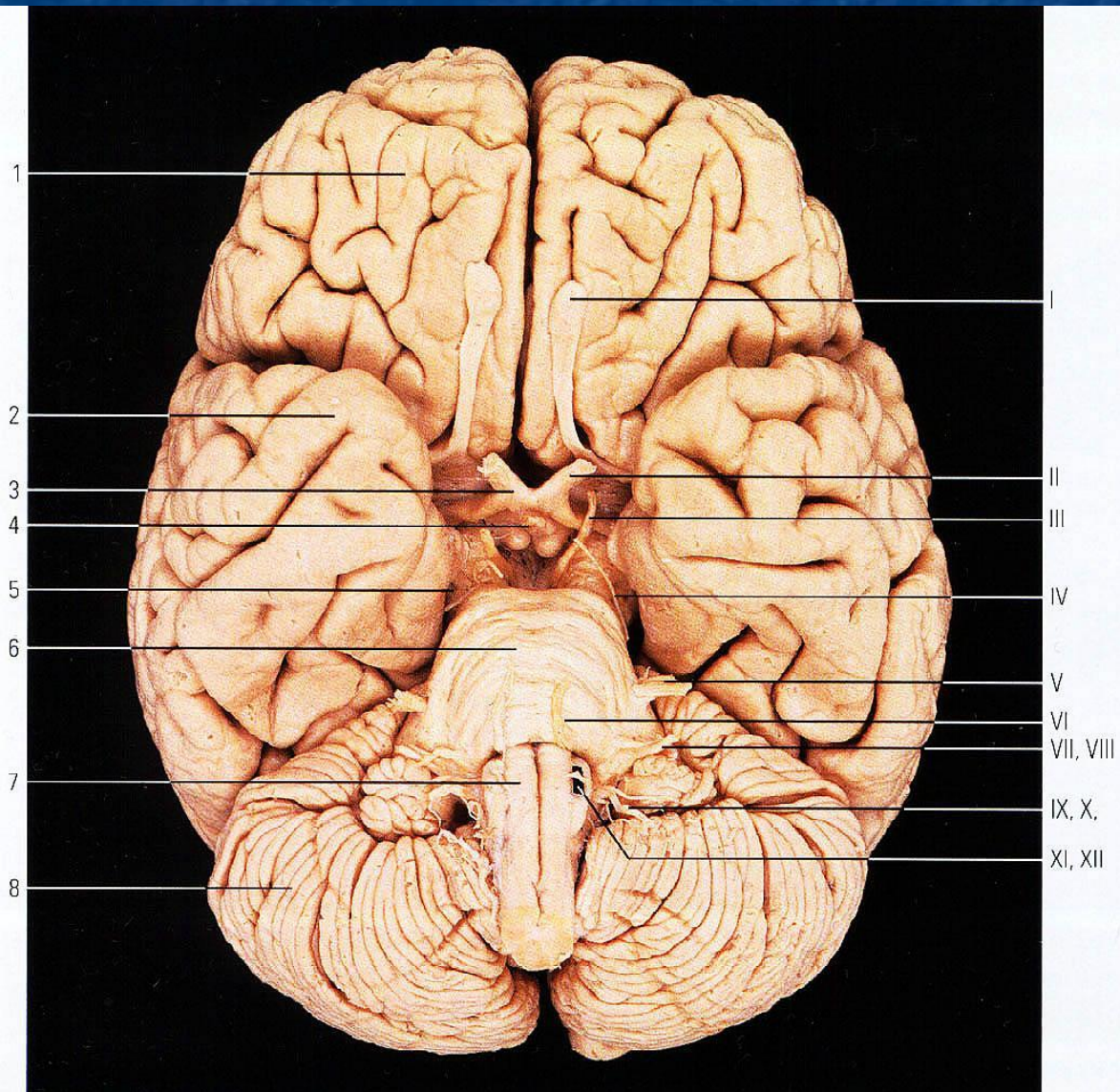
Ветви крестцового сплетения



- Седялищный нерв в средней 1/3 бедра делится на
 - *n.tibialis* (иннервирует заднюю группу мышц голени и делится на стопе на *n.plantaris med.et lat.*)
 - *n.peroneus comm.* (делится на *n.peroneus superficialis* к латеральной группе мышц et *profundus* к передней группе)

Черепные нервы

отличия черепных нервов от спинномозговых



■ Черепные нервы могут быть по функции:

двигательными,

чувствительными,

смешанными

теряют

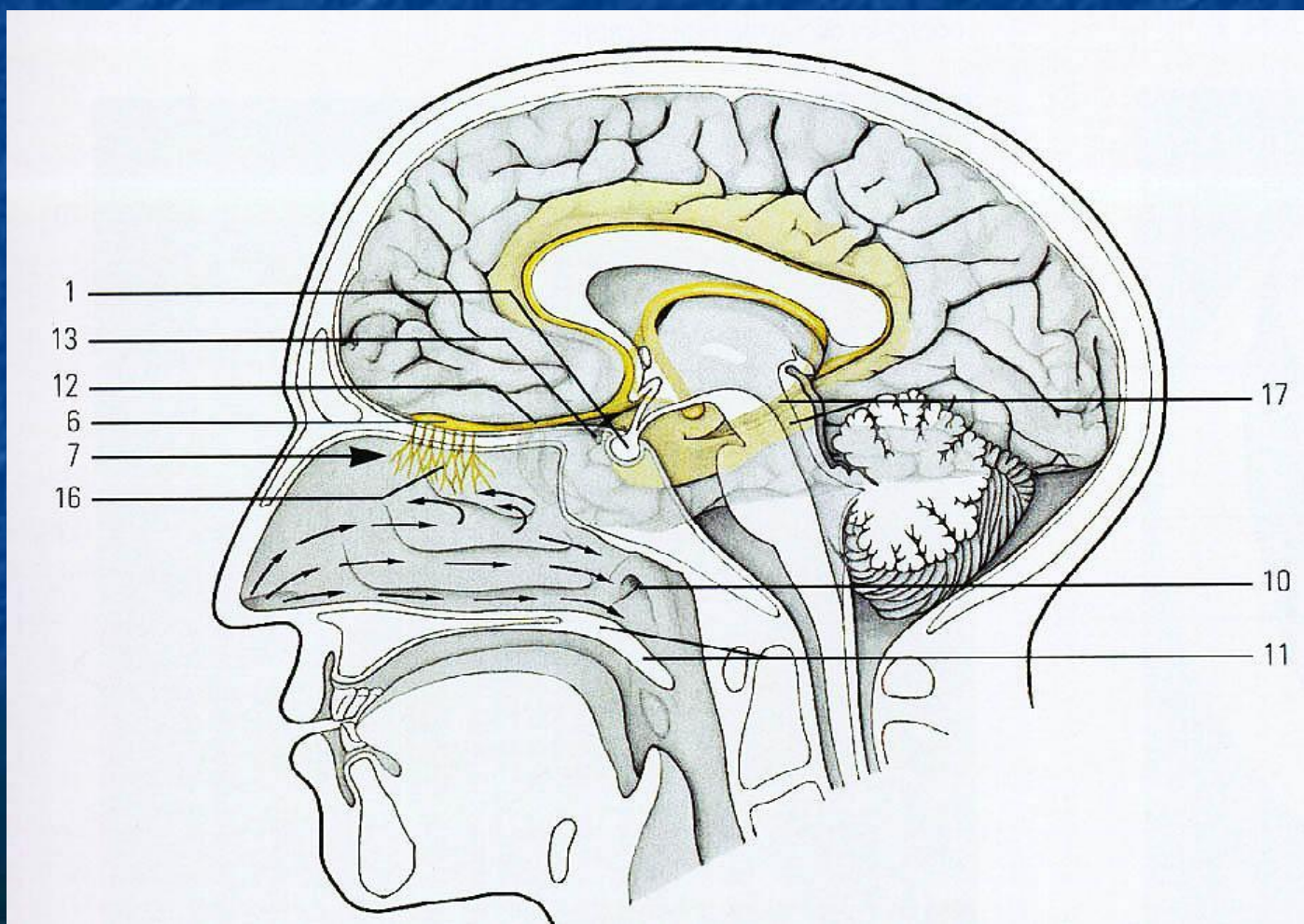
сегментарность

Классификация черепных нервов

I группа

нервы специальных органов чувств:

- I пара – обонятельный нерв, *n. olfactorius*

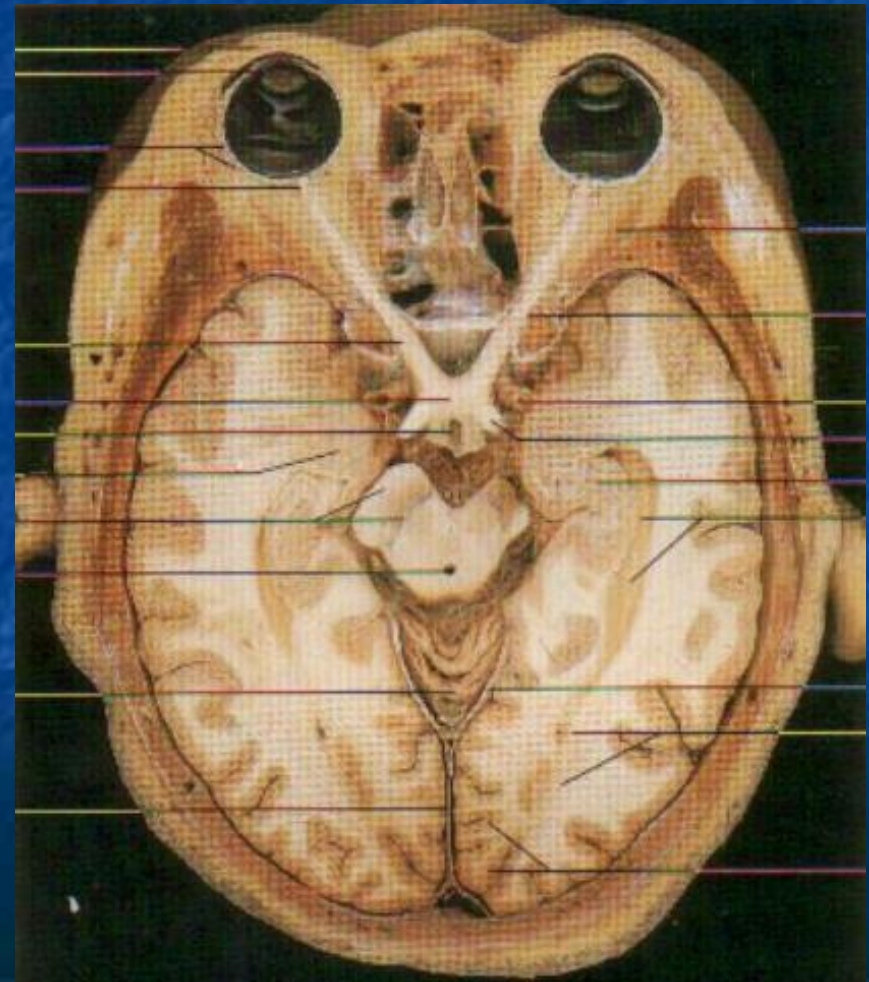
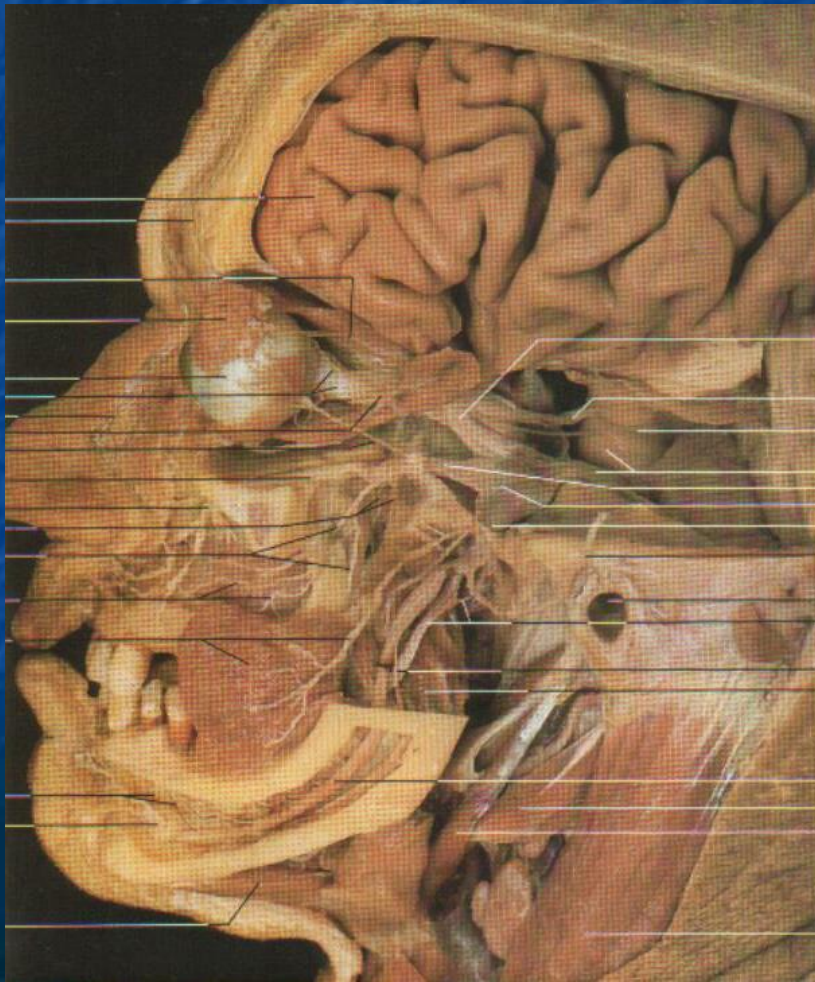


Классификация черепных нервов

I группа

нервы специальных органов чувств:

