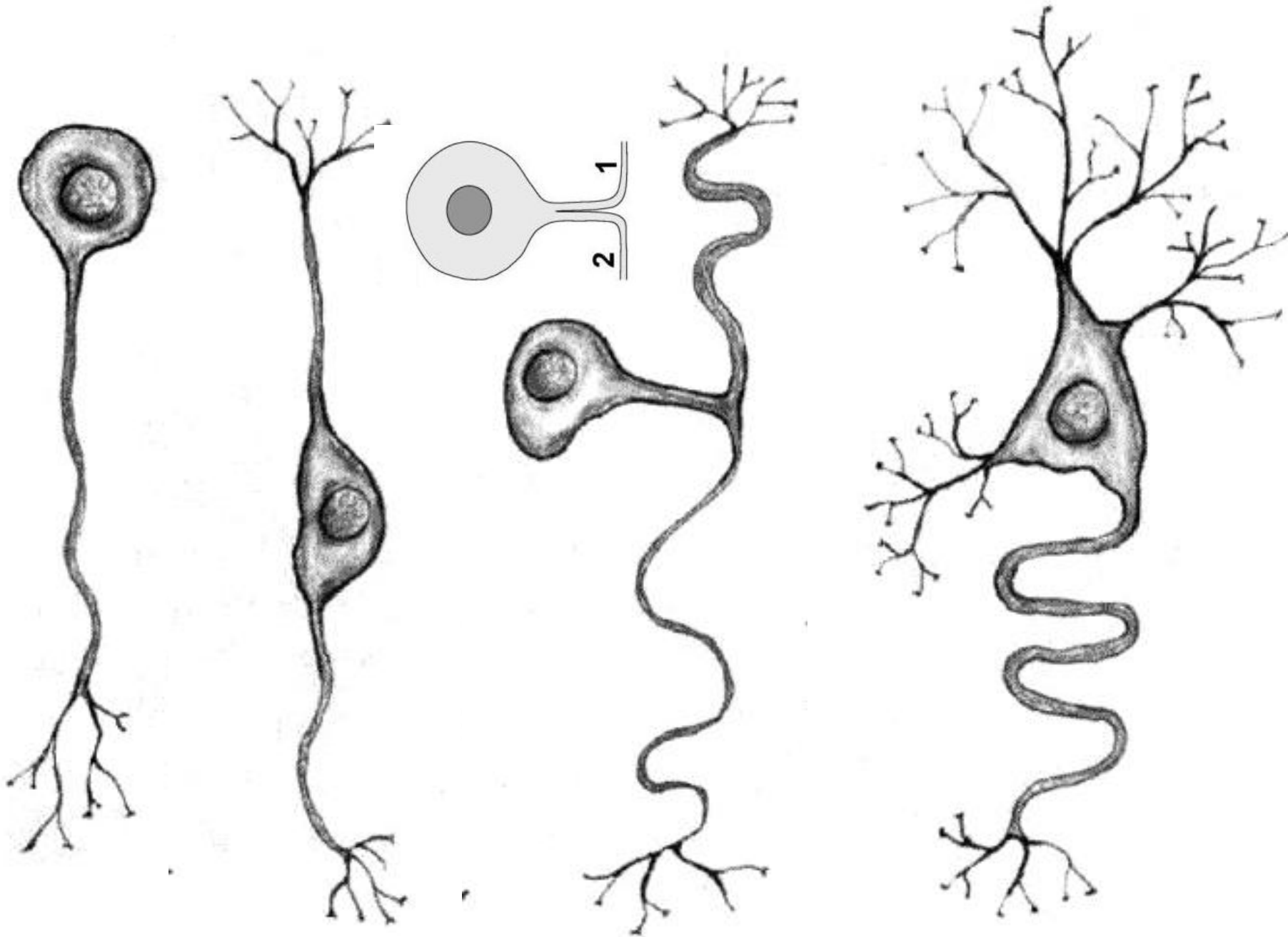


# НЕРВНАЯ СИСТЕМА

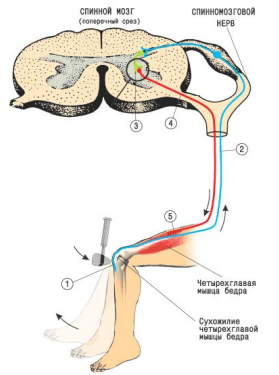
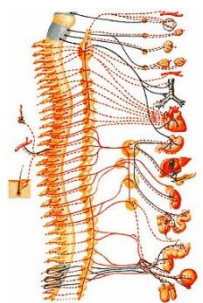
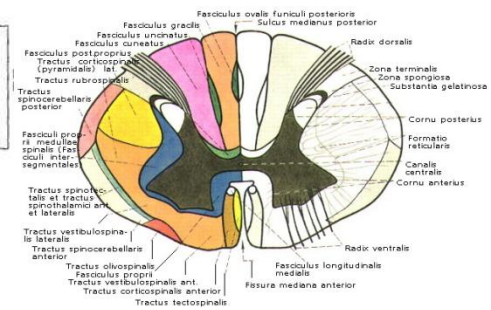
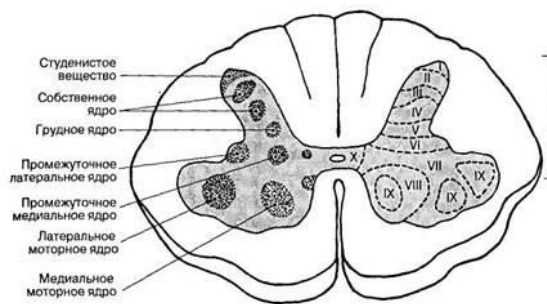
СЕНТЯБРЬ 2016

# МОРФОЛОГИЧЕСКАЯ КЛАССИФИКАЦИЯ НЕЙРОНОВ



# НЕРВНАЯ СИСТЕМА

ЦЕНТРАЛЬНАЯ (спиной и головной мозг)		ПЕРИФЕРИЧЕСКАЯ	
СЕРОЕ ВЕЩЕСТВО	БЕЛОЕ ВЕЩЕСТВО	УЗЛЫ (ГАНГЛИИ) – скопление тел нейронов вне ЦНС обеспечивающее выполнение определённых функций.	КОРЕШКИ, НЕРВЫ – <u>совокупность отростков нейронов</u> , вне ЦНС обеспечивающее проведение определённых импульсов
<p>ЯДРА, ПОДКОРКОВЫЕ ЦЕНТРЫ, КОРКОВЫЕ КОНЦЫ АНАЛИЗАТОРОВ – <u>скопление тел нейронов</u> в определённом участке <u>ЦНС</u>, обеспечивающее выполнение определённых функций</p>	<p>ПРОВОДЯЩИЕ ПУТИ – <u>совокупность отростков нейронов</u> в определённом участке <u>ЦНС</u>, обеспечивающее проведение определённых импульсов</p>		



Ответная реакция организма на раздражение из внешней или внутренней среды, осуществляющаяся при участии ЦНС, называется **рефлексом**.

Путь, по которому проходит нервный импульс от рецептора до эффектора (действующий орган), называется рефлекторной дугой.

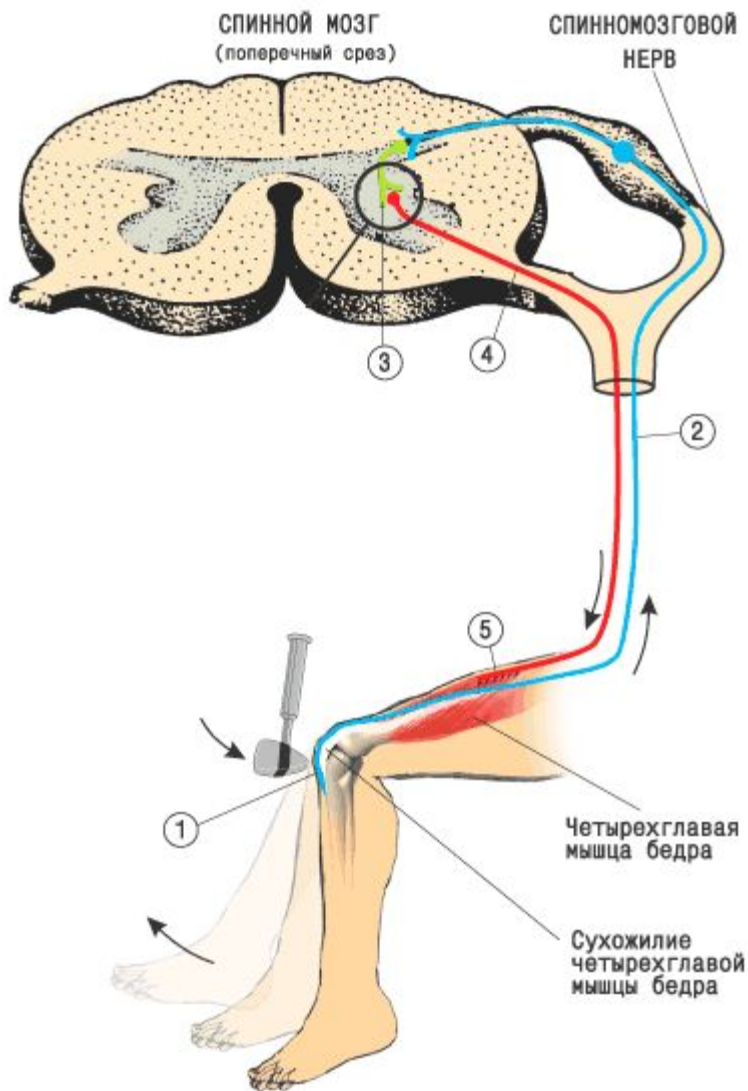
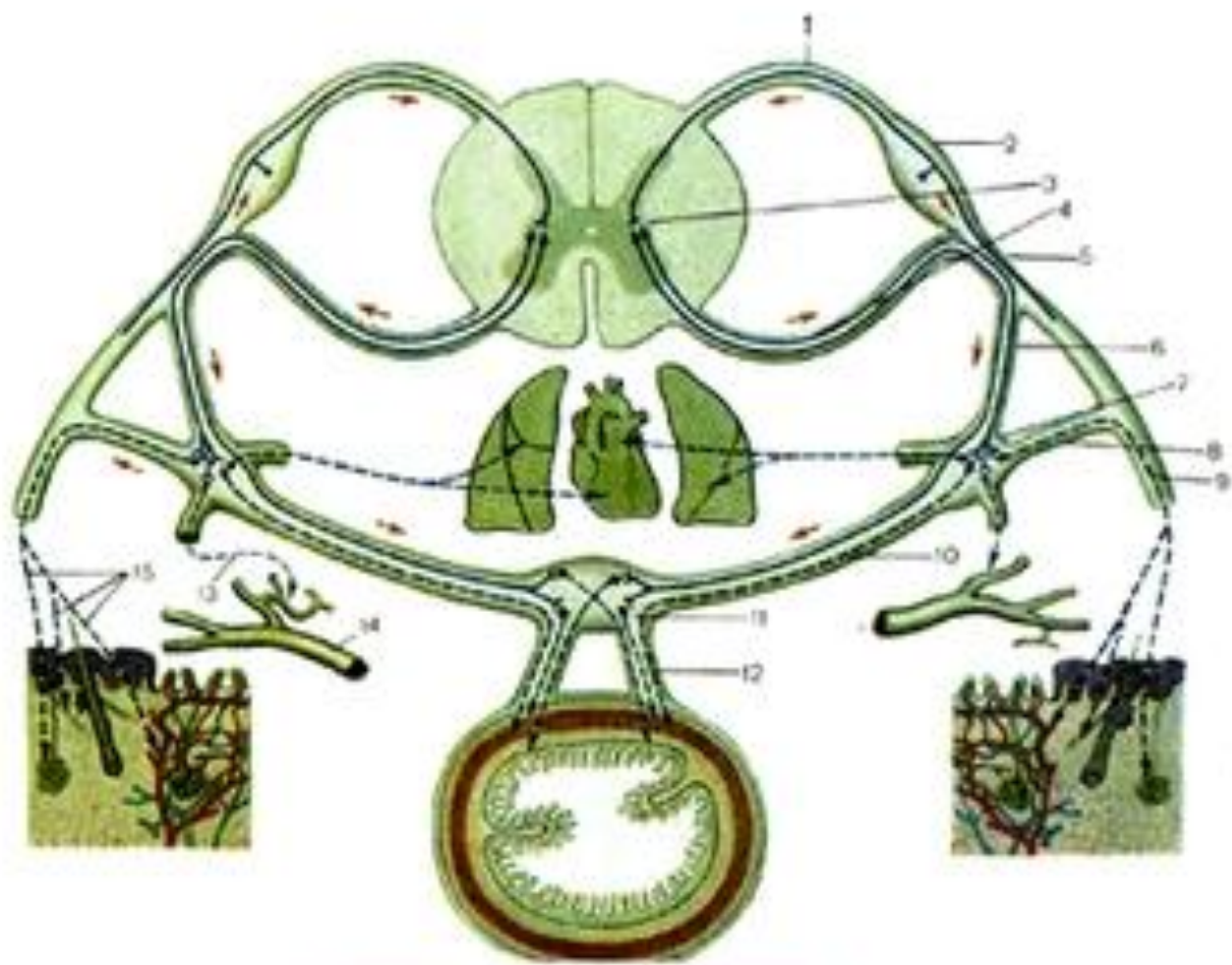
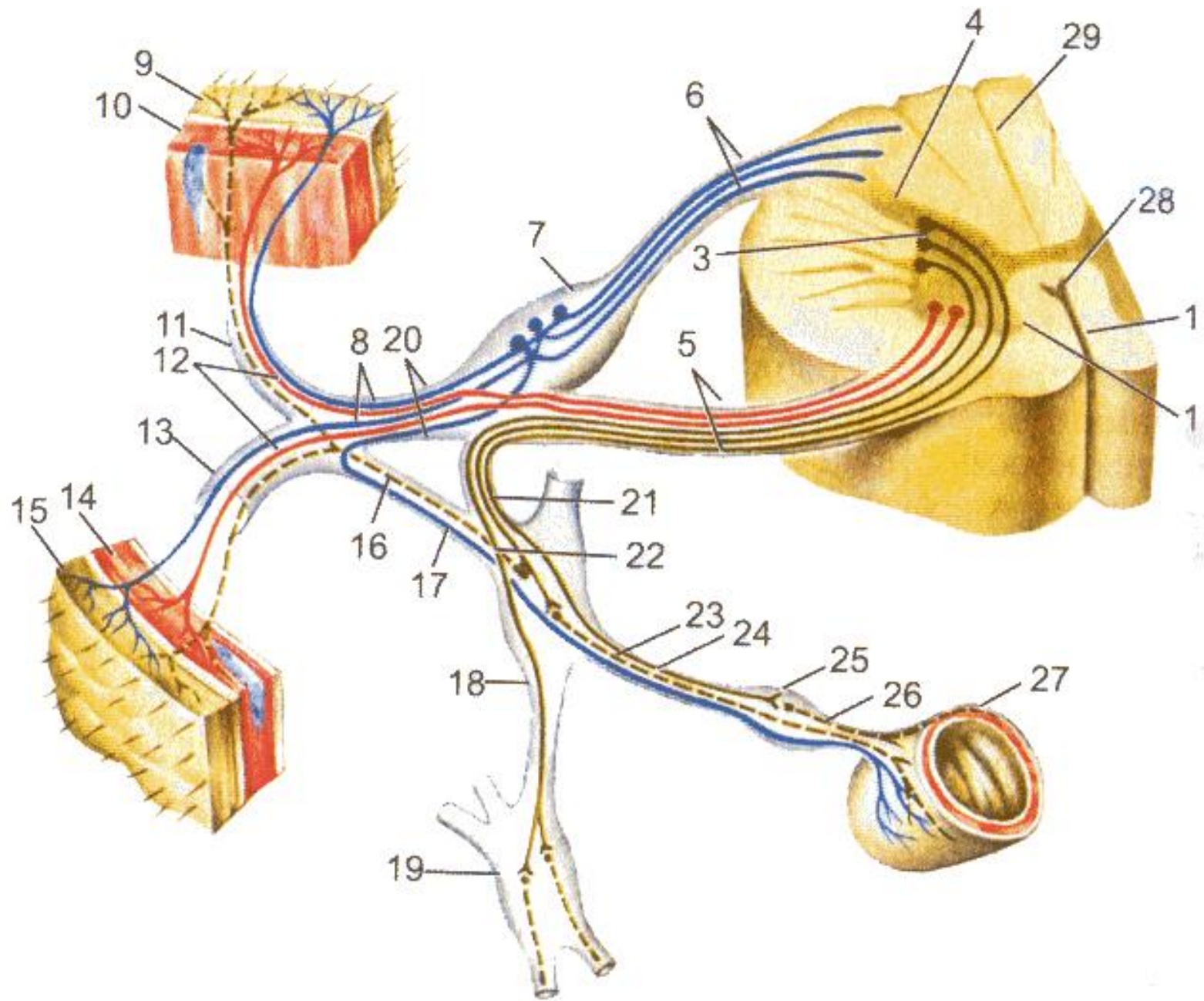