- II пара – зрительный нерв, *n.opticus*

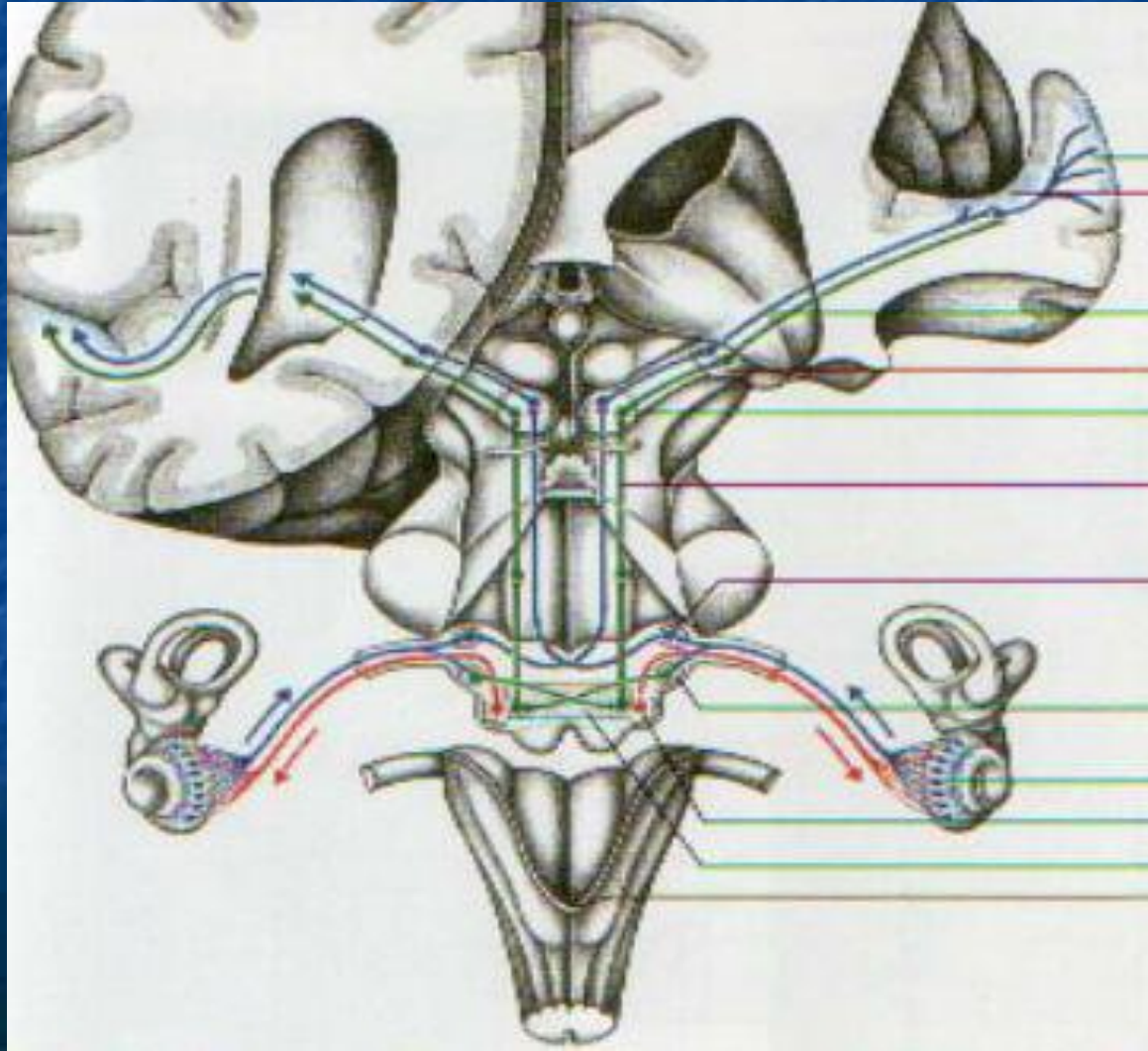


Классификация черепных нервов

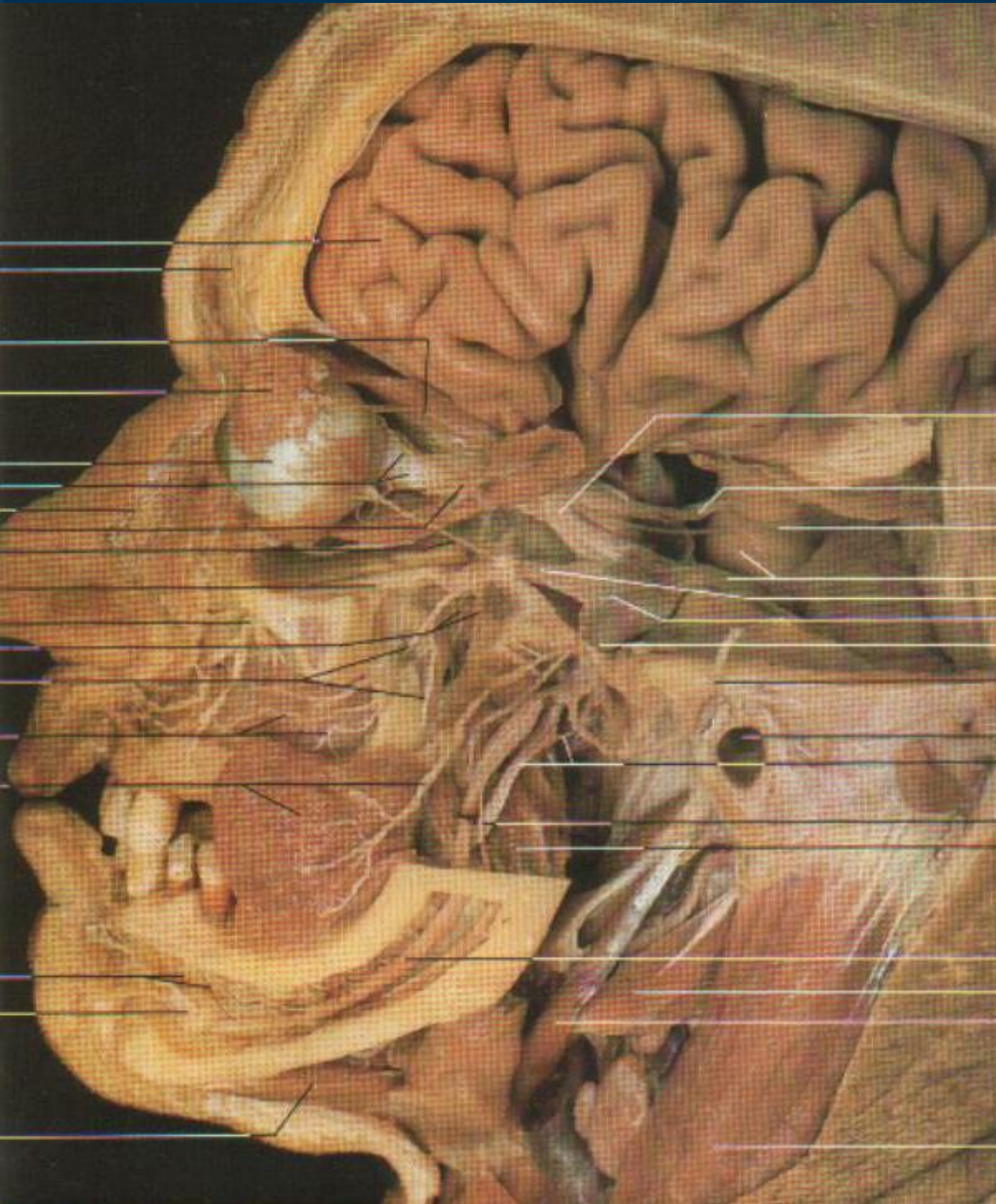
I группа

нервы специальных органов чувств:

- VIII пара – преддверно-улитковый нерв, *n.vestibulocochlearis*



Классификация черепных нервов



II группа

нервы, иннервирующие
мышцы глаза

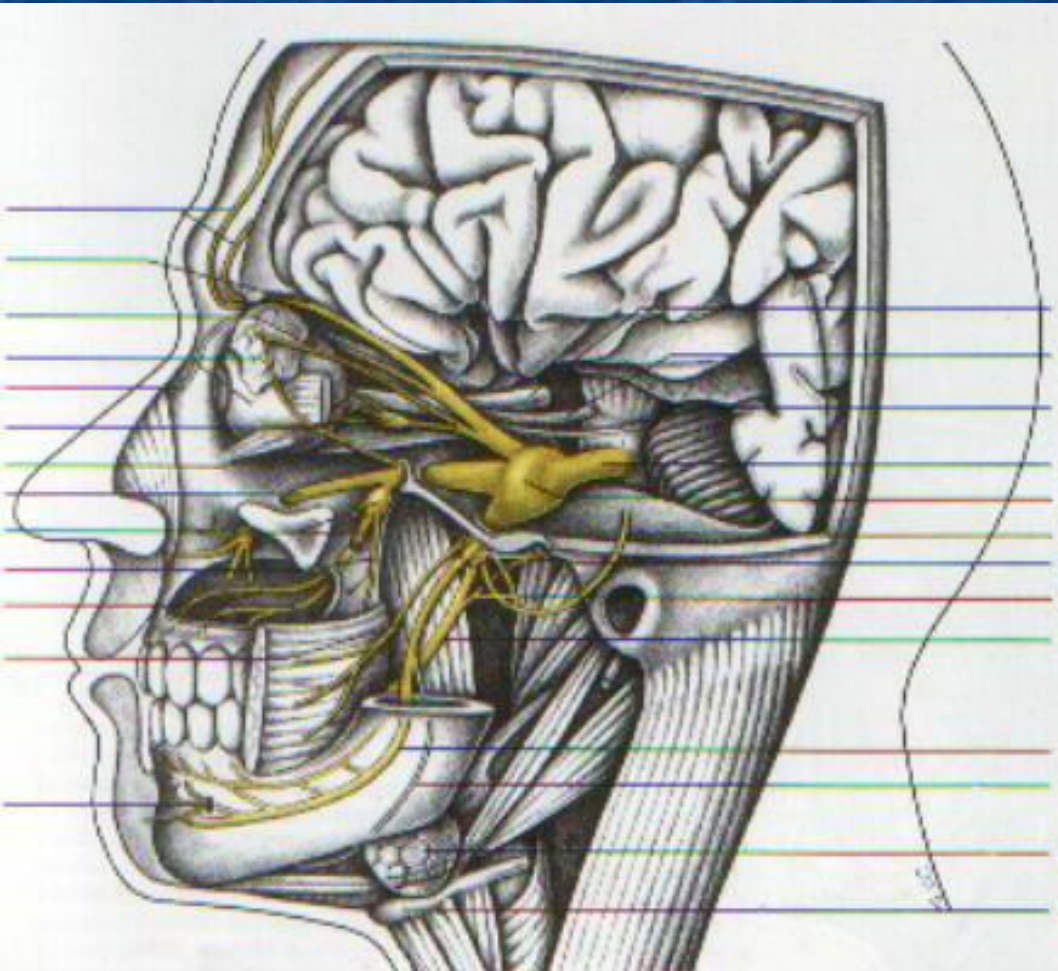
- *III пара* –
глазодвигательный
нерв, *n.oculomotorius*
- *IV пара* – блоковый
нерв, *n.trochlearis*
- *VI пара* – отводящий
нерв, *n.obducens*

Классификация черепных нервов

III группа

нервы смешанного характера, производные жаберных дуг

- V пара – тройничный нерв, *n.trigeminus*

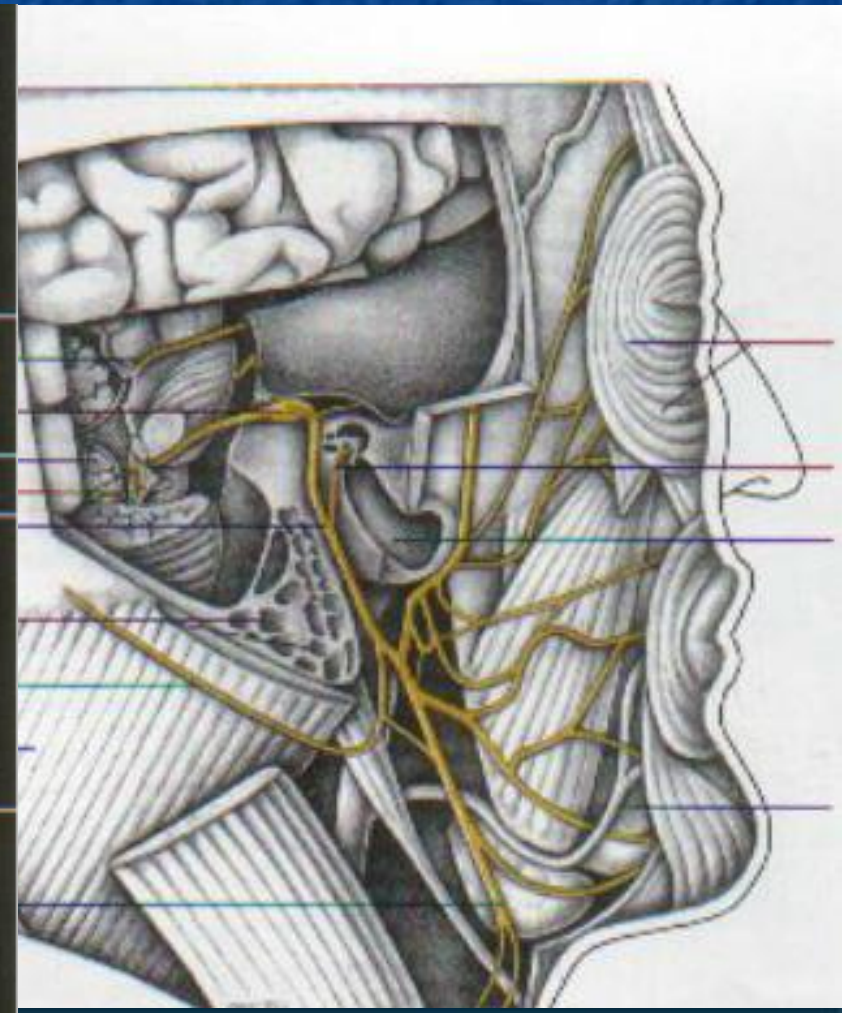
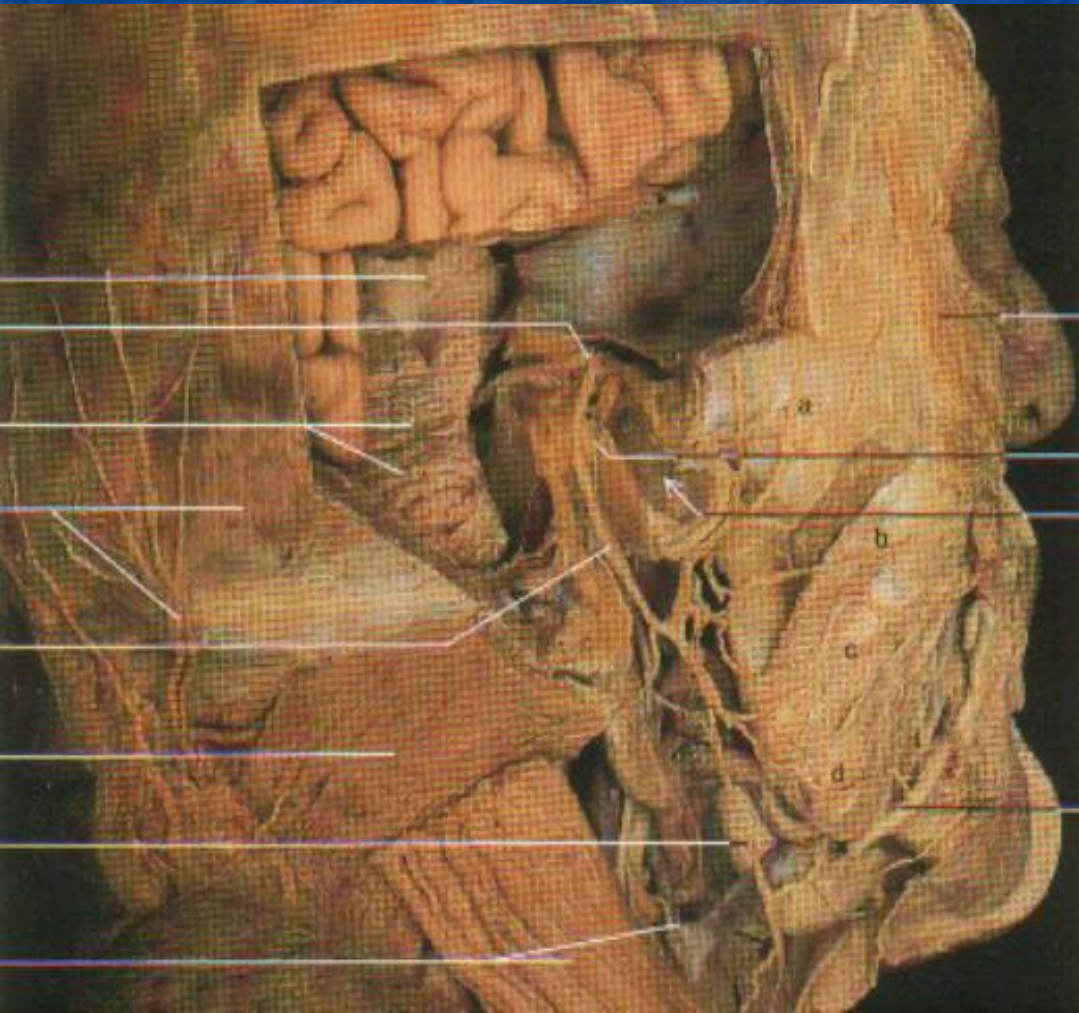


Классификация черепных нервов

III группа

нервы смешанного характера, производные жаберных дуг

- VII пара – лицевой нерв, *n. facialis*

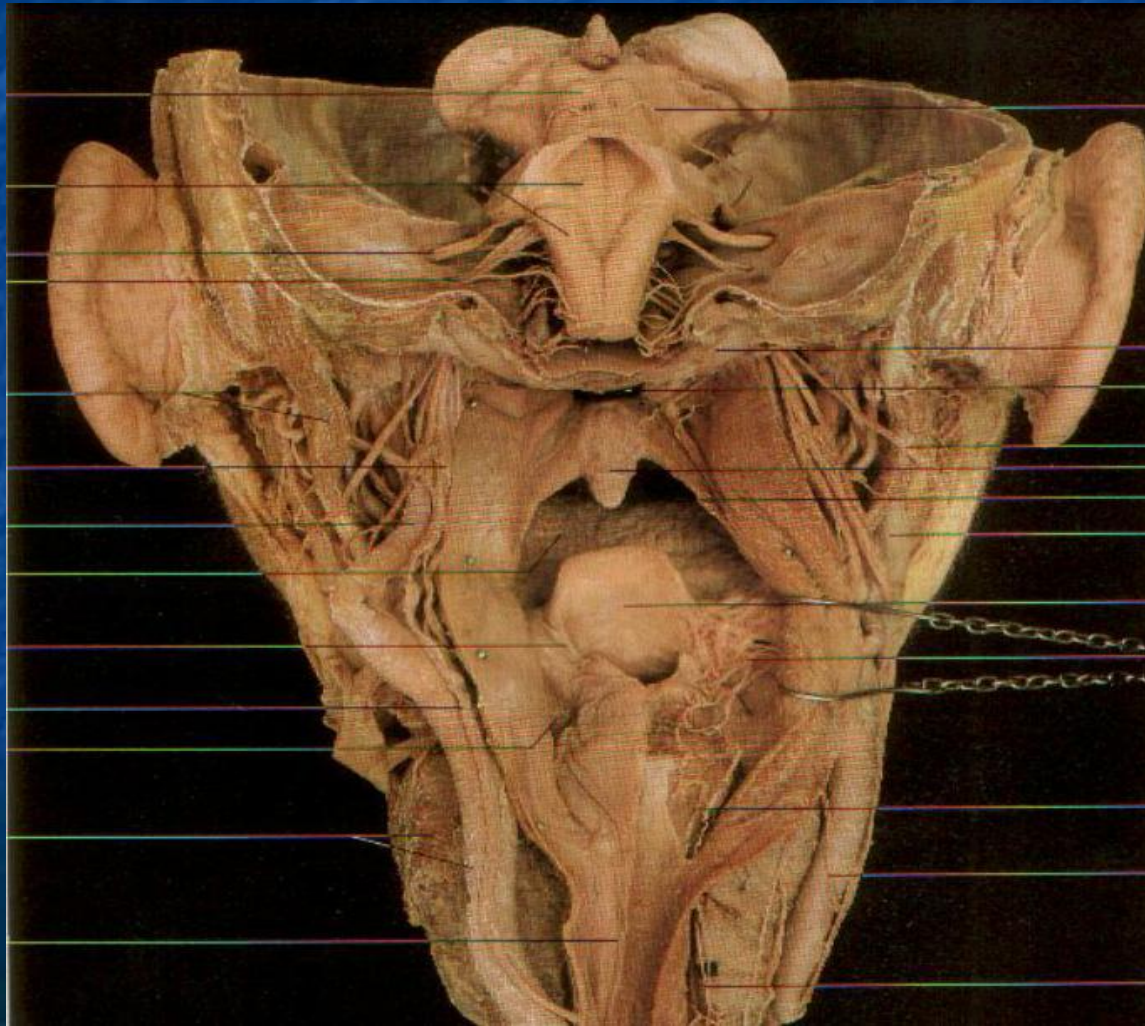


Классификация черепных нервов

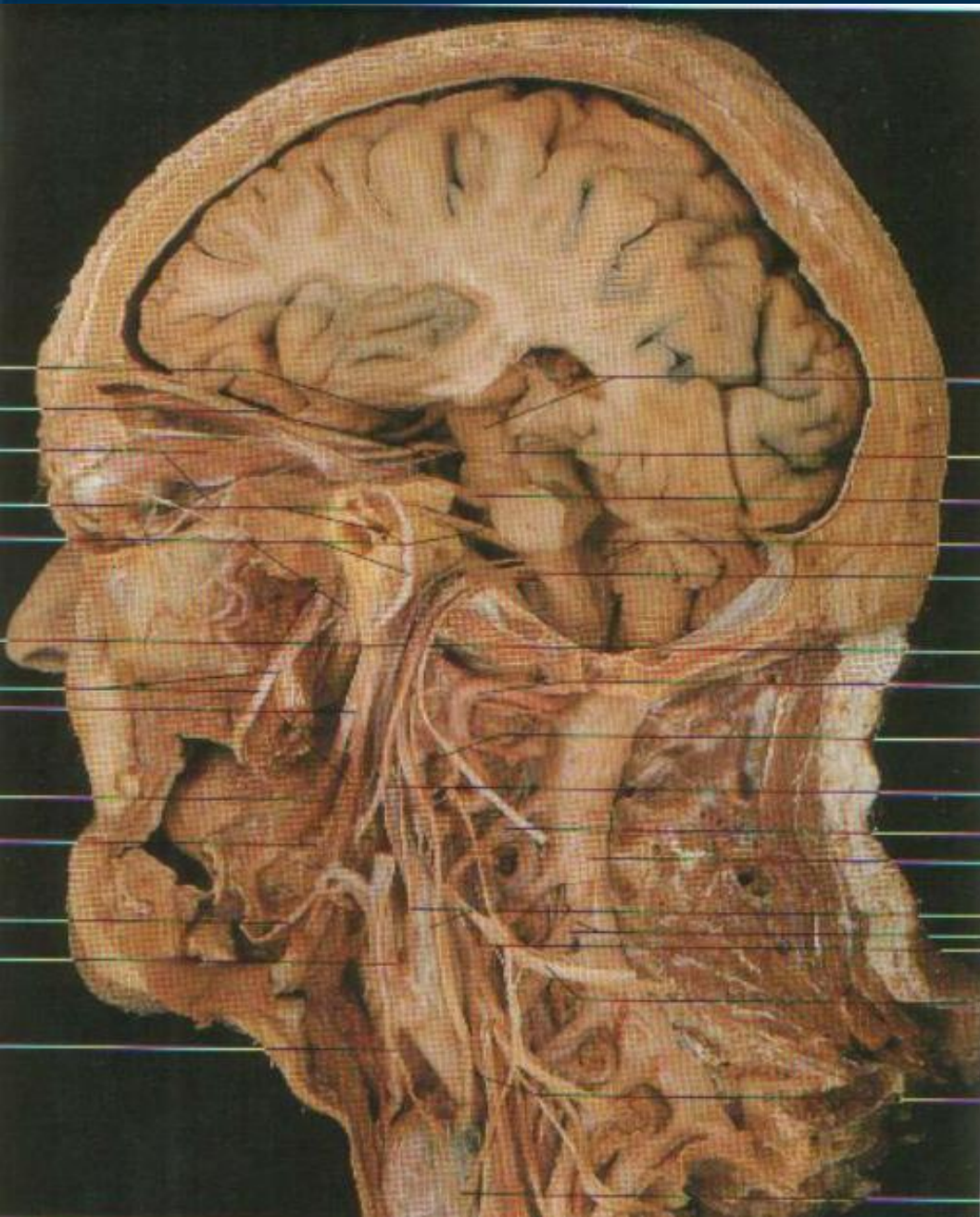
III группа

нервы смешанного характера, производные жаберных дуг

- IX пара – языкоглоточный нерв, *n.glossopharyngeus*



Классификация черепных нервов

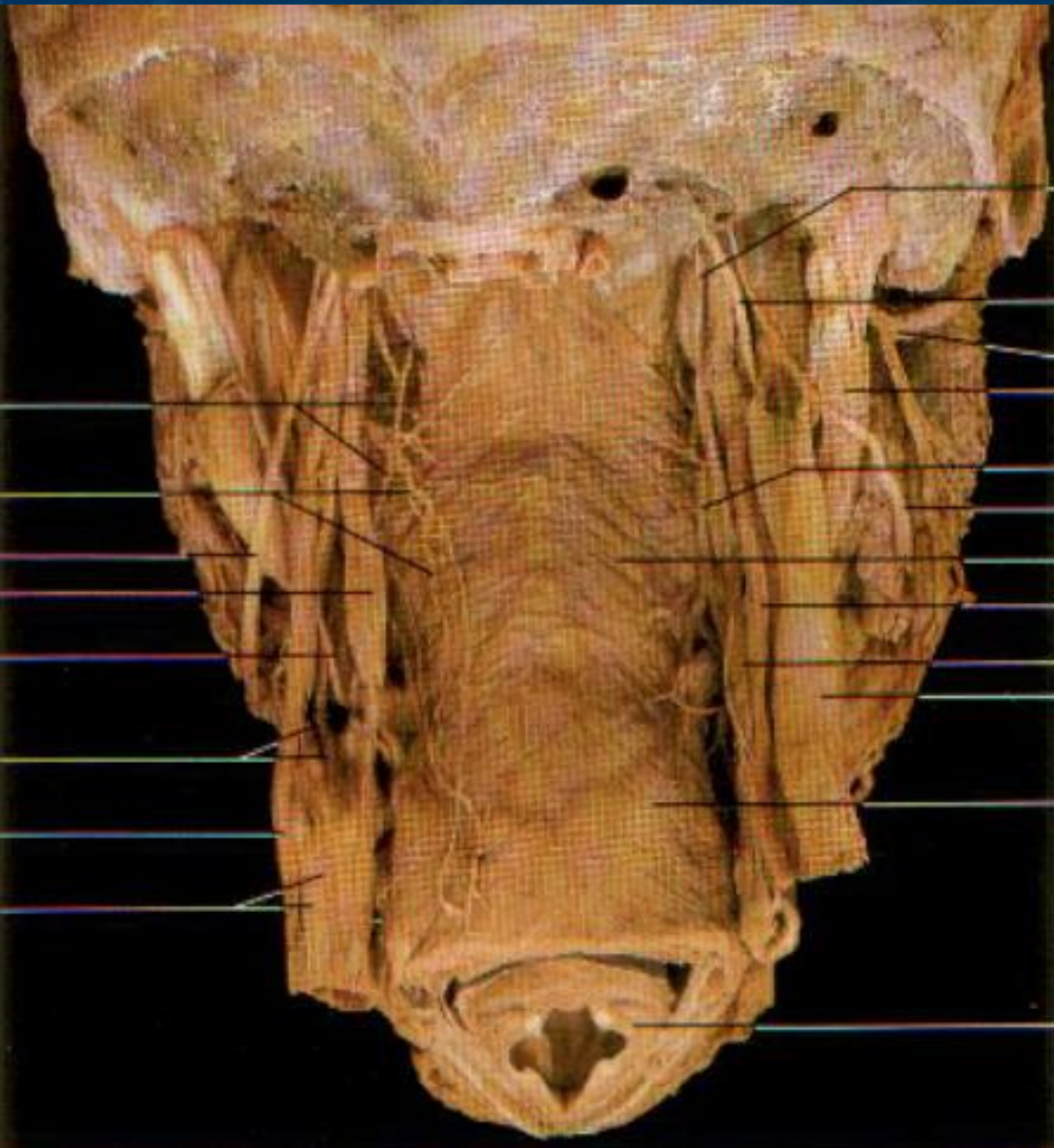


III группа

нервы смешанного характера,
производные жаберных дуг

- X пара – блуждающий нерв, *n.vagus*
- имеет головной, шейный, грудной и брюшной отделы