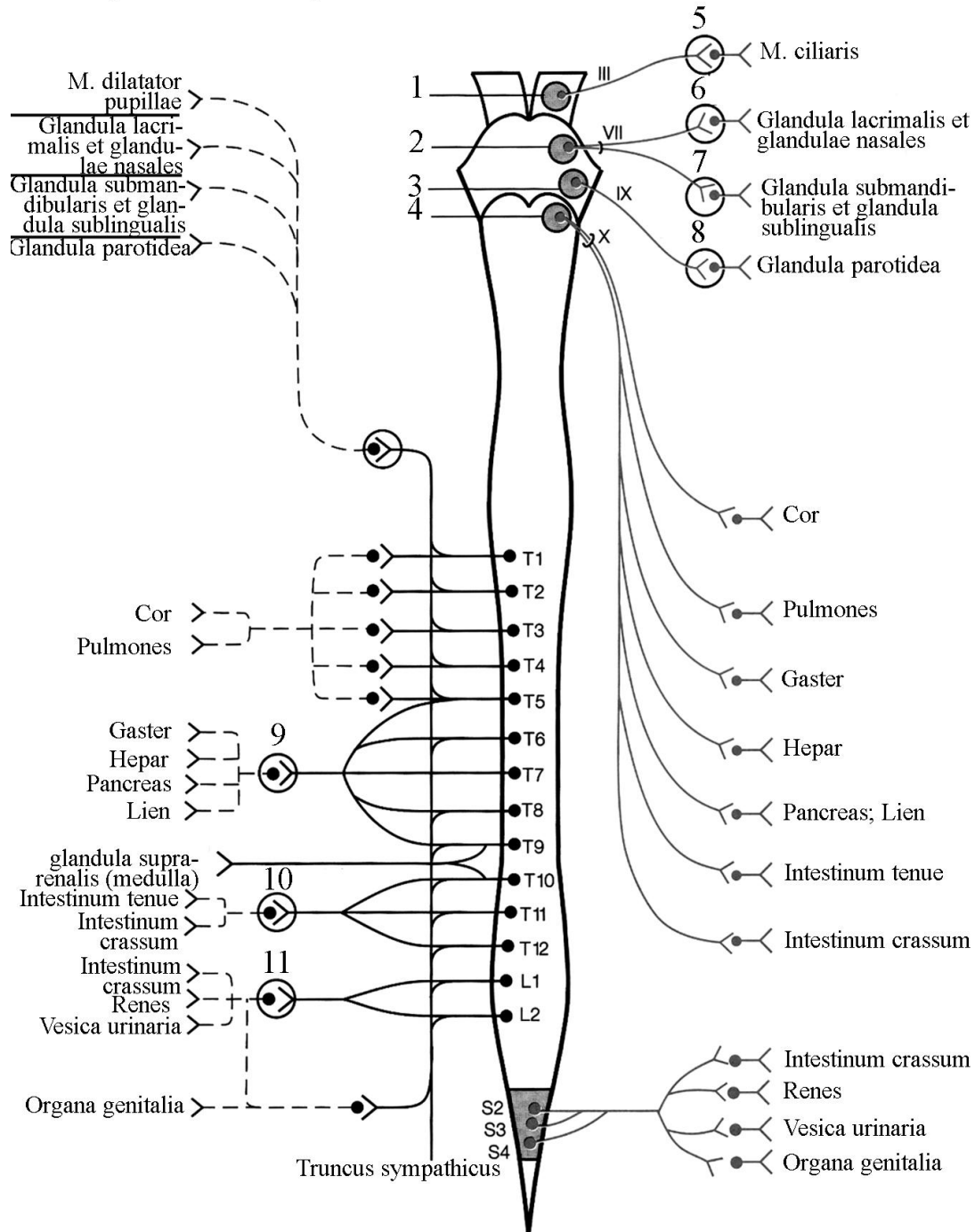
Рис. 194. Вегетативная рефлекторная дуга (схема). (Стрелками показ





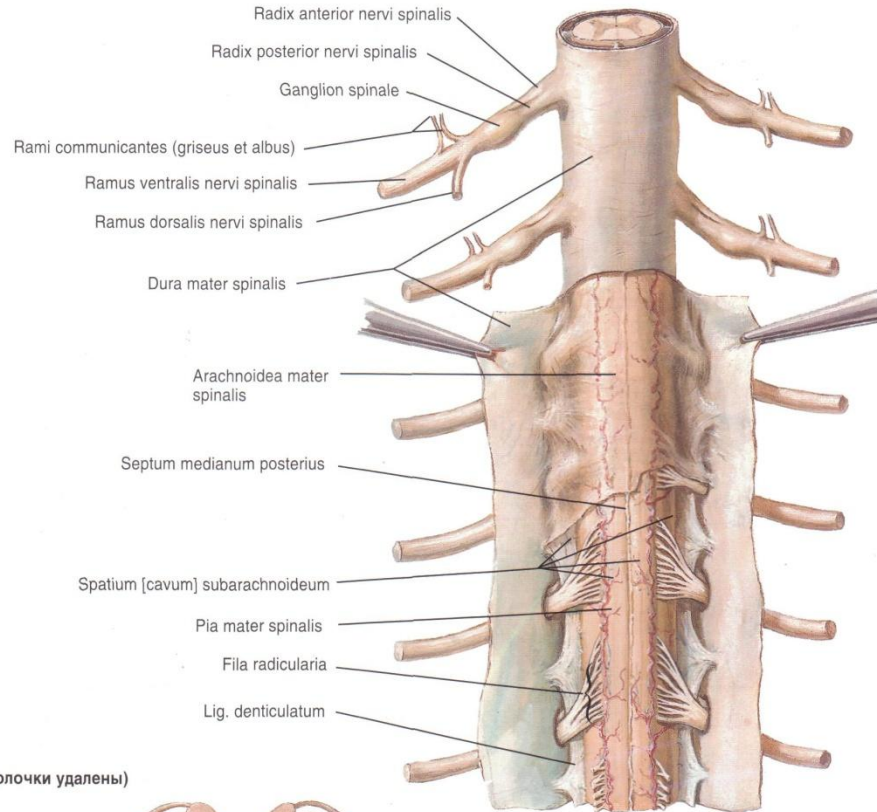
# СИМПАТИЧЕСКАЯ

# ПАРАСИМПАТИЧЕСКАЯ

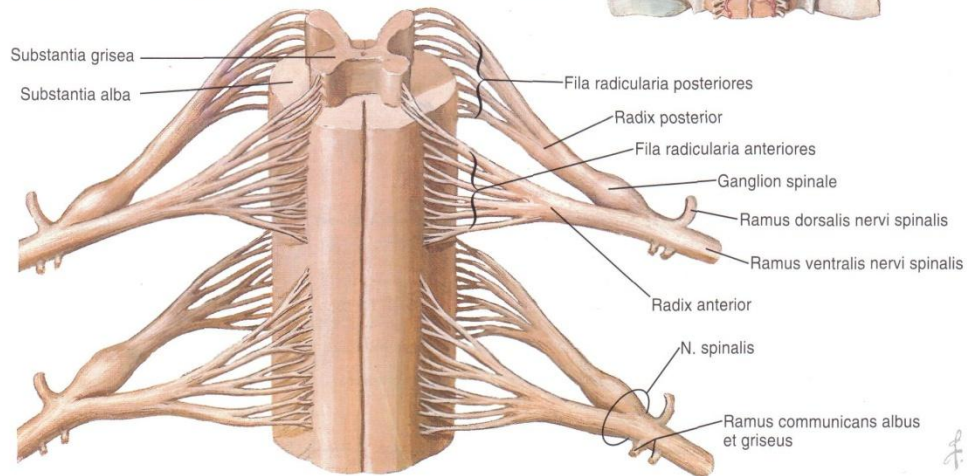


# Оболочки и корешки спинного мозга

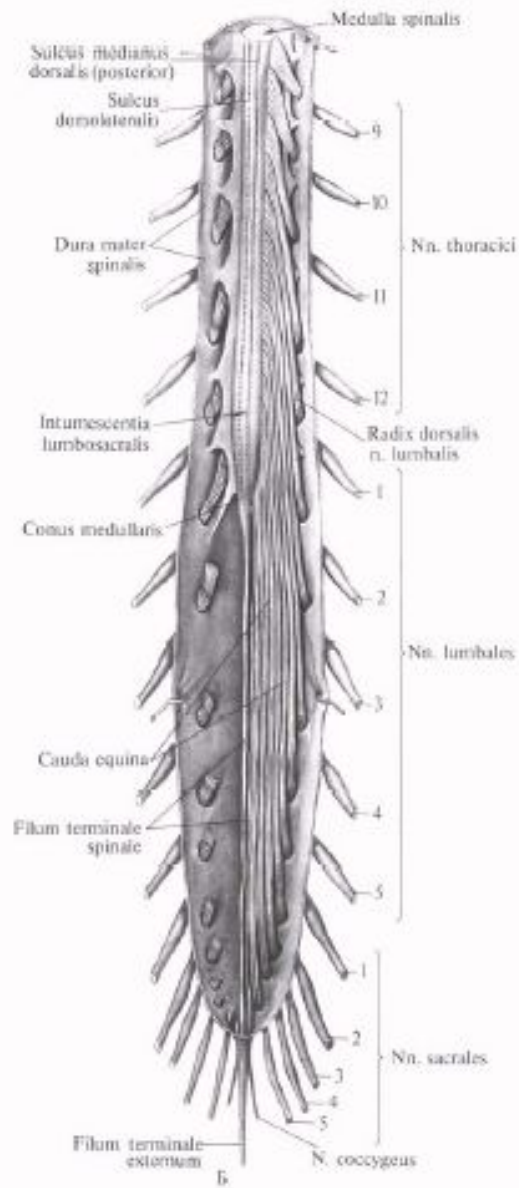
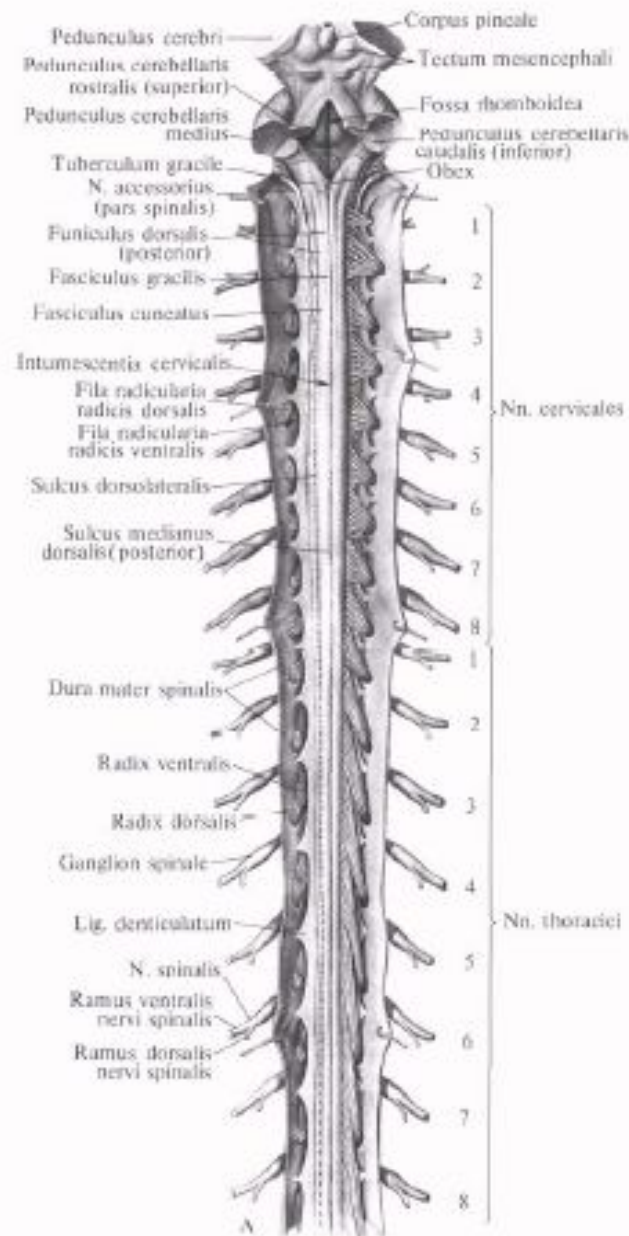
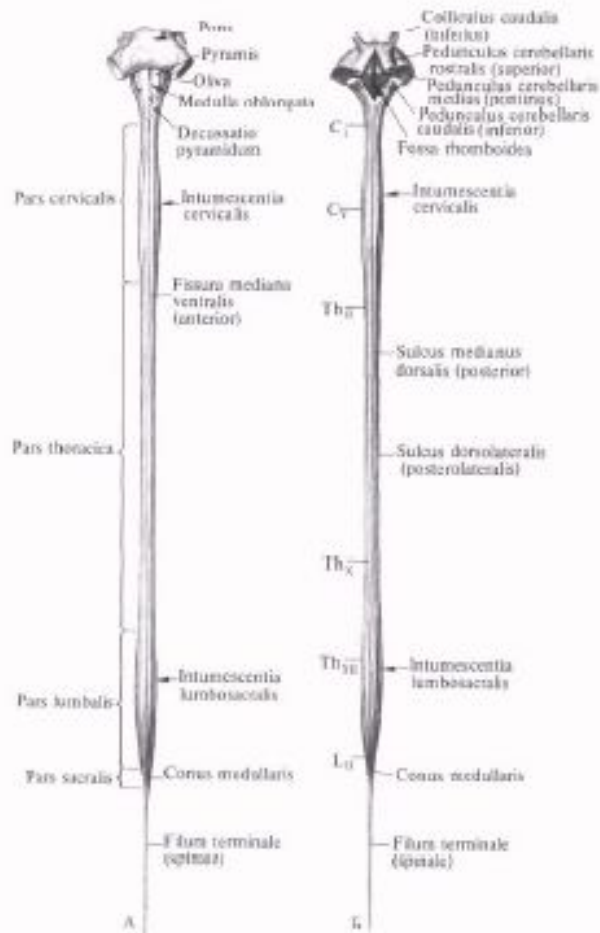
Вид сзади

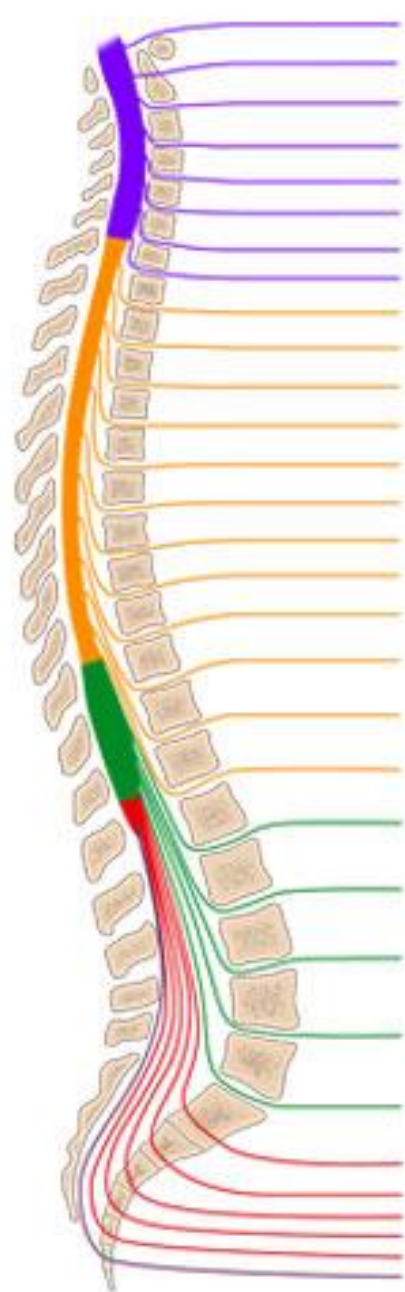


Вид спереди (оболочки удалены)









## The Spinal Cord

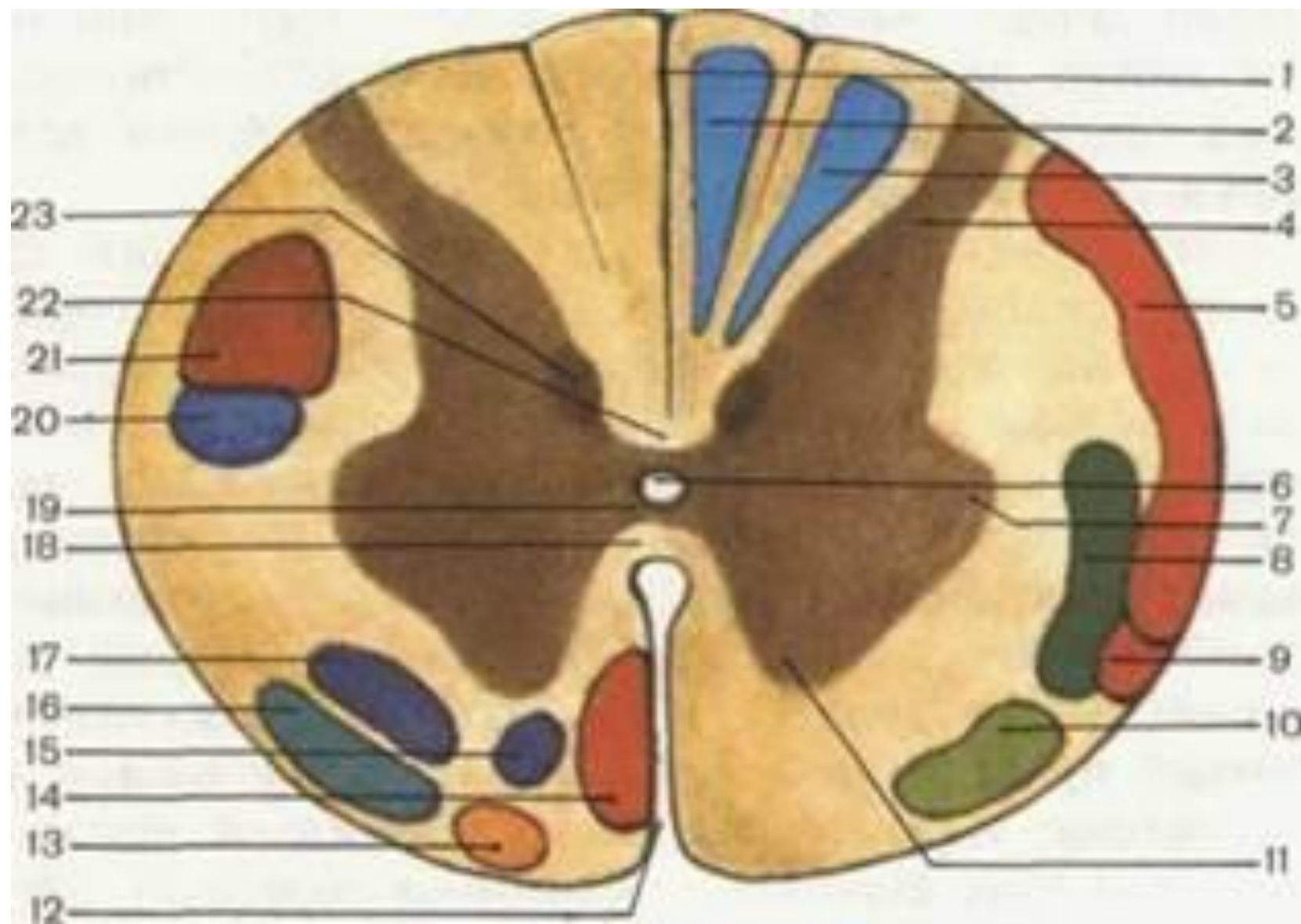
Cervical  
(8 Cervical Nerve Pairs)

Thoracic  
(12 Thoracic Nerve Pairs)

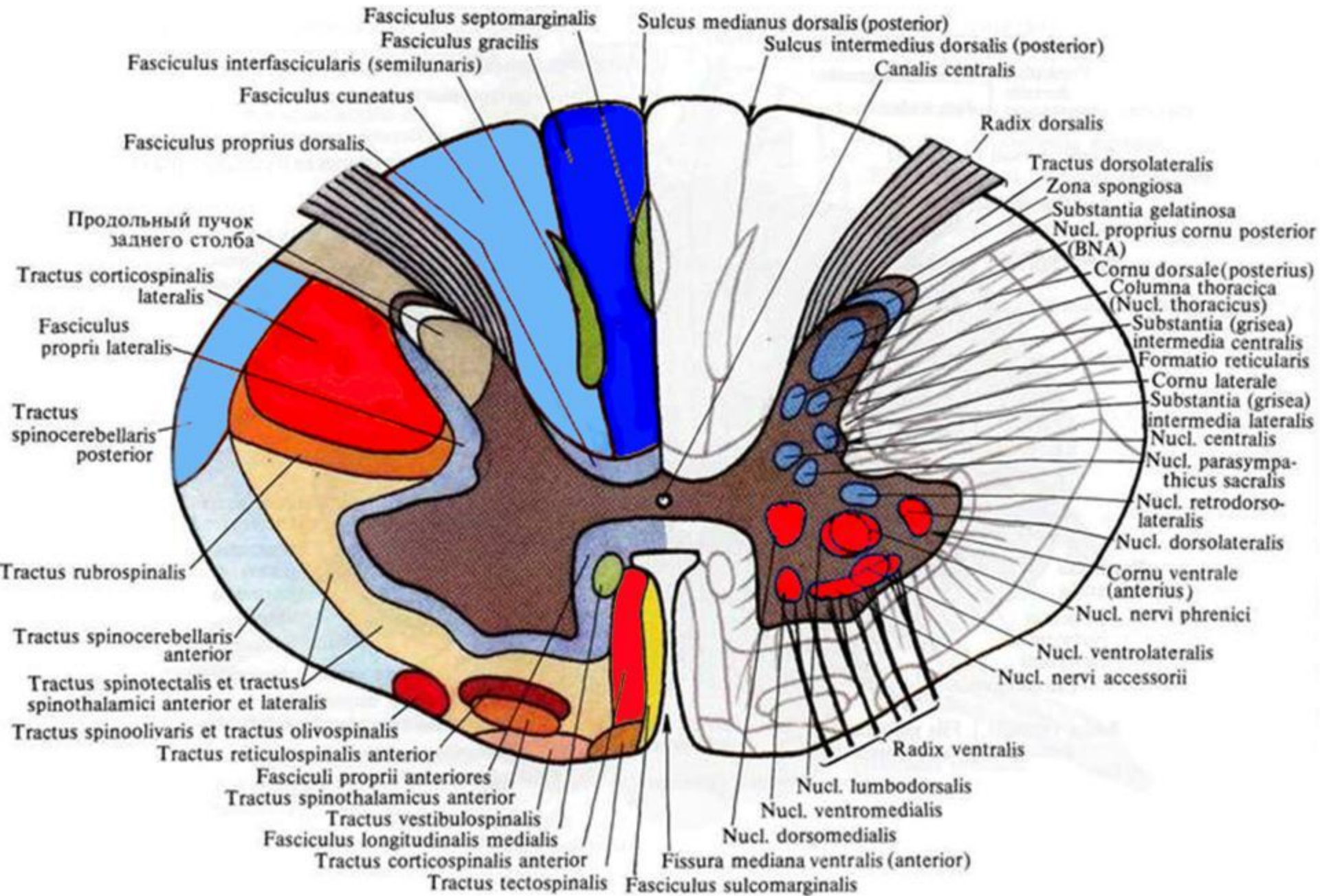
Lumbar  
(5 Lumbar Nerve Pairs)