Классификация черепных нервов



III группа

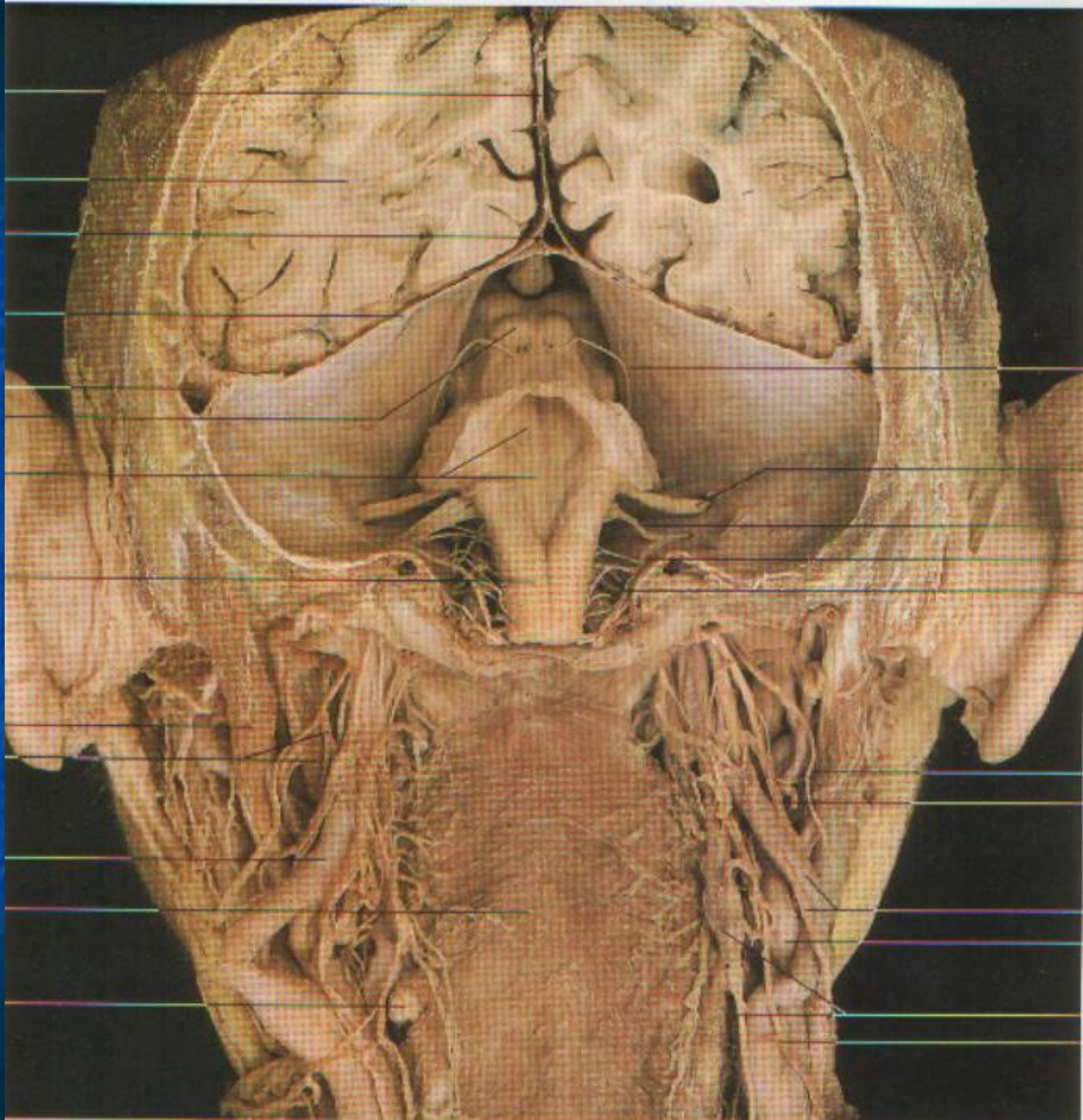
нервы производные
жаберных дуг

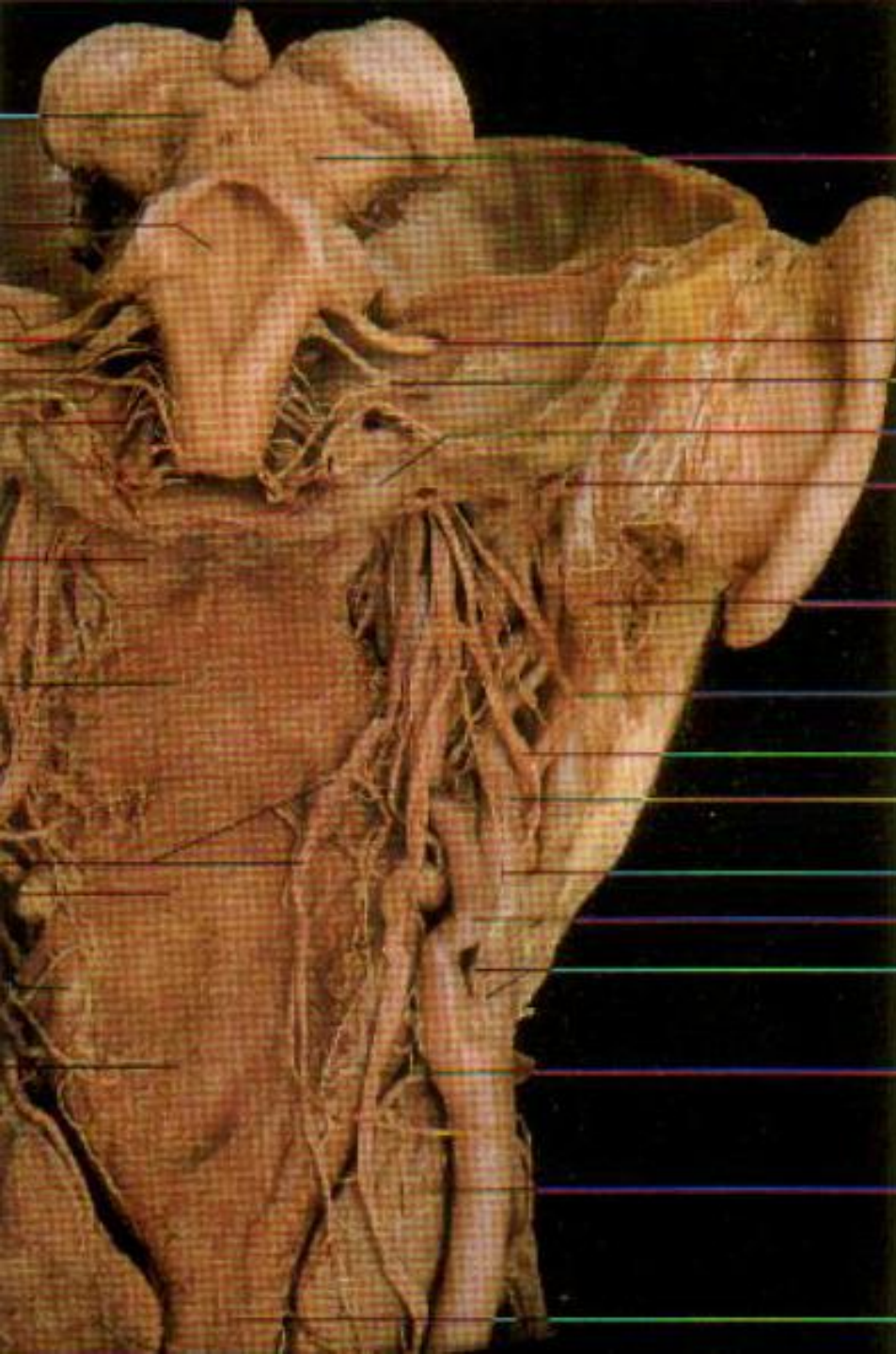
- XI пара –
добавочный нерв,
n.accessorius

Классификация черепных нервов



- Нервы, развившиеся путем слияния спинно-мозговых нервов
- Подъязычный нерв, *n. hypoglossus*



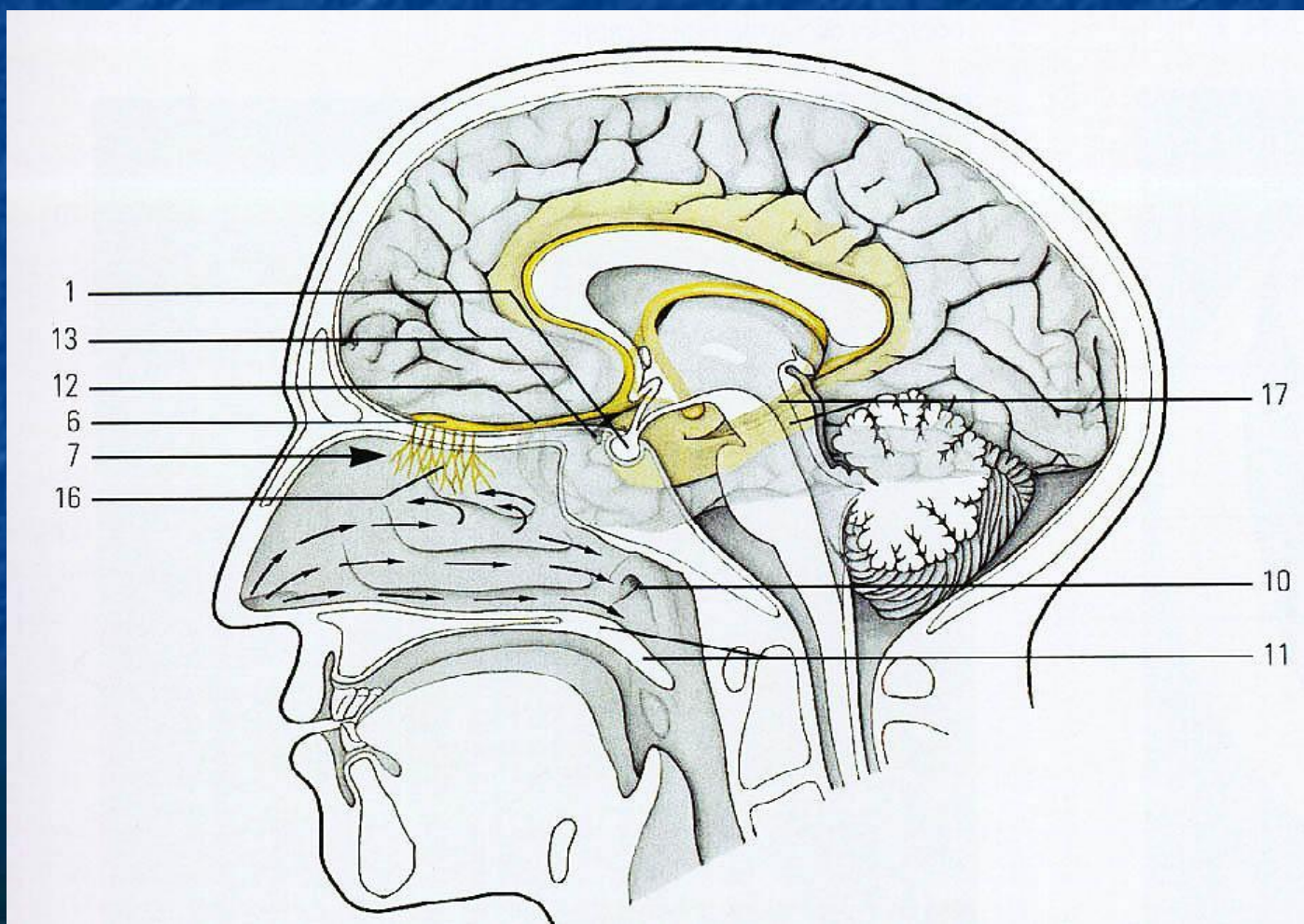


Классификация черепных нервов

I группа

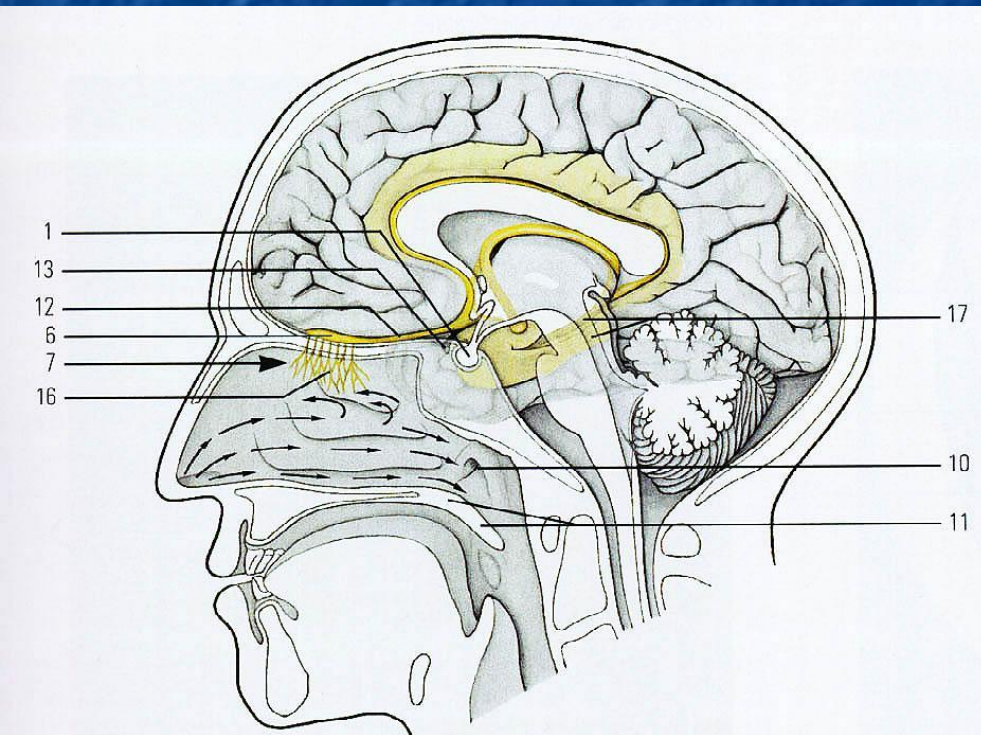
нервы специальных органов чувств:

- I пара – обонятельный нерв, *n.olfactorius*



N.olfactorius I

- Рецепторы - regio olfactoria слизистой носа
- Nn.olfactorii проходят через lamina cribrosa
- bulbus olfactorius
- tractus olfactorius
- Подкорковые центры - corpora mamillaria
- Кортиковые центры - hippocampus, insula, gyrus fornicatus