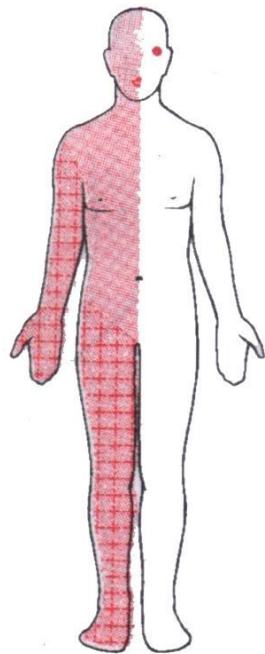
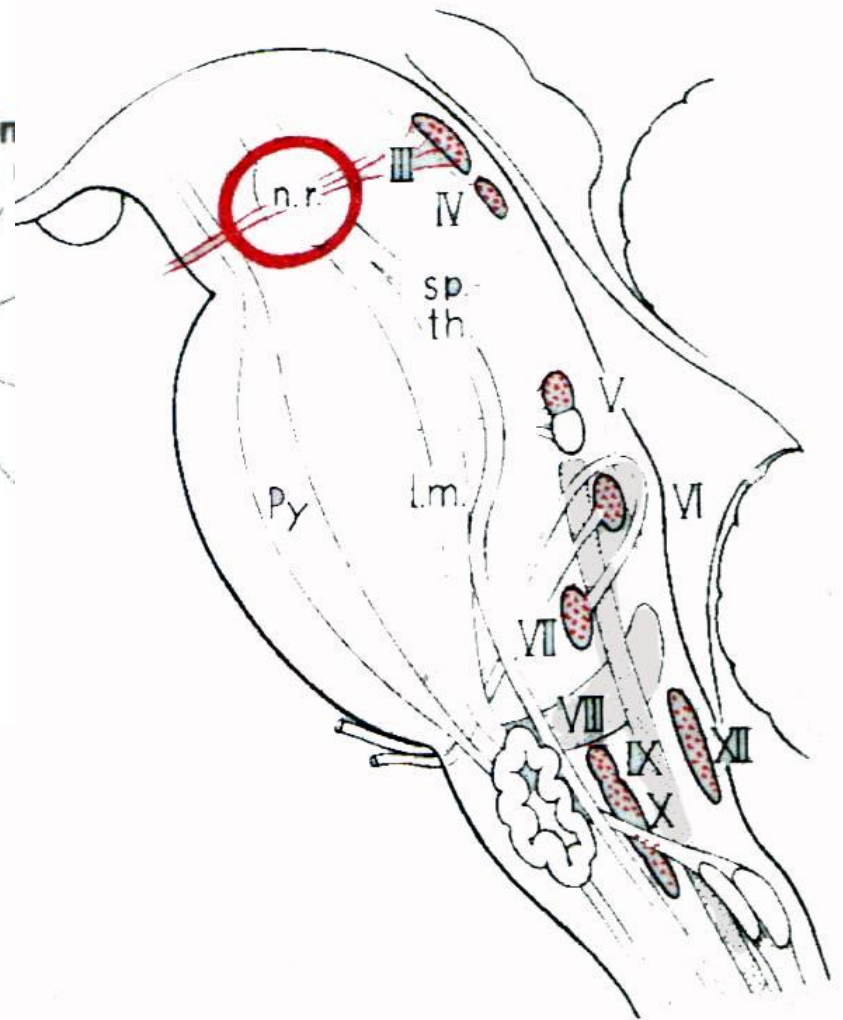
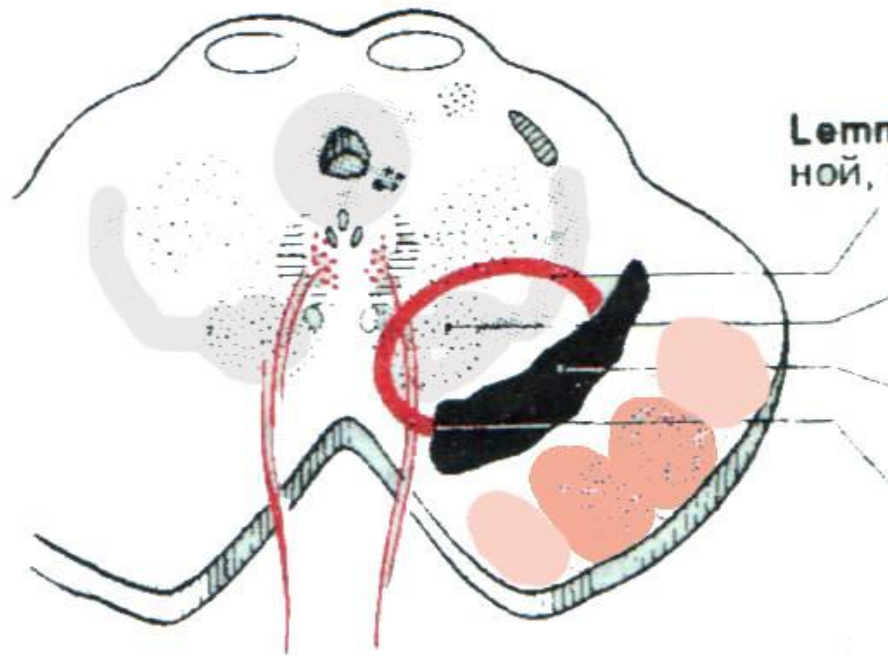
Sacrum (5 Sacral Nerve Pairs)

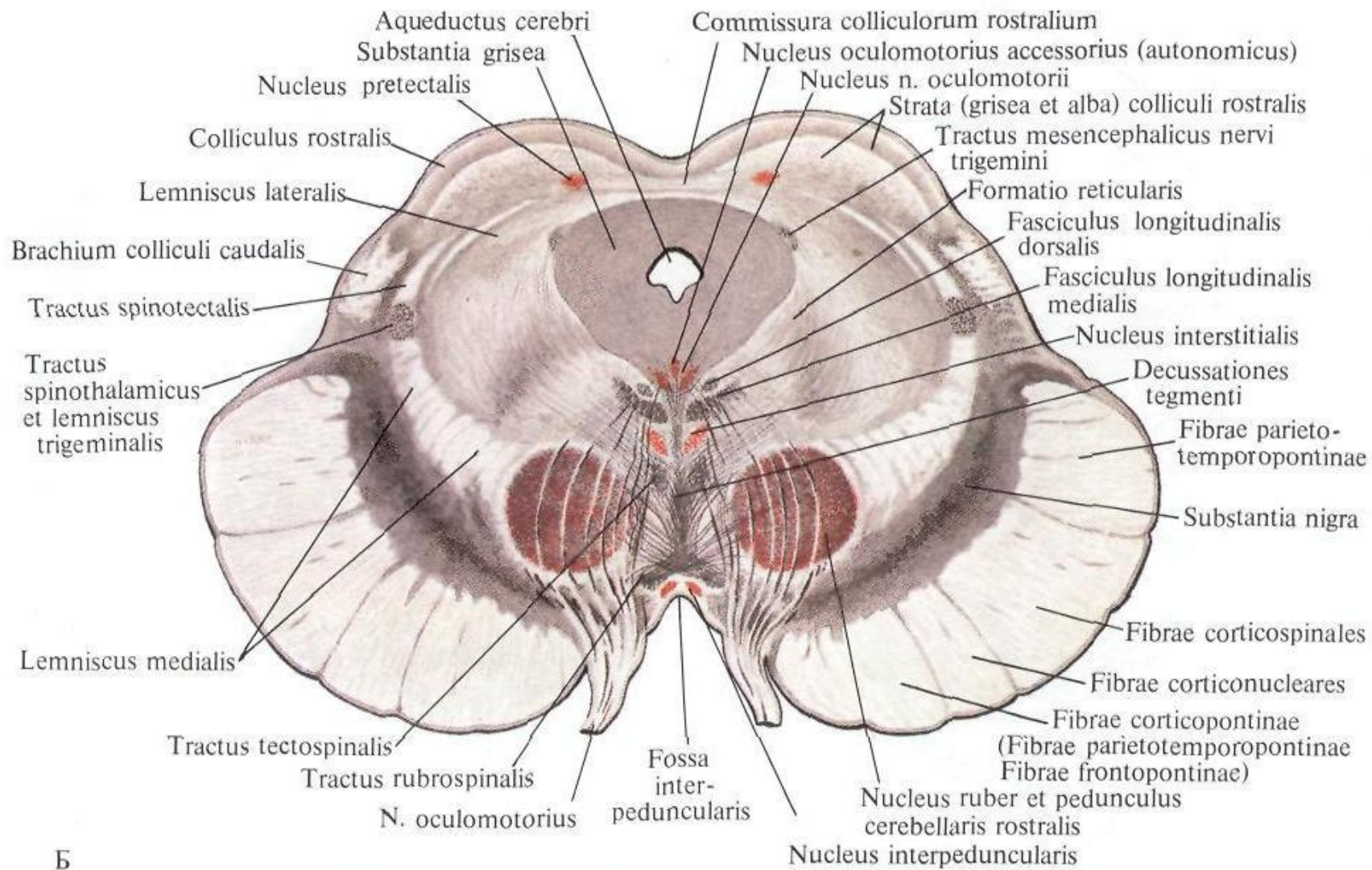
1 Coccygeal Nerve

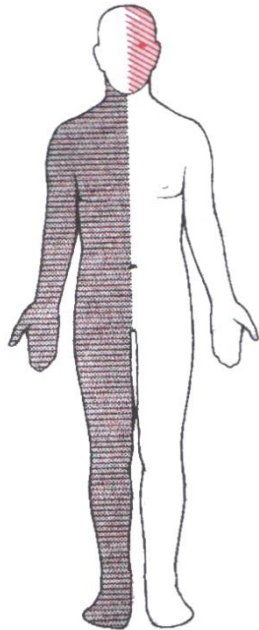
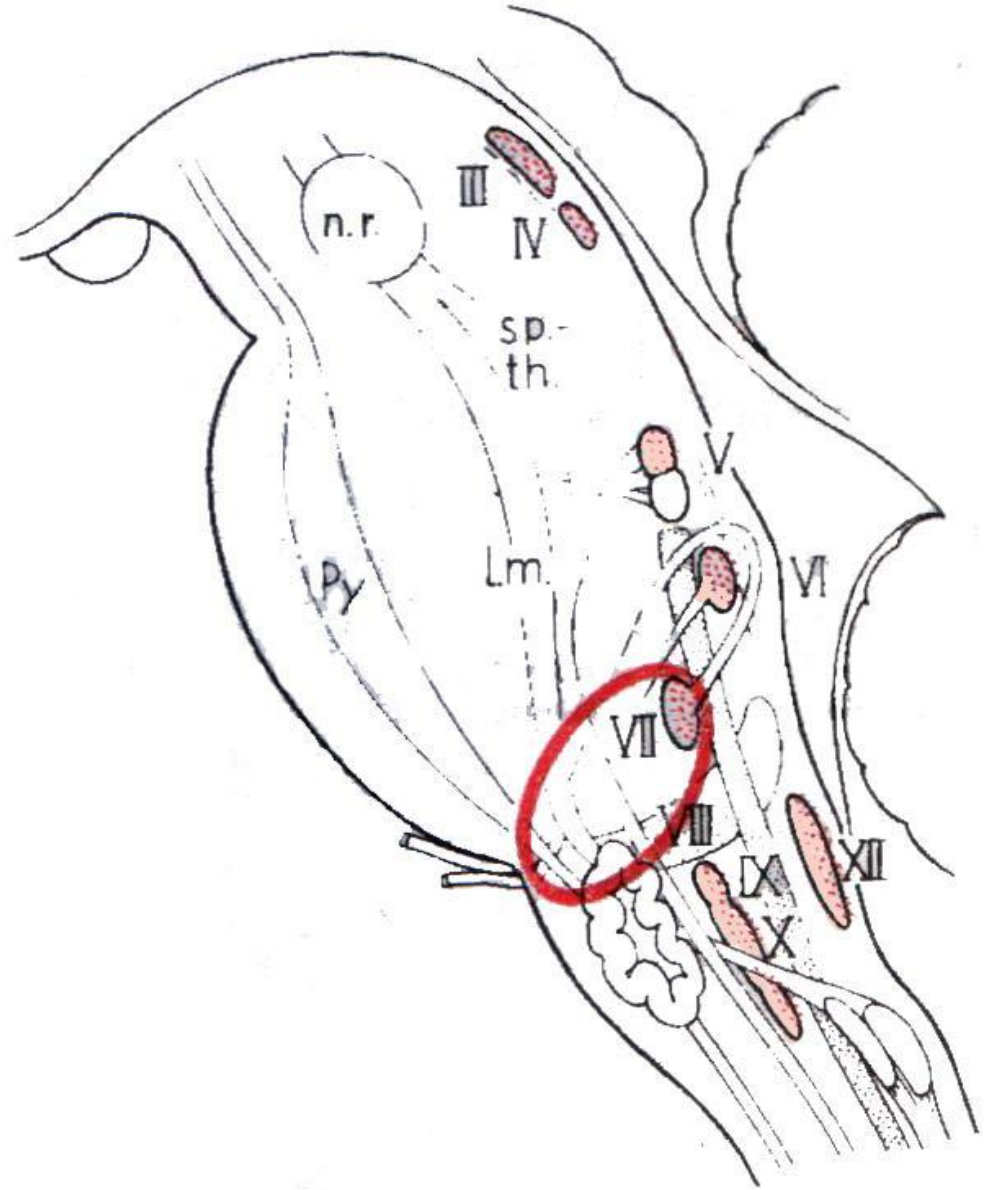
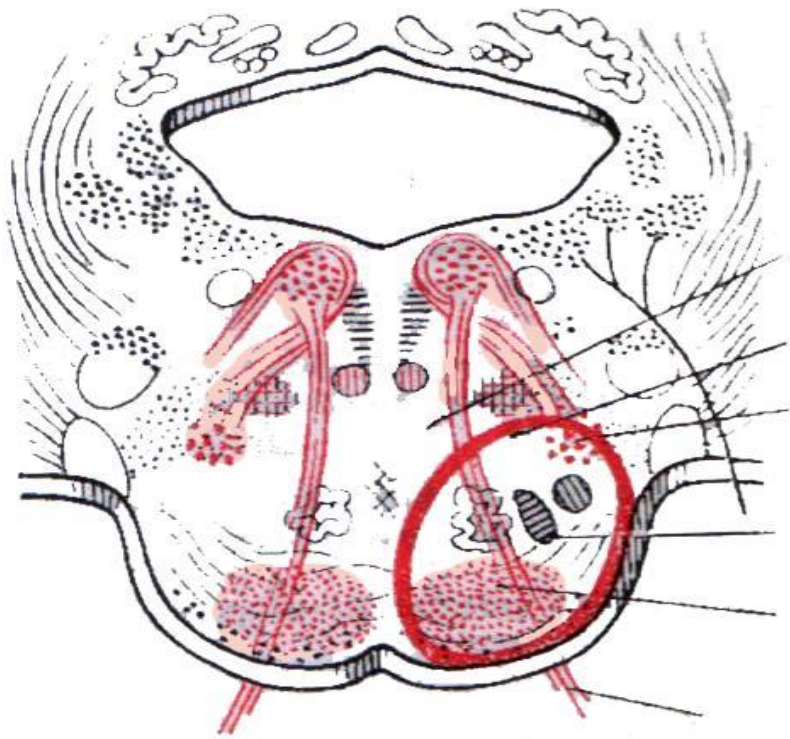