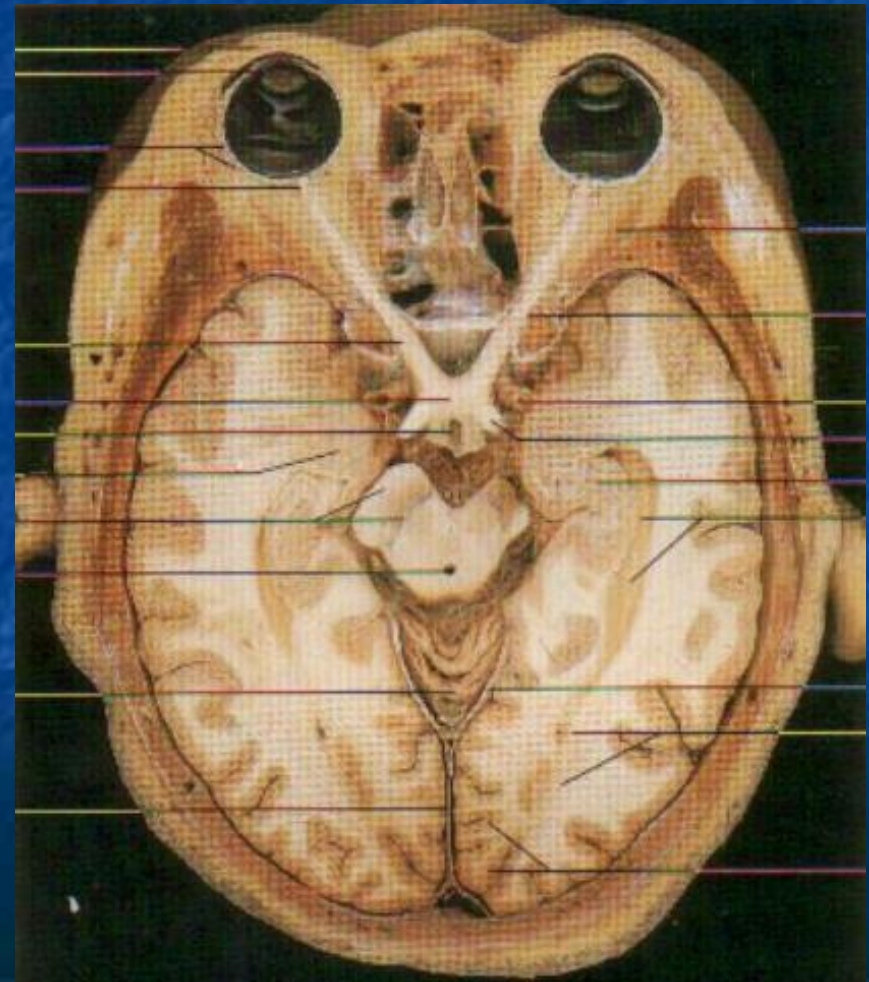
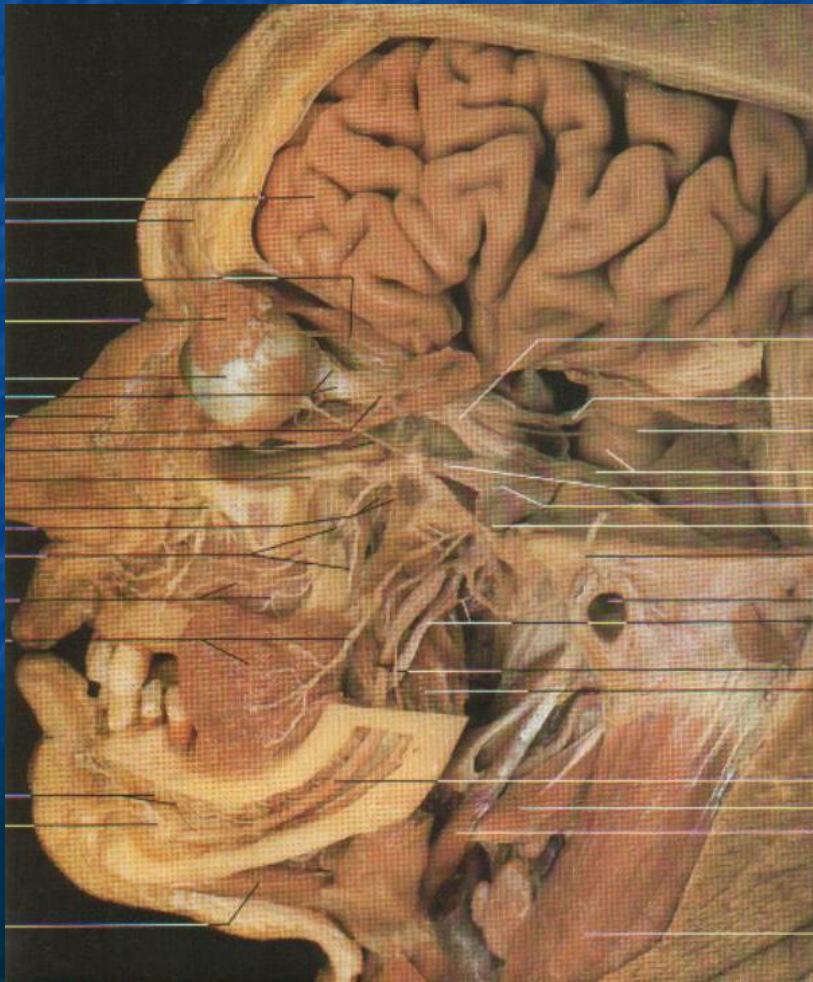


Классификация черепных нервов

I группа

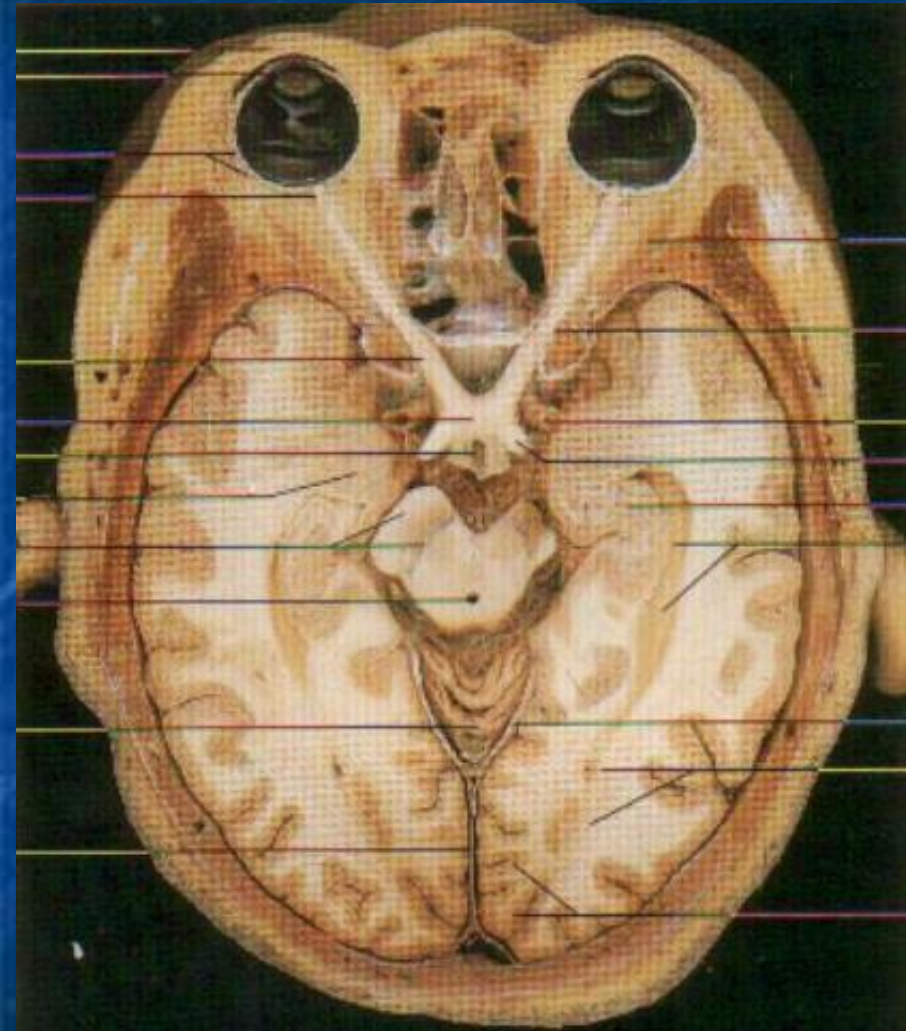
нервы специальных органов чувств:

- II пара – зрительный нерв, *n.opticus*



N.ophthalmicus II

- Рецепторы - в сетчатке глаза
- I нейрон - колбочки и палочки
- II нейрон - биполярные клетки
- III нейрон - мультиполярные клетки
- N.opticus, chiasma opticum, tractus opticus
- Подкорковые центры - верхние холмики четверохолмия, латеральные коленчатые тела, зрительные бугры
- Кортиковые центры - медиальные поверхности затылочной доли по берегам s.calcarinus

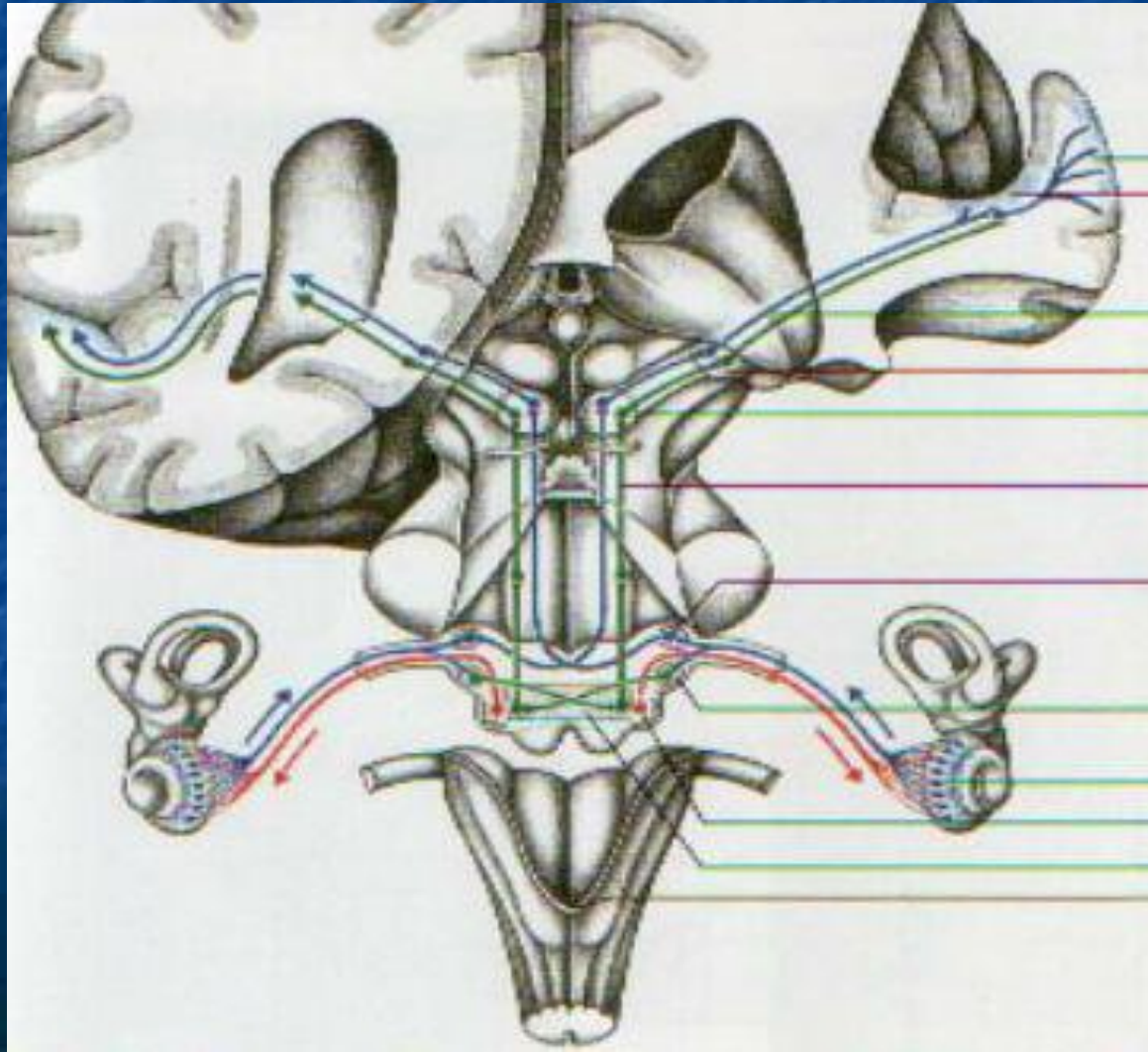


Классификация черепных нервов

I группа

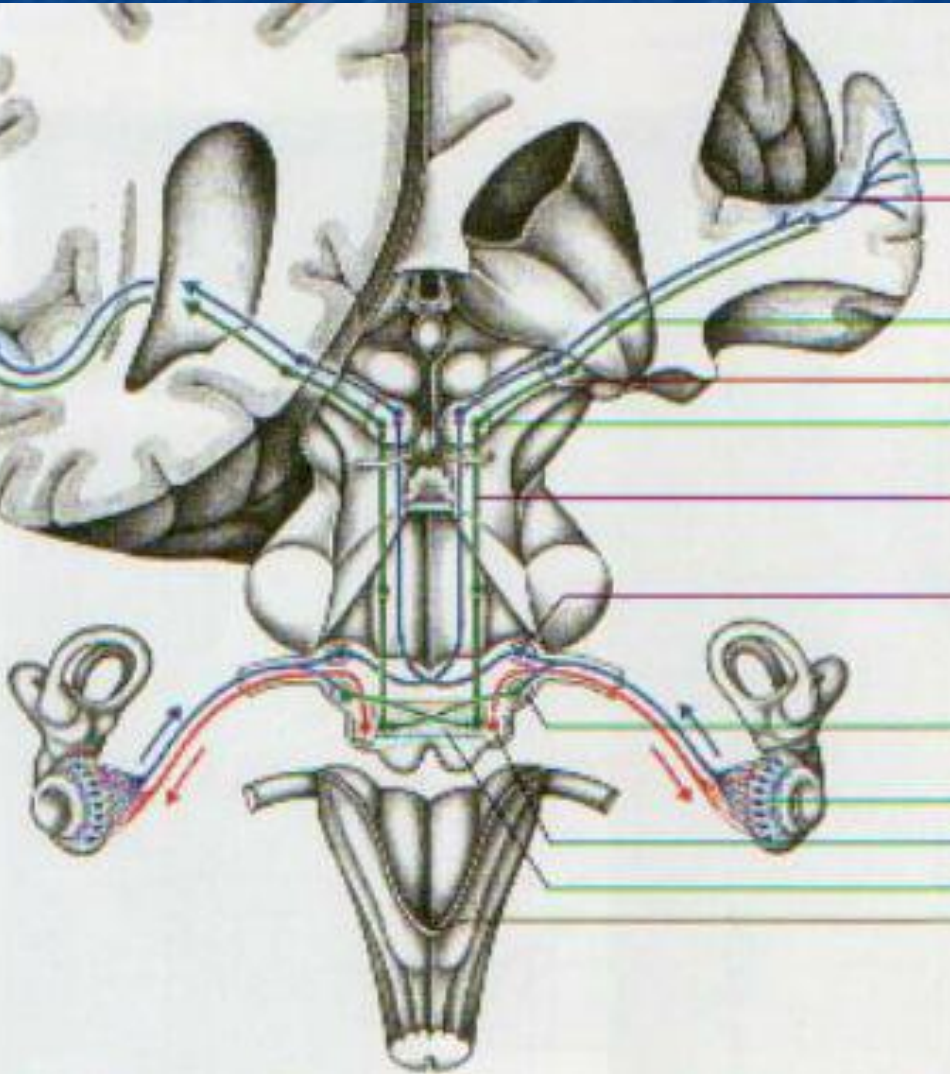
нервы специальных органов чувств:

- VIII пара – преддверно-улитковый нерв, *n.vestibulocochlearis*

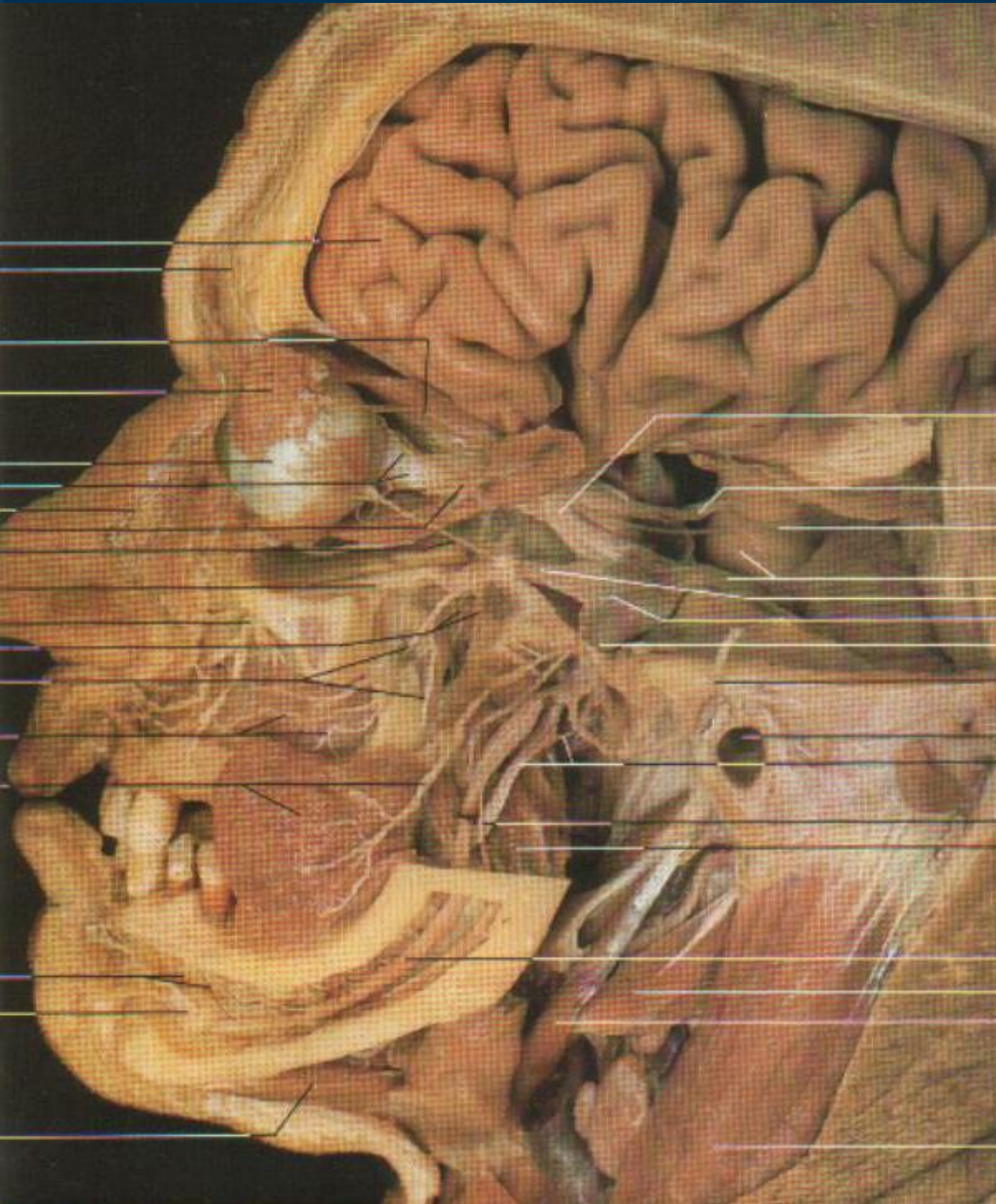


N. vestibulocochlearis VIII

- Рецепторы слуха - волосковые сенсорные эпителиоциты (кортиев орган)
- Рецепторы равновесия - ампулярные гребни, пятна маточки и мешочка
- I нейроны - gg. spirale, vestibulare
- N. vestibulocochlearis
- Aria vestibularis
- Подкорковые центры - нижние холмики четверохолмия, медиальные коленчатые тела
- Кортиковые центры - g. temporlis superior



Классификация черепных нервов



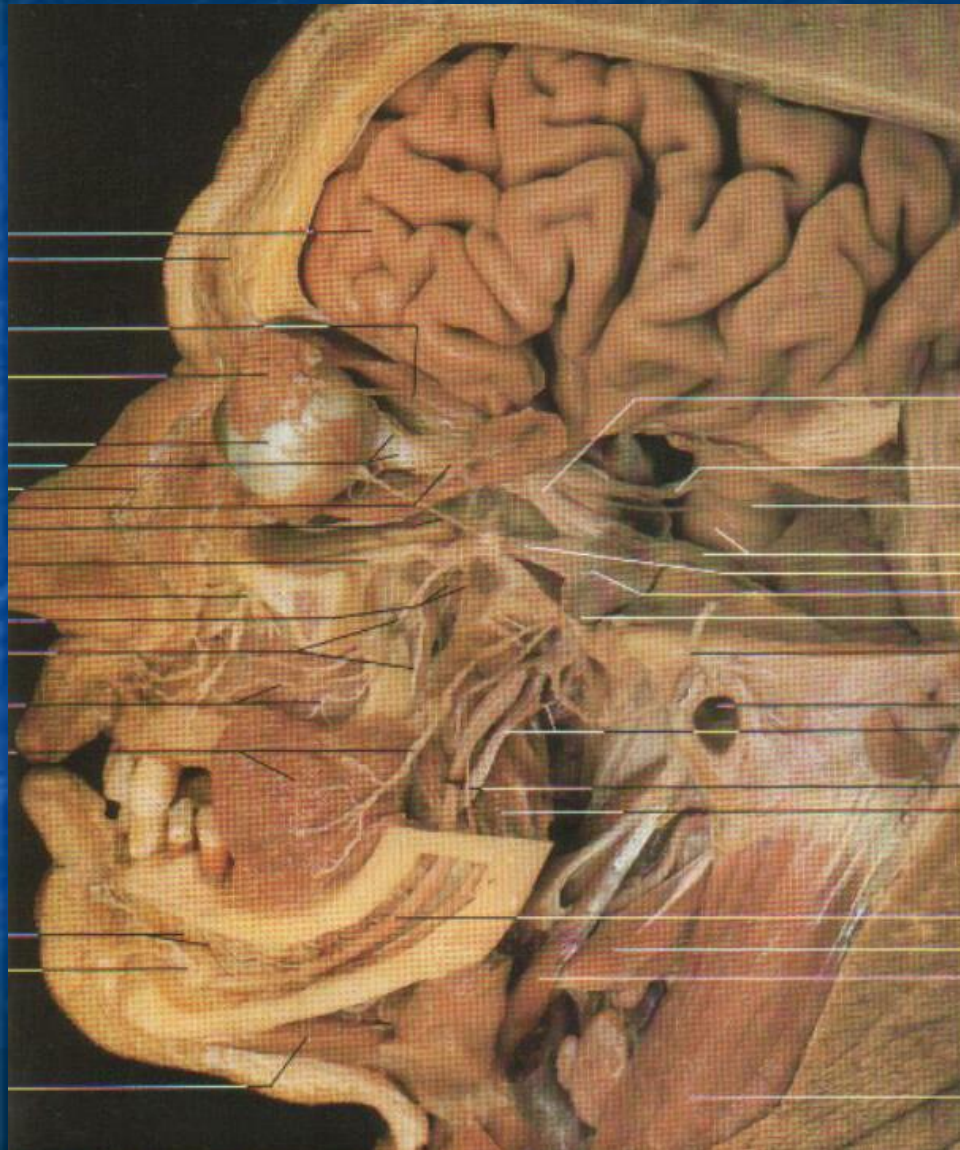
II группа

нервы, иннервирующие
мышцы глаза

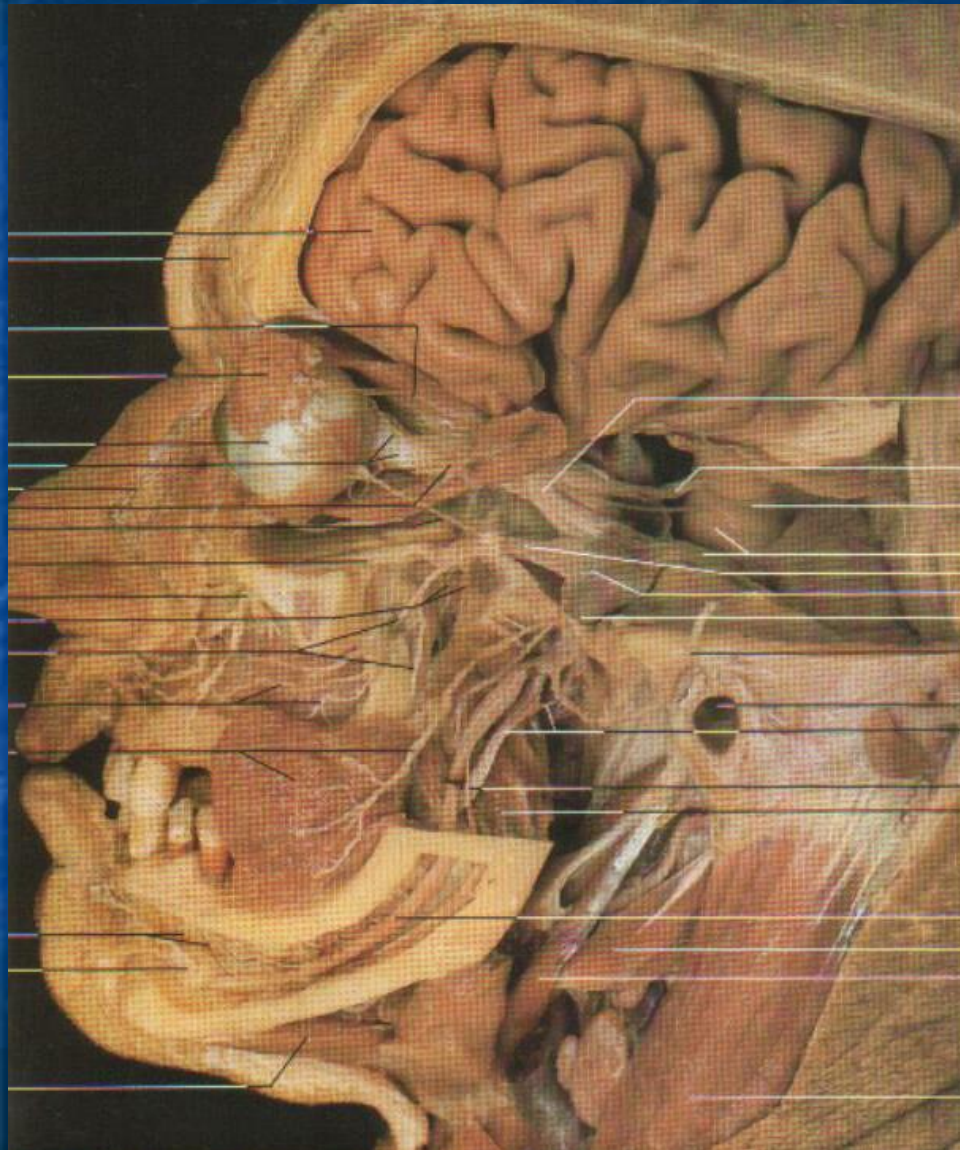
- III пара –
глазодвигательный
нерв, *n.oculomotorius*
- IV пара – блоковый
нерв, *n.trochlearis*
- VI пара – отводящий
нерв, *n.obducens*

N. oculomotorius III

- Смешанный
- Ядра: n. nervi oculomotorii (двигательное), n. accessorius nervi oculomotorii (парасимпатическое)
- Межножковая ямка
- Верхняя глазничная щель
- M. rectus sup., m. rectus med., m. rectus inf., m. obliquus inf

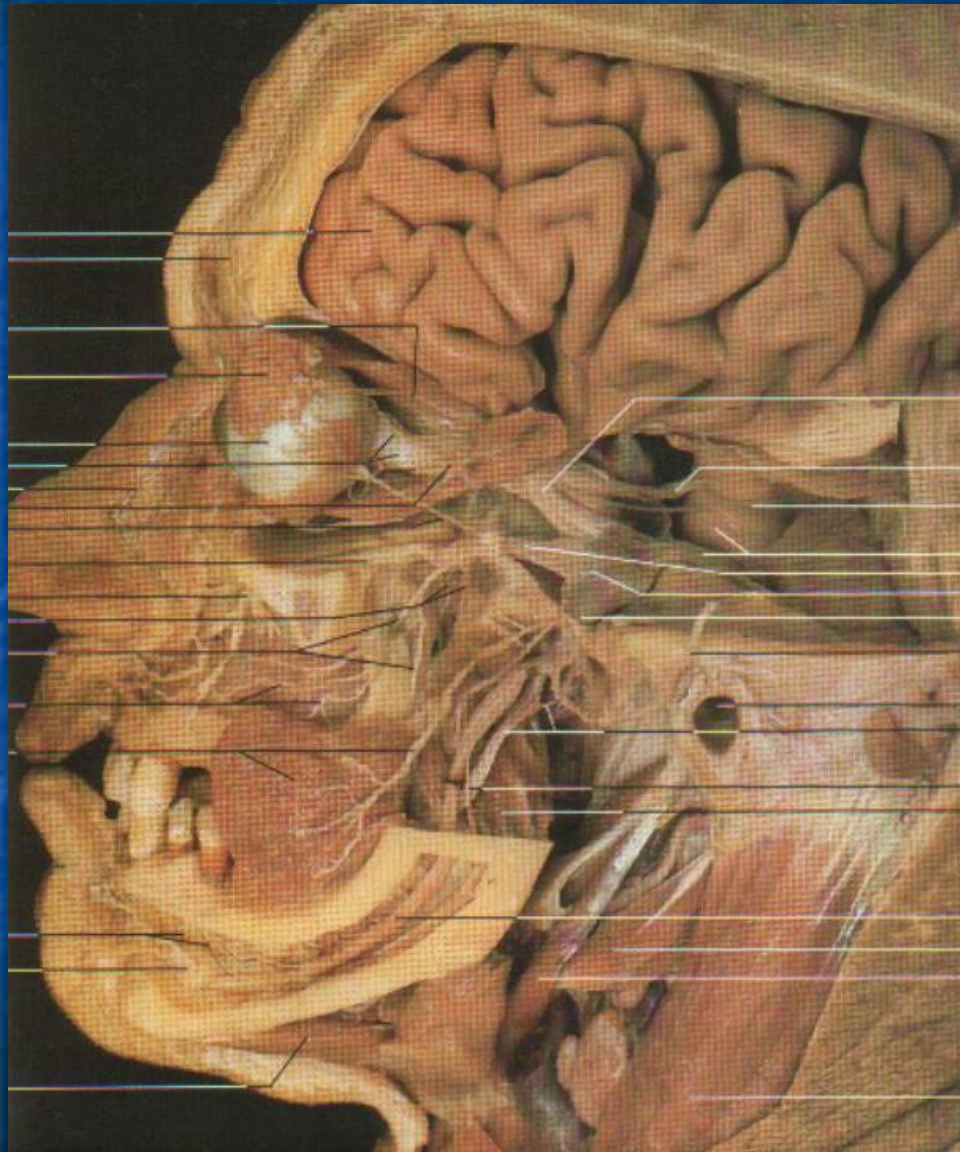


N.trochlearis IV



- Двигательный
- N.nervi trochlearis (двигательное)
- Латеральнее моста
- Верхняя глазничная щель
- M.obliquus superior