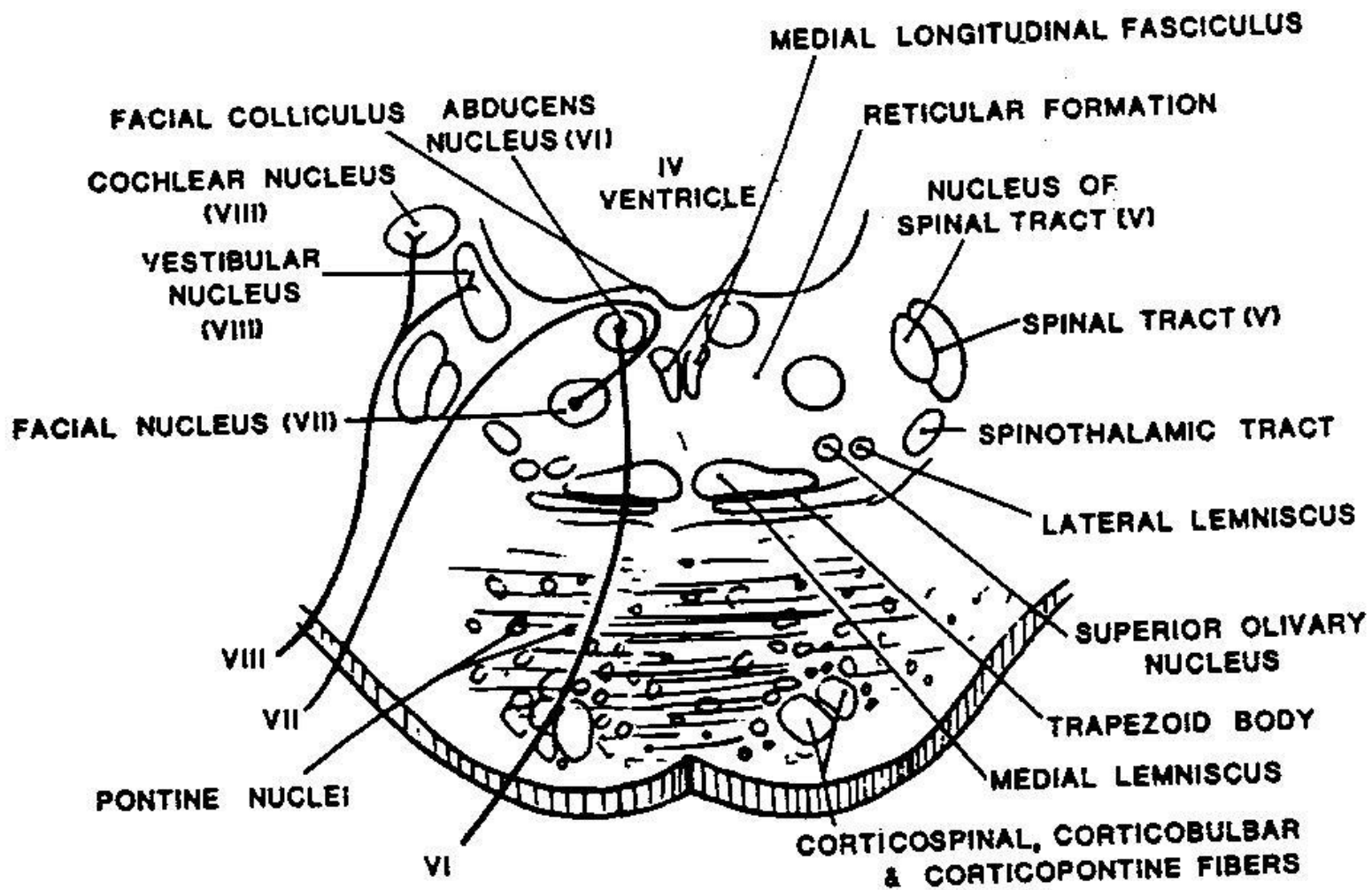


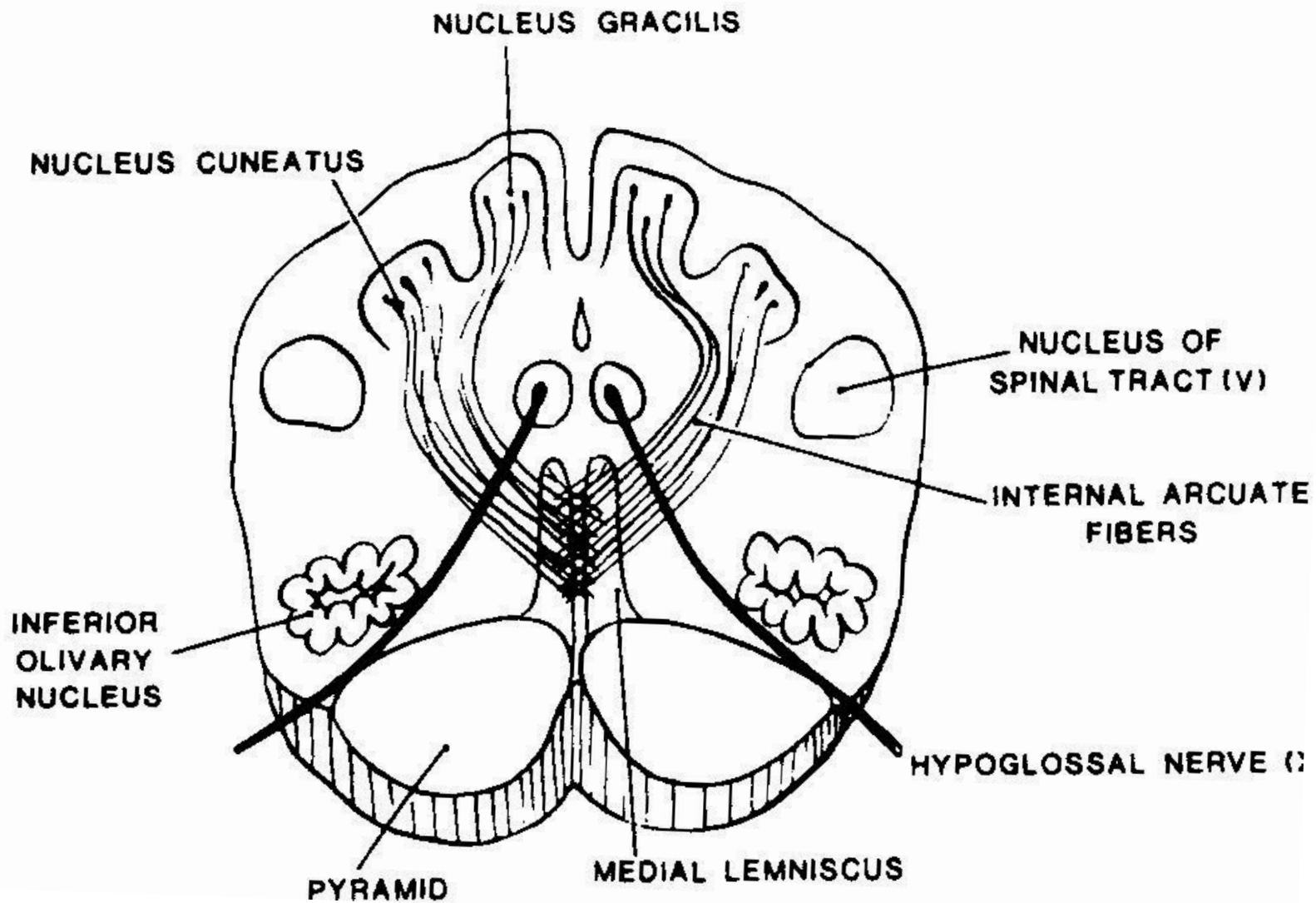






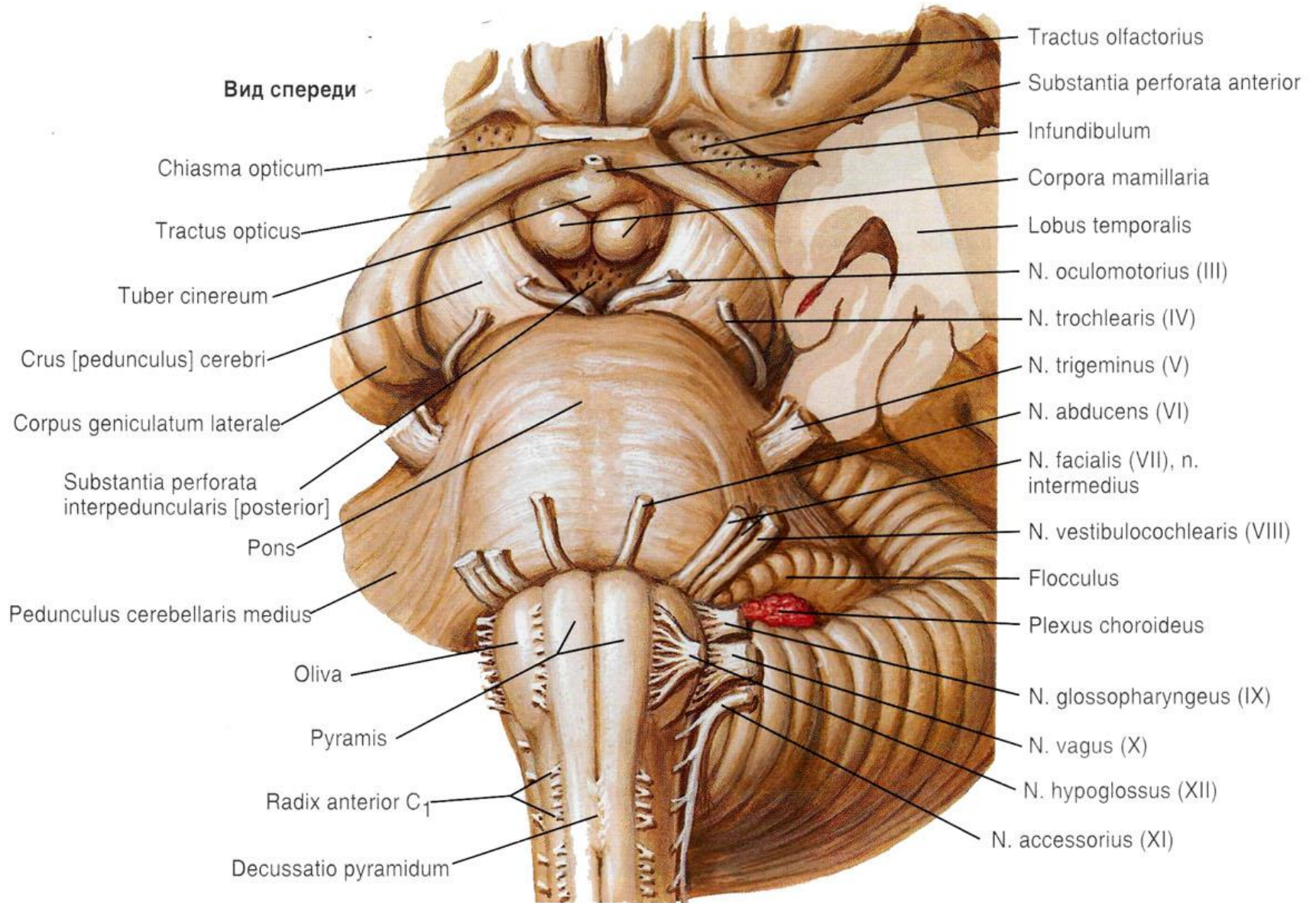




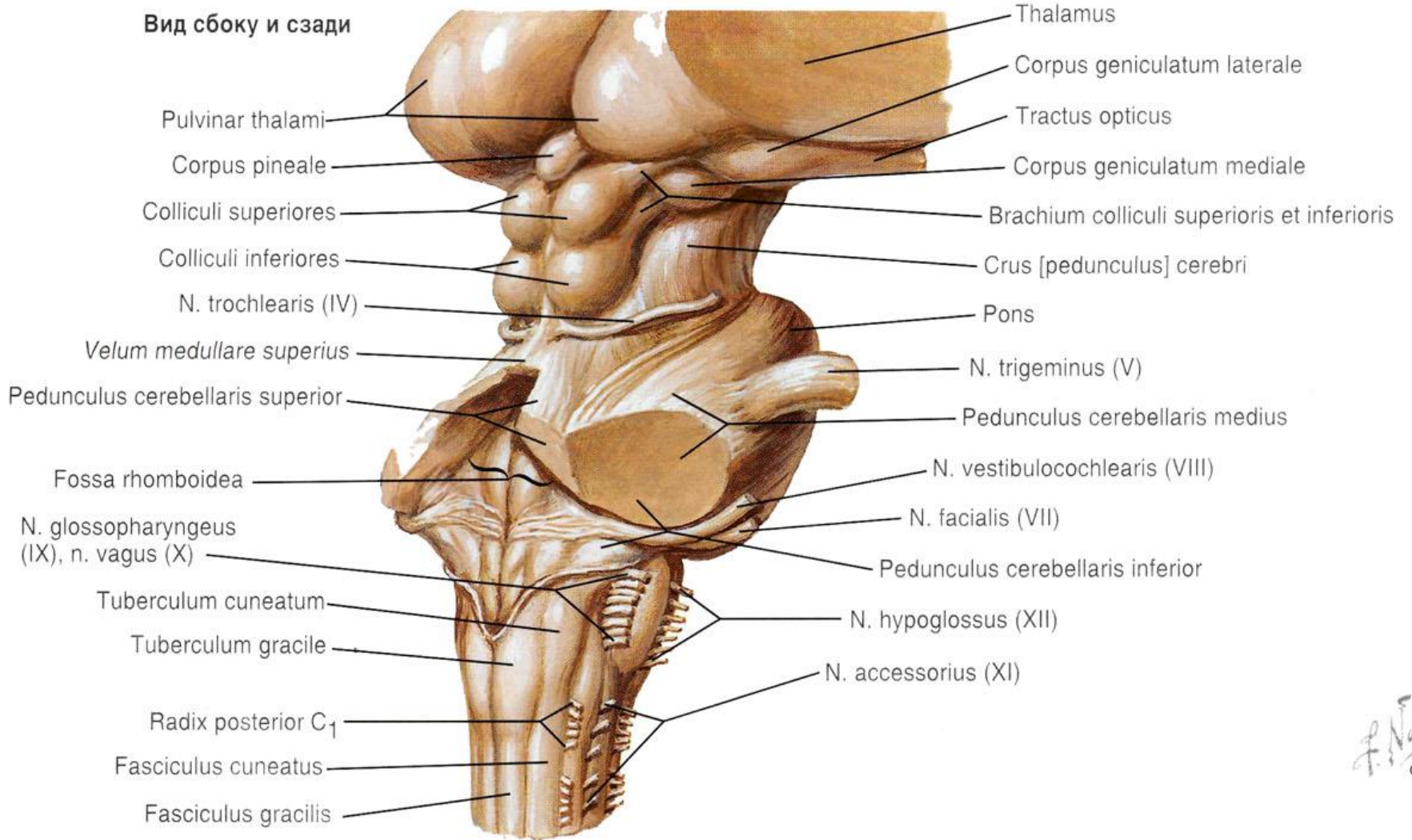




Вид спереди



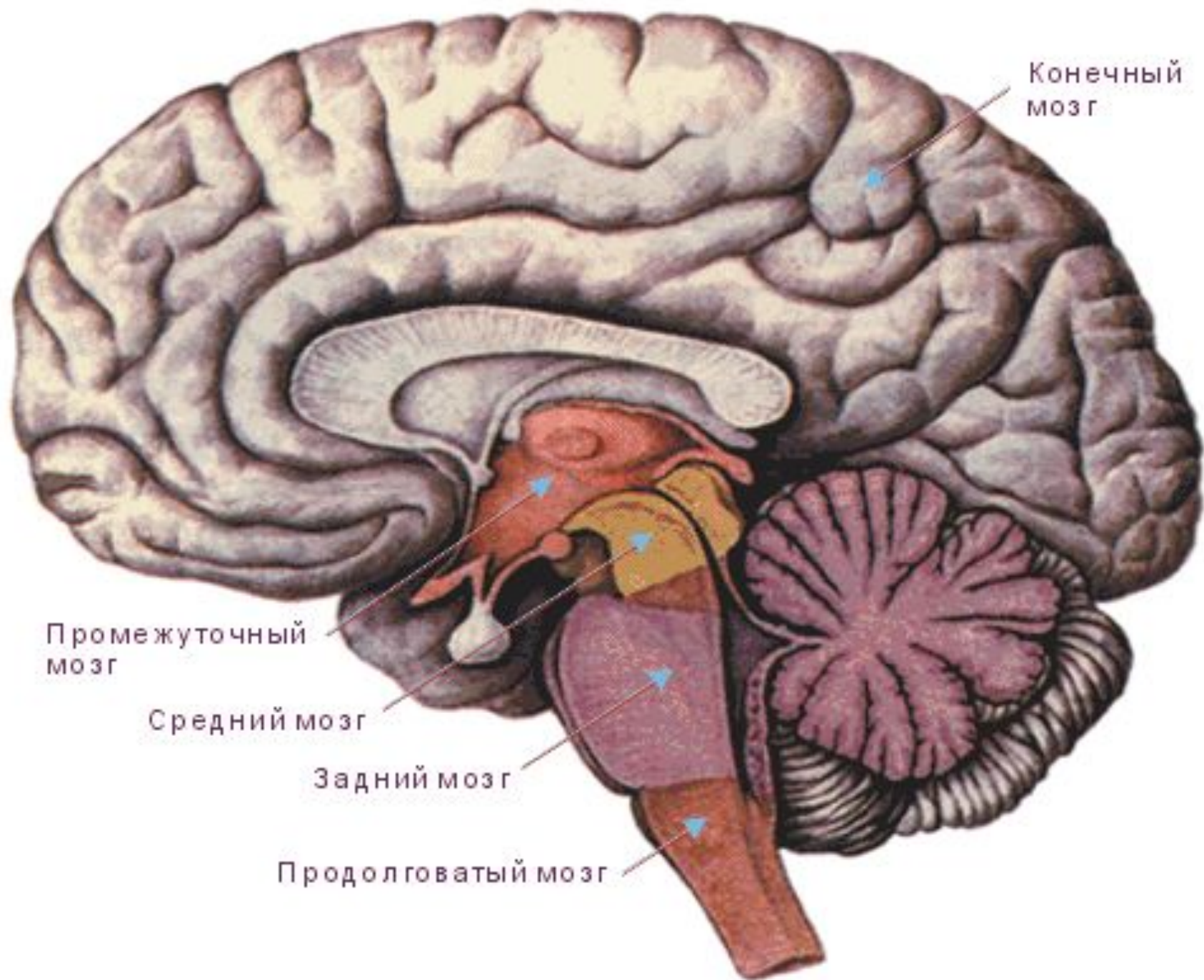
**Вид сбоку и сзади**



**BRAINSTE**



**BRAINSTEM**  
**(Posterior**



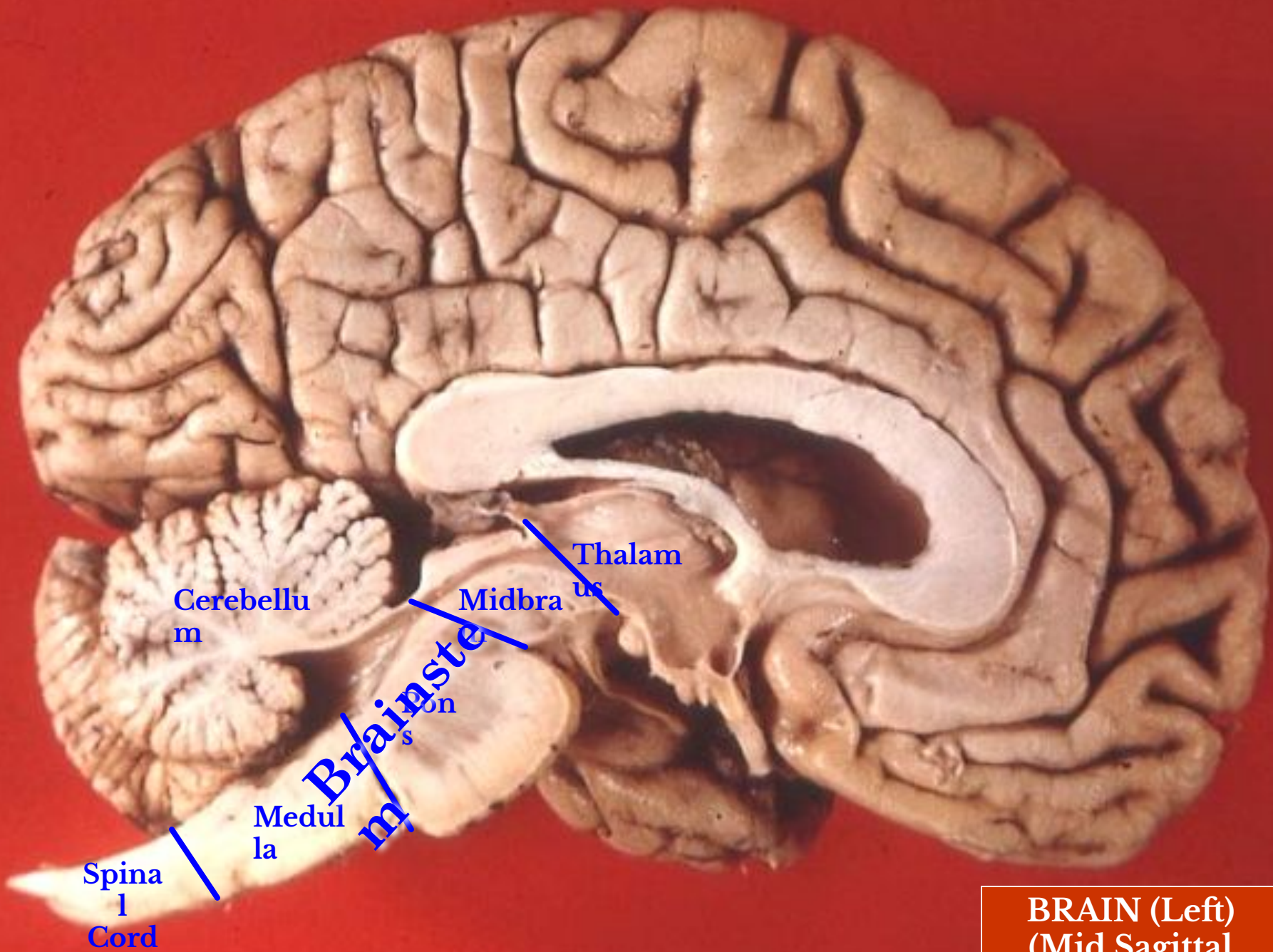
Конечный  
мозг

Промежуточный  
мозг

Средний мозг

Задний мозг

Продолговатый мозг



Cerebellum

Midbrain

Thalamus

Brainstem

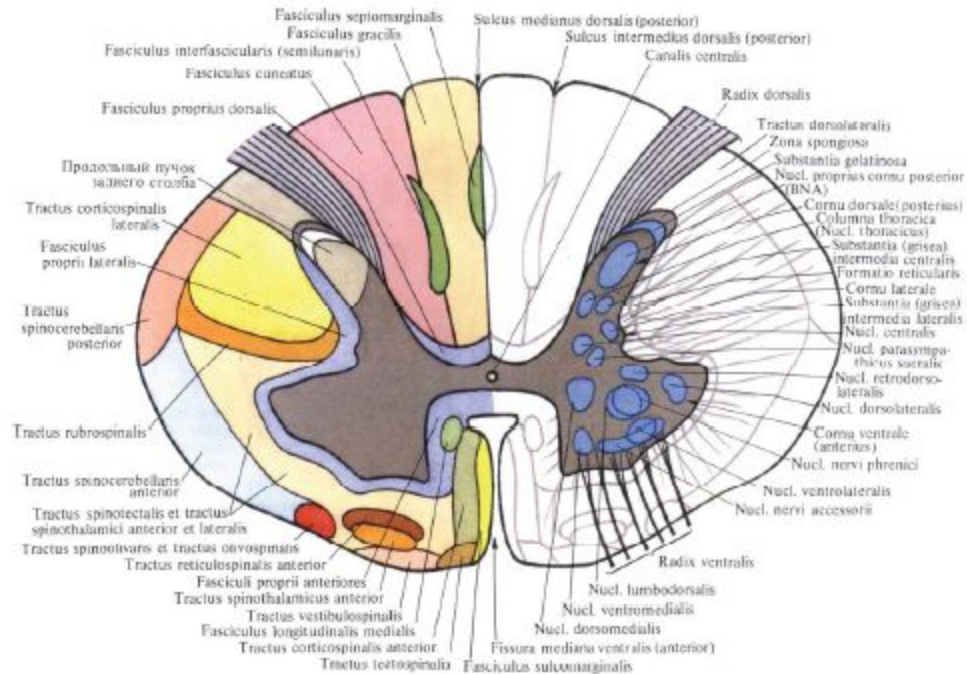
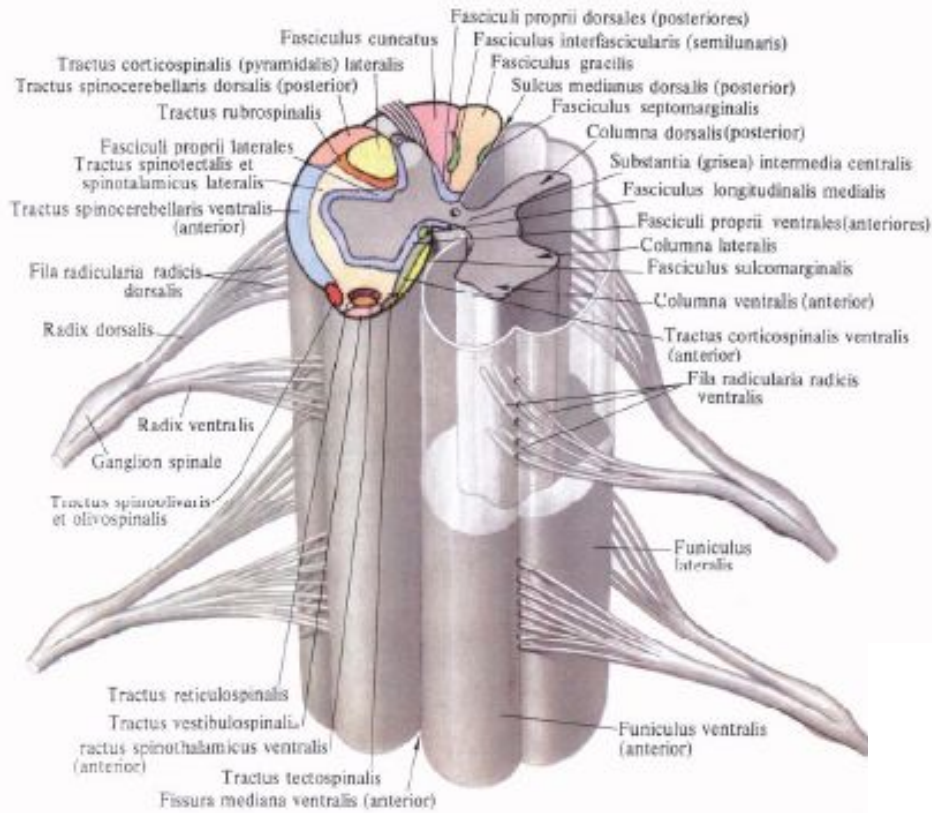
Medulla

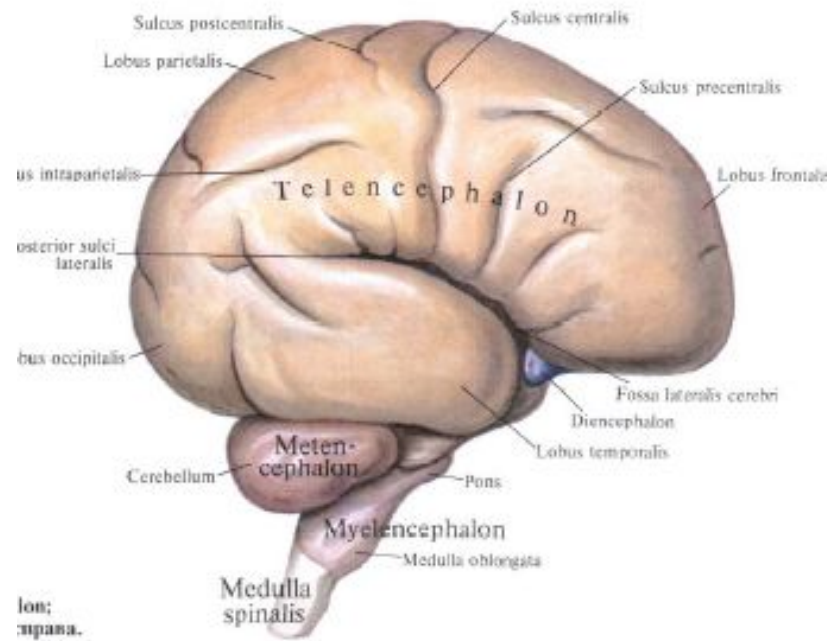
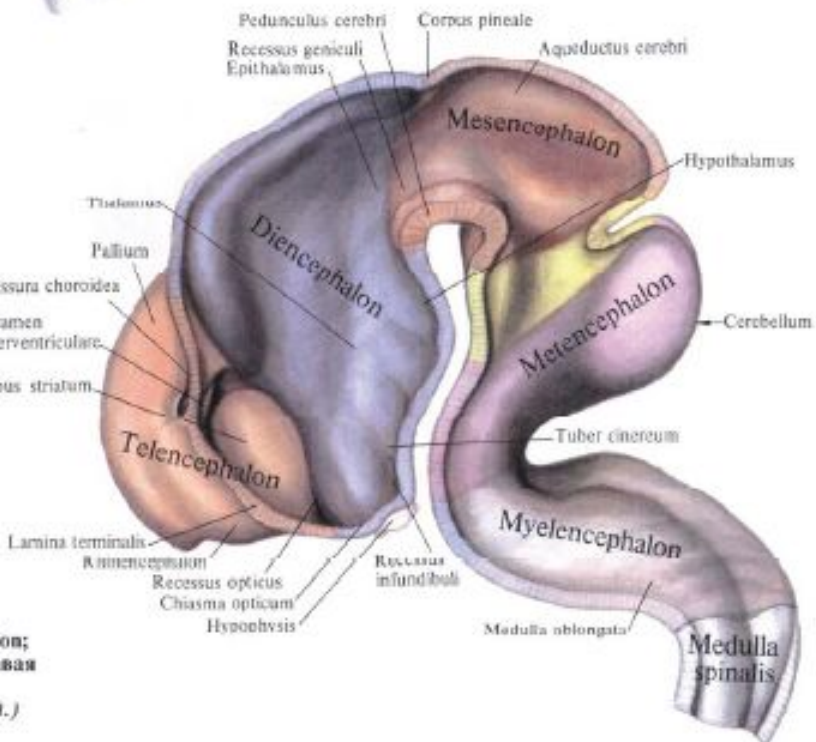
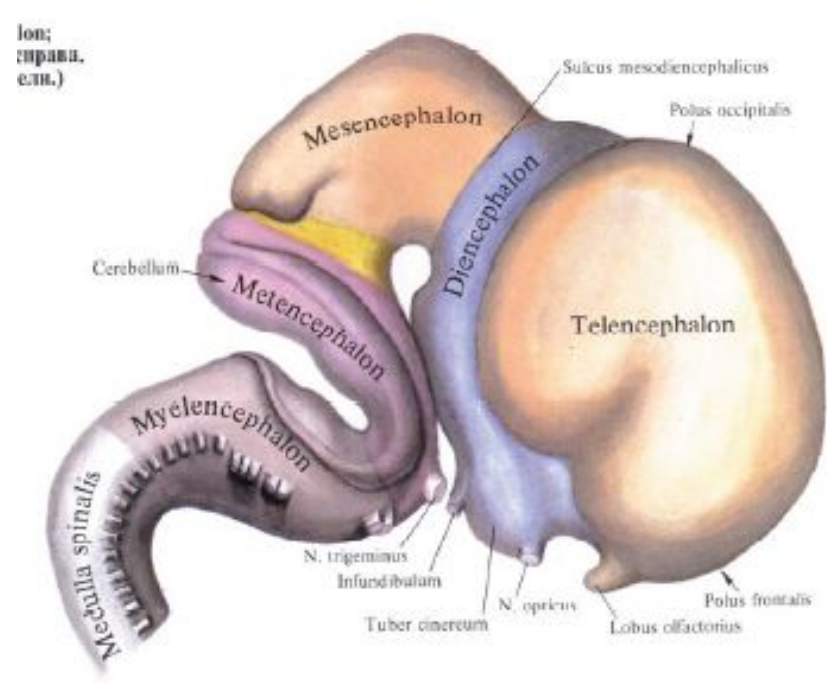
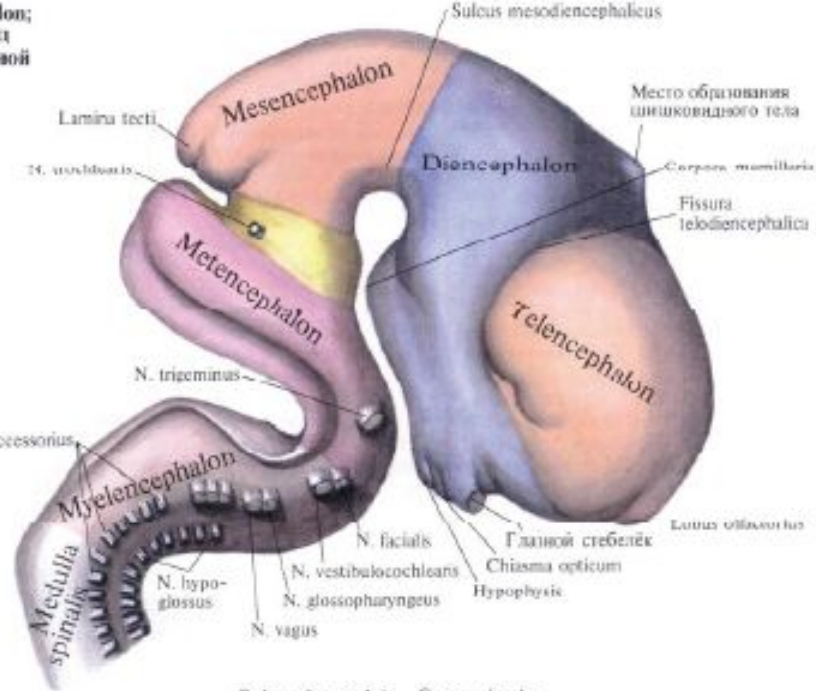
Spinal Cord