N.abducens VI



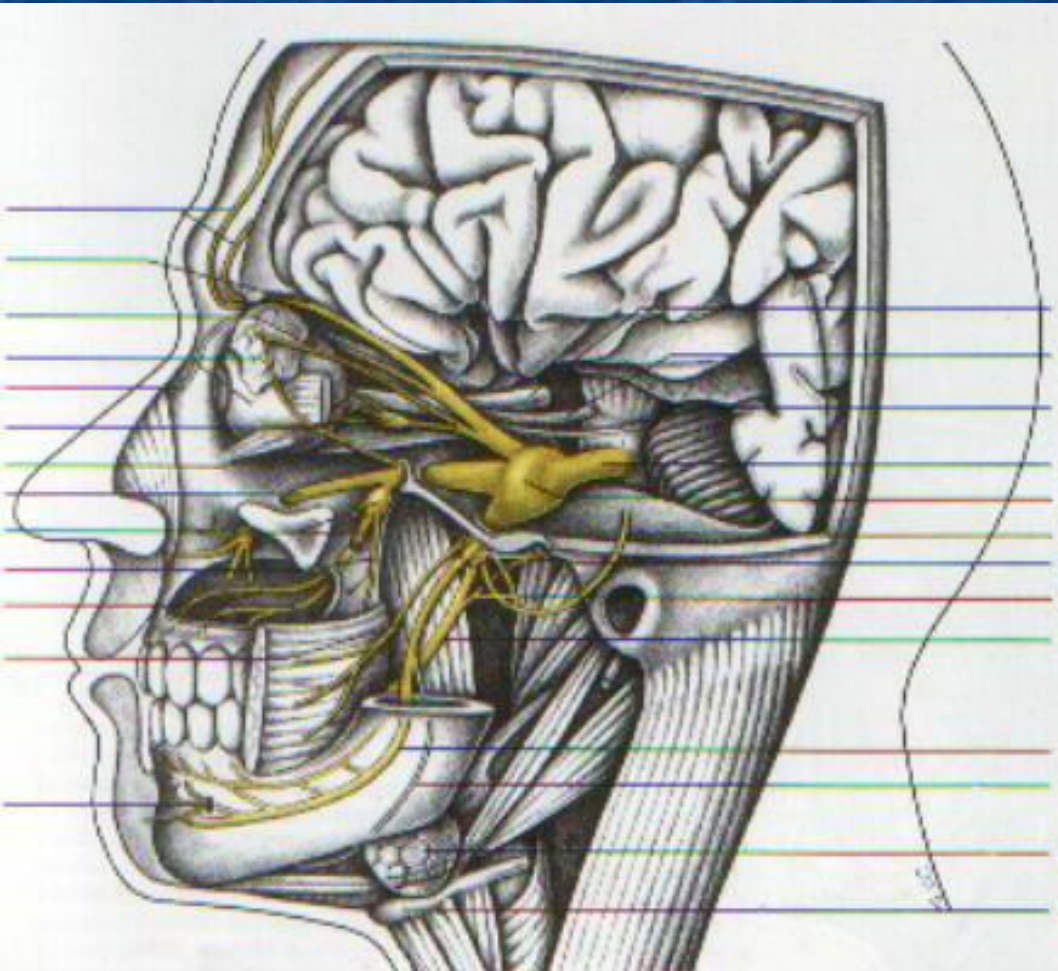
- Двигательный
- N.nervi abducens (двигательное)
- На границе моста и продолговатого мозга
- Верхняя глазничная щель
- M.rectus lateralis

Классификация черепных нервов

III группа

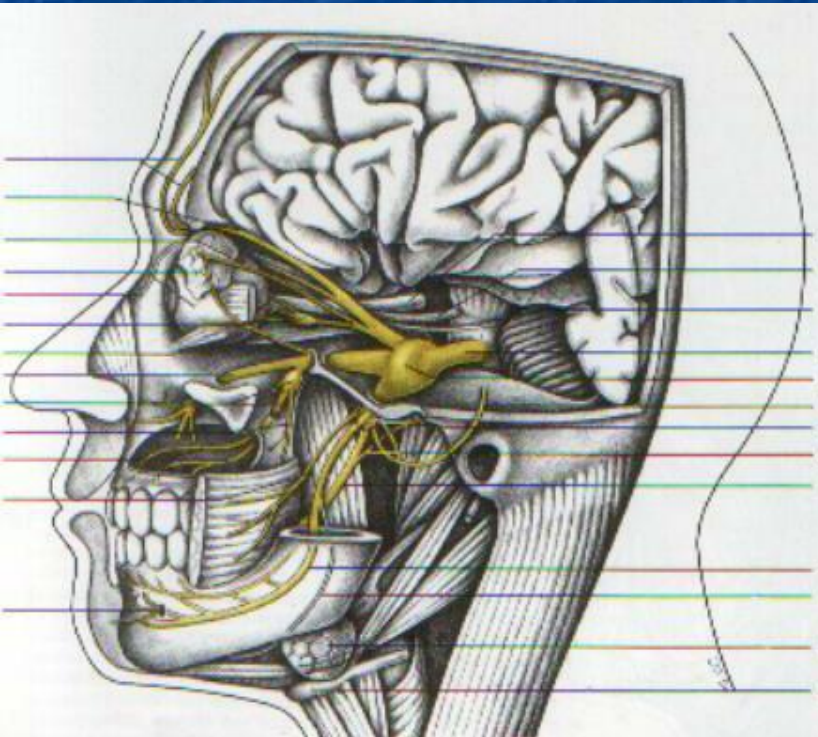
нервы смешанного характера, производные жаберных дуг

- V пара – тройничный нерв, *n. trigeminus*



N.trigeminus V

- Смешанный
- N.mesencephalicus
- N.pontinus
- N.spinalis - чувствительные
- N.motorius
- На границе моста и средних ножек мозжечка
- G.trigeminale
- I ветвь - n.opthalmicus (верхняя глазничная щель, надглазничная вырезка) - чувствительная
- II ветвь - n.maxillaris (круглое отверстие, подглазничное отверстие - "малая гусиная лапка") - чувствительная
- III ветвь - n.mandibularis (овальное отверстие, подбородочное отверстие) - смешанная

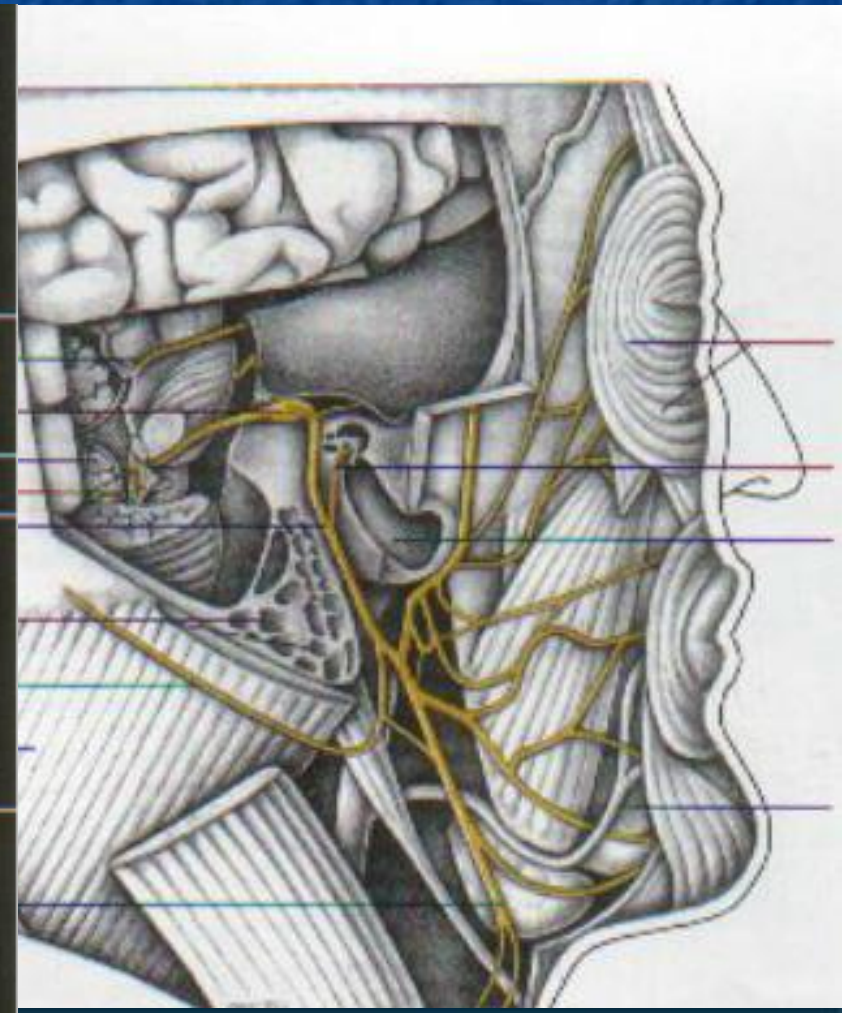
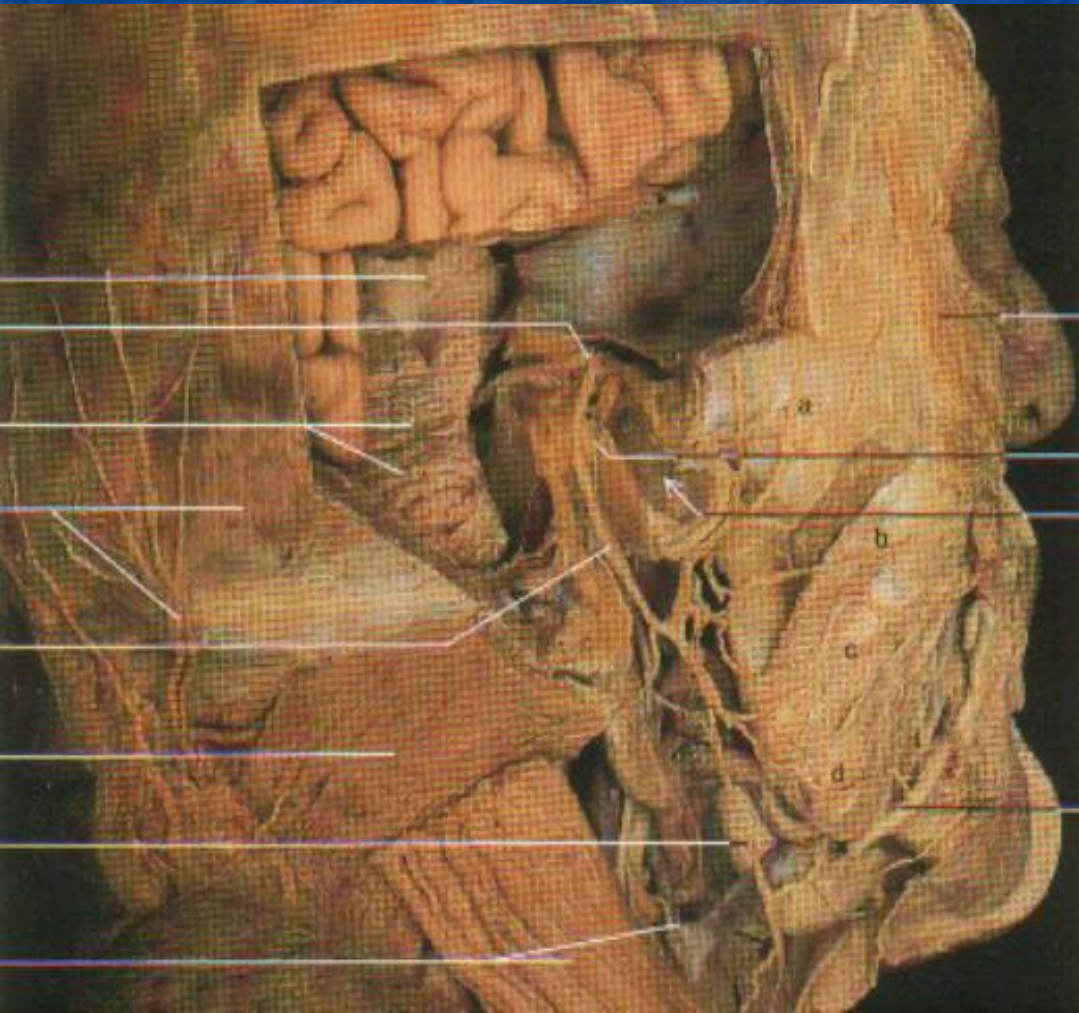


Классификация черепных нервов

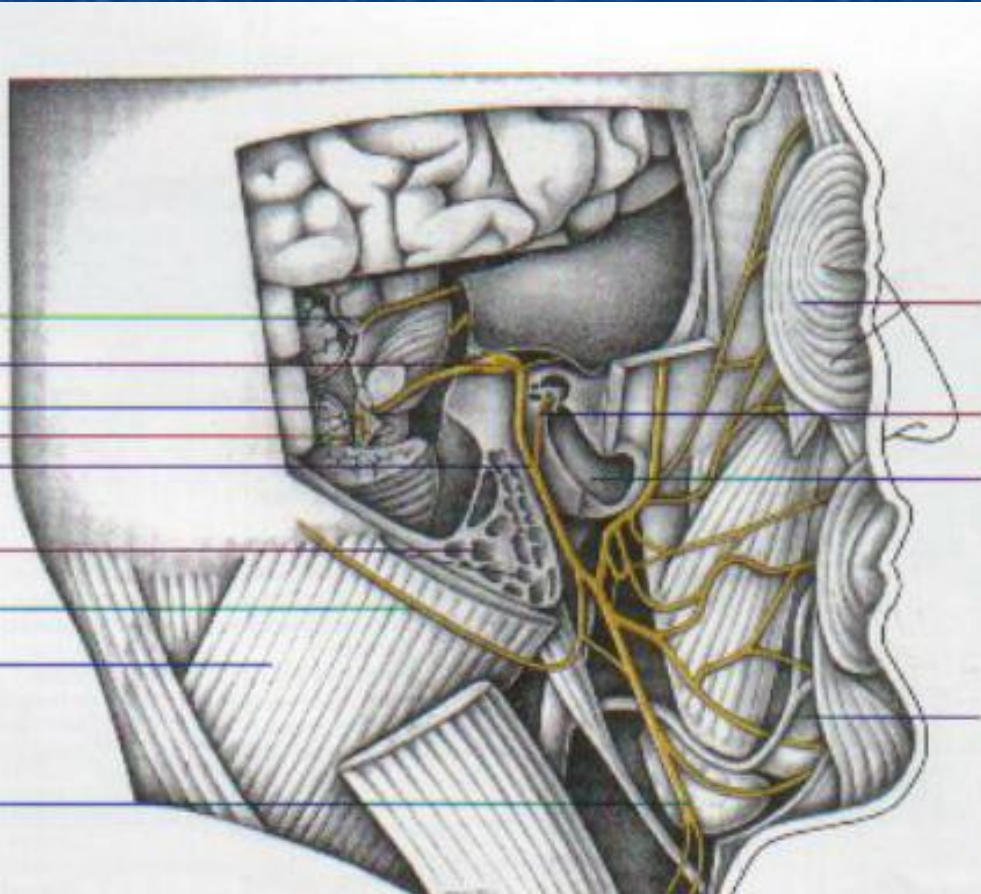
III группа

нервы смешанного характера, производные жаберных дуг

- VII пара – лицевой нерв, *n. facialis*

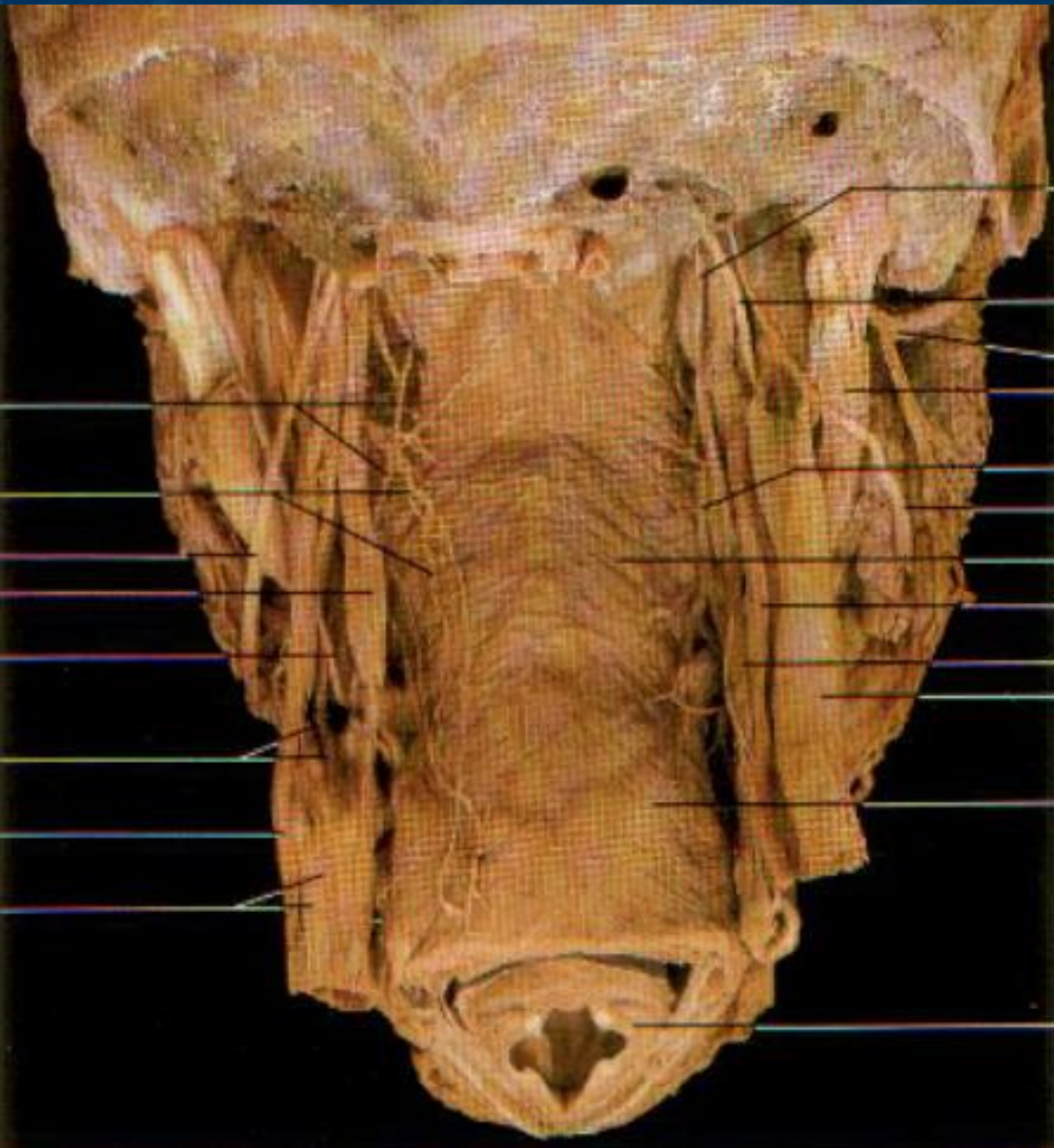


N. facialis VII



- Смешанный
- N. sensorius
- N. motorius
- N. salivatorius superior
- Мосто-мозжечковый угол
- Canalis facialis
- Боковые ветви: n. petrosus major, n. stapedius, chorda tympani
- Конечные ветви: rr. temporales, rr. zygomatici, rr. buccalis, r. marginalis mandibulae, r. colli - "большая гусиная лапка"

Классификация черепных нервов



III группа

нервы производные
жаберных дуг

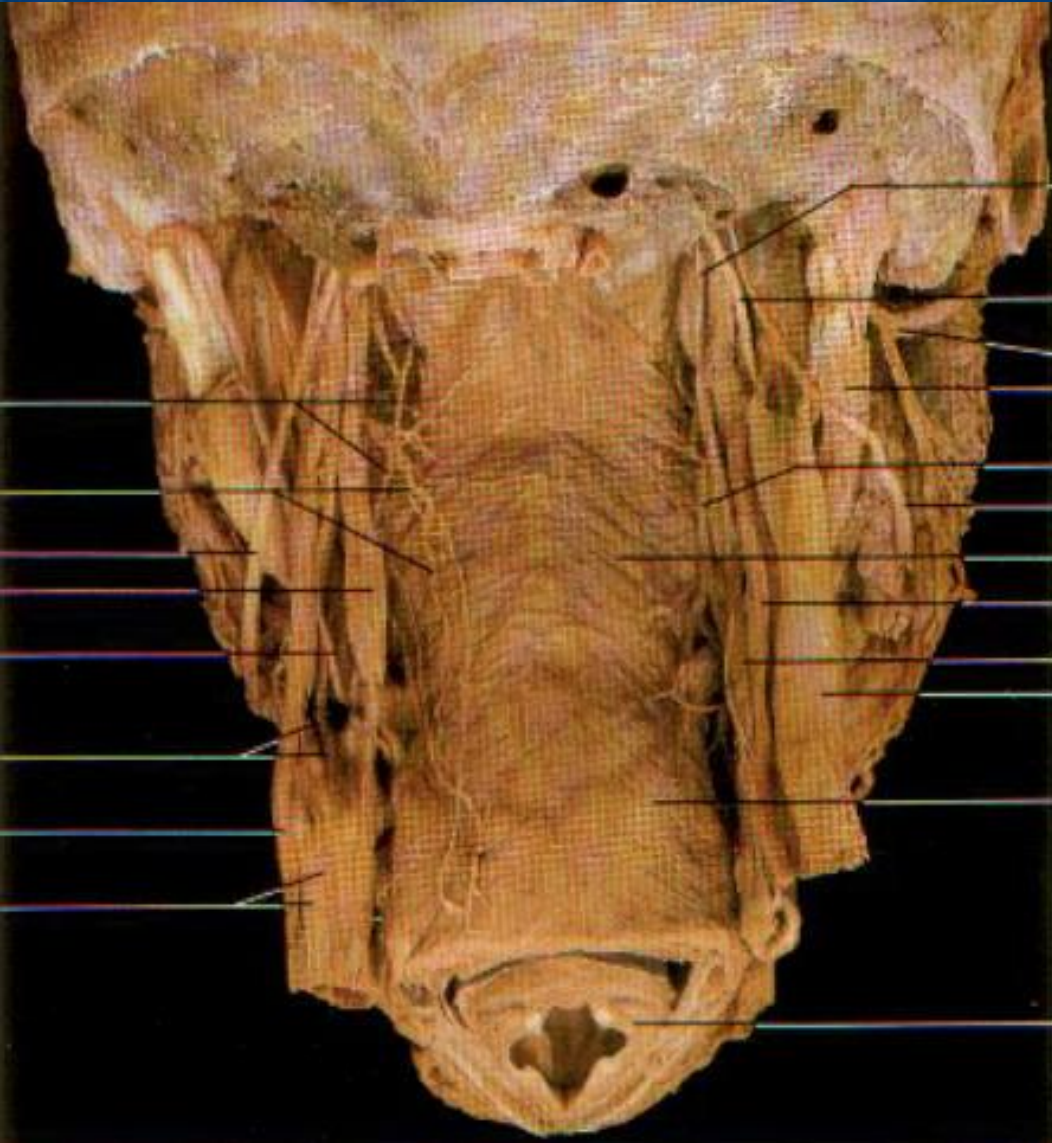
- XI пара –
добавочный нерв,
n.accessorius

N.glossopharyngeus IX



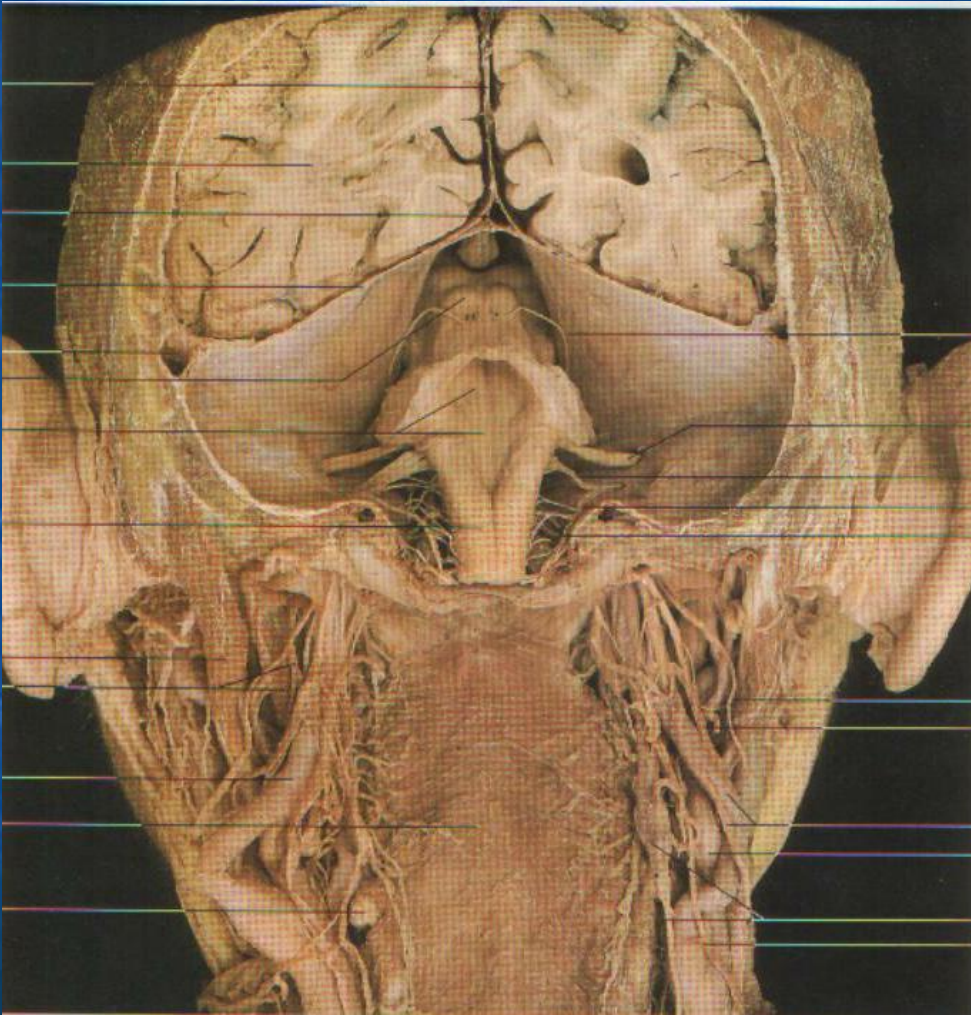
- Смешанный
- N.ambiguus (двигательное)
- N.colitarius (чувствительное)
- N.salivatorius inferior (парасимпатическое)
- Латеральнее олив
- Яремное отверстие
- Задняя 1/3 языка (чувствительная и вкусовая), глотка (чувствительная и двигательная)

N.vagus X



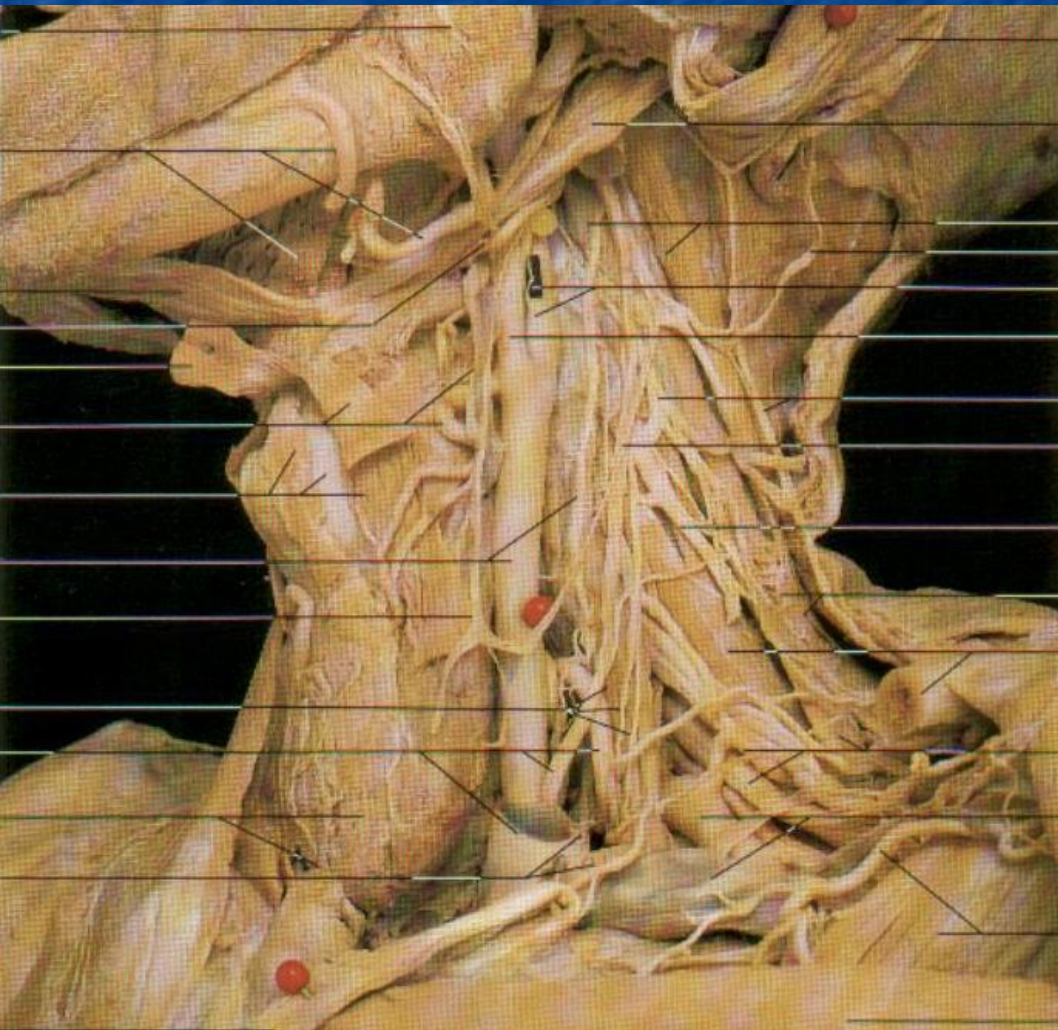
- Смешанный
- N.anbiguus
(двигательное)
- N.solitarius
(чувствительное)
- N.dorsalis nervi
vagi
(парасимпатическ
ое

N.accessorius XI



- Двигательный

N.hypoglossus XII



- Двигательный