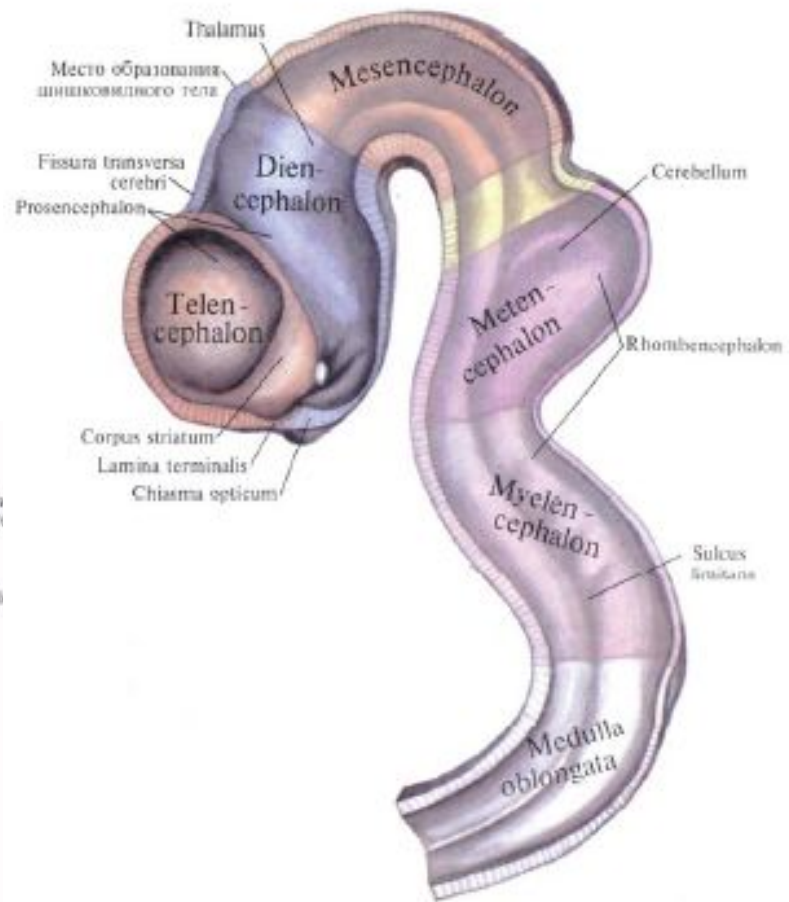
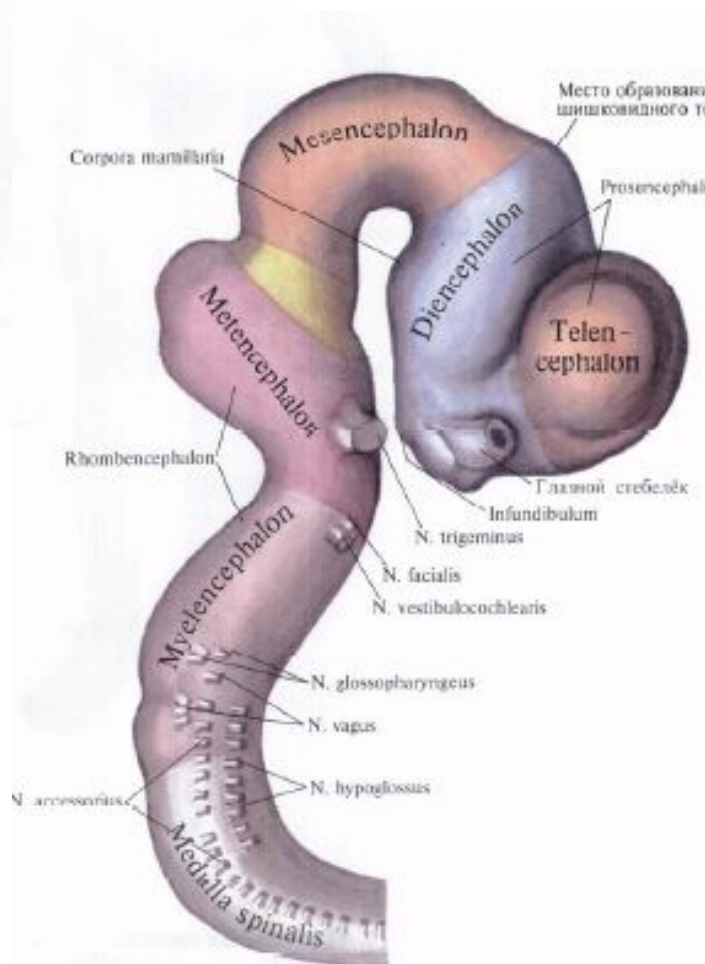
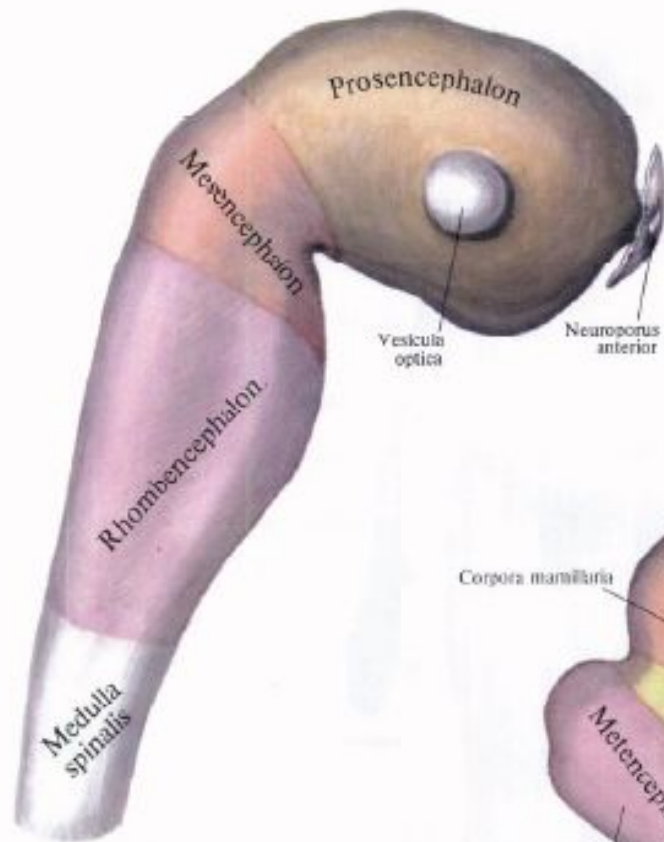
**BRAIN (Left)**  
**(Mid Sagittal**

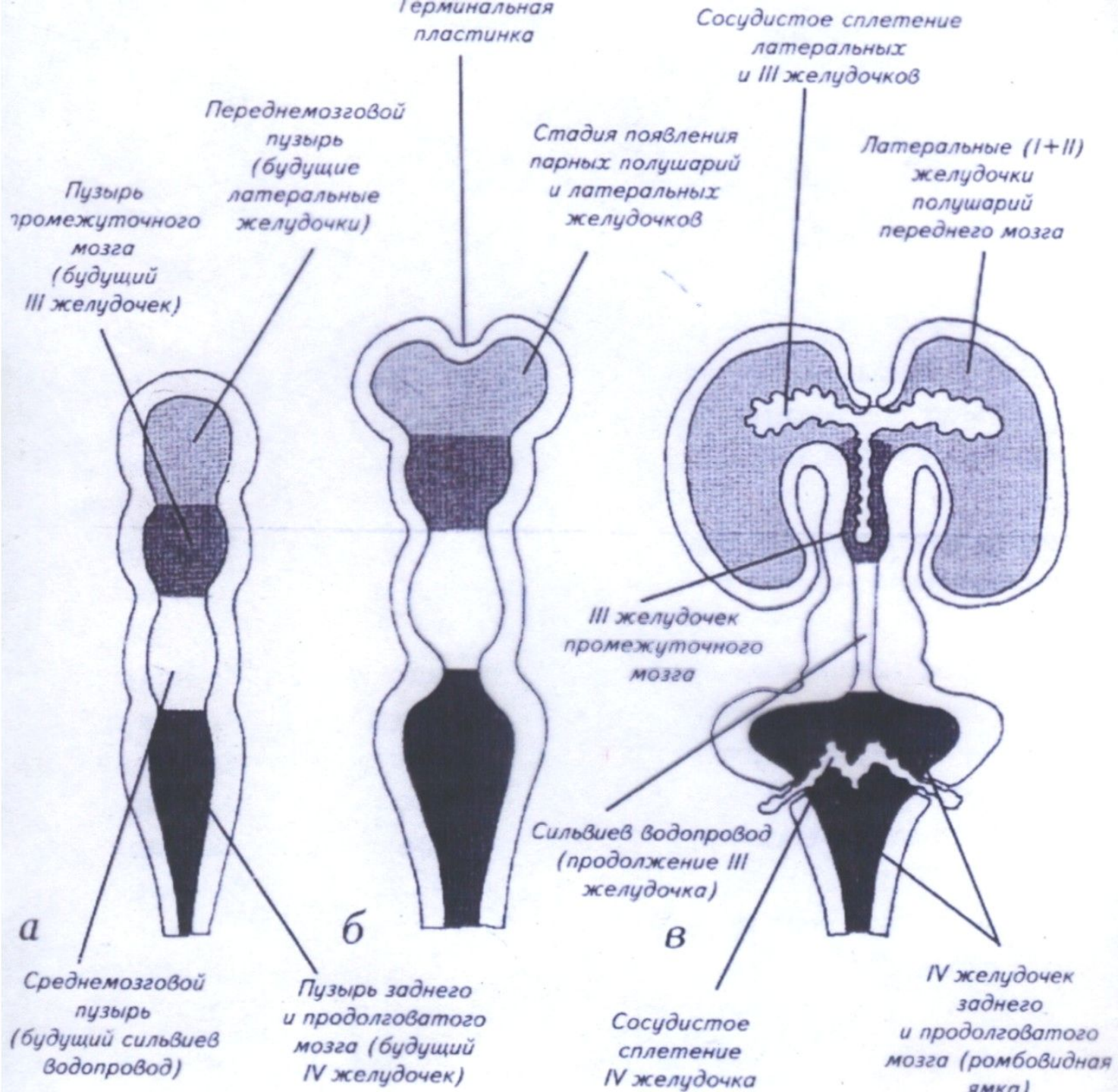


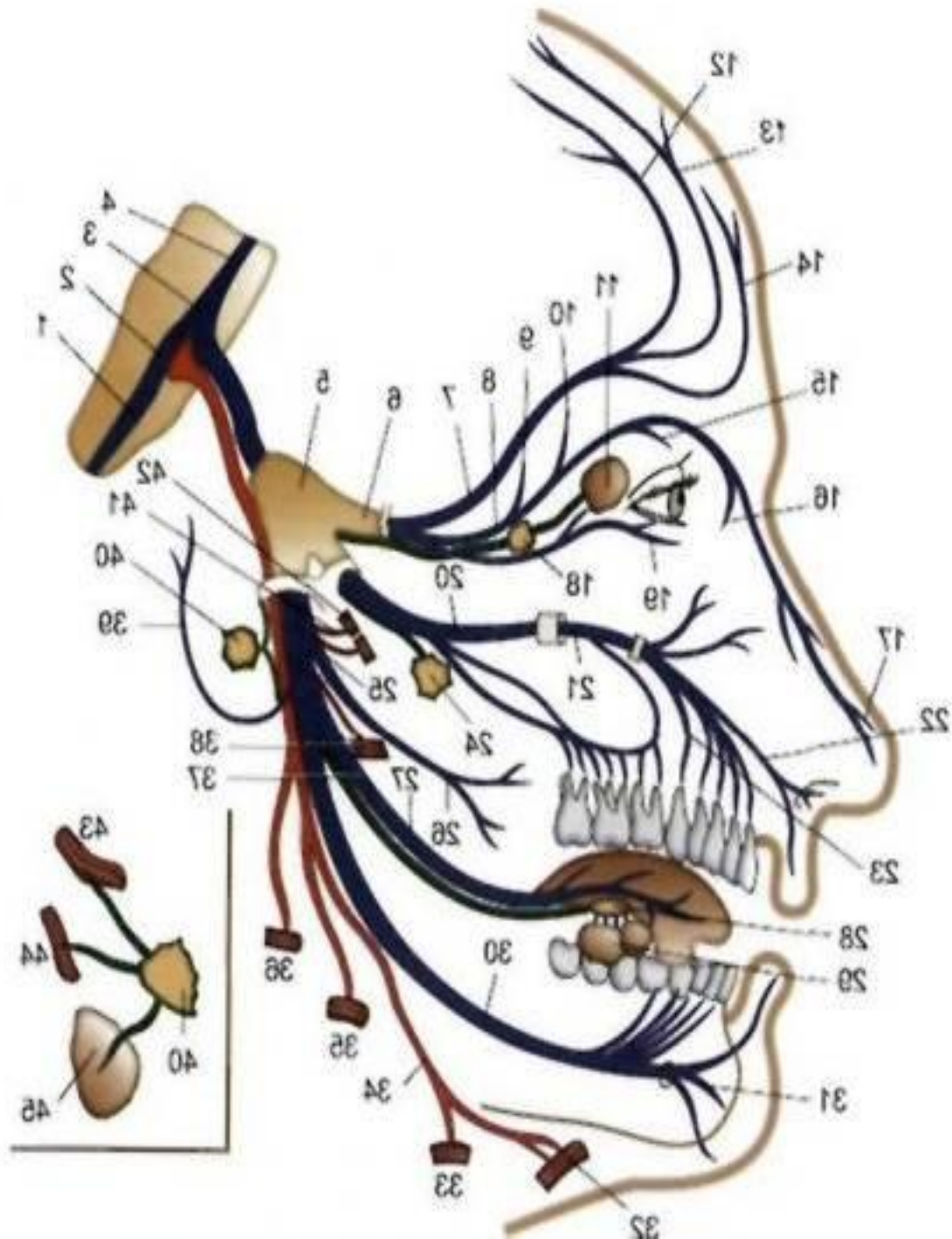






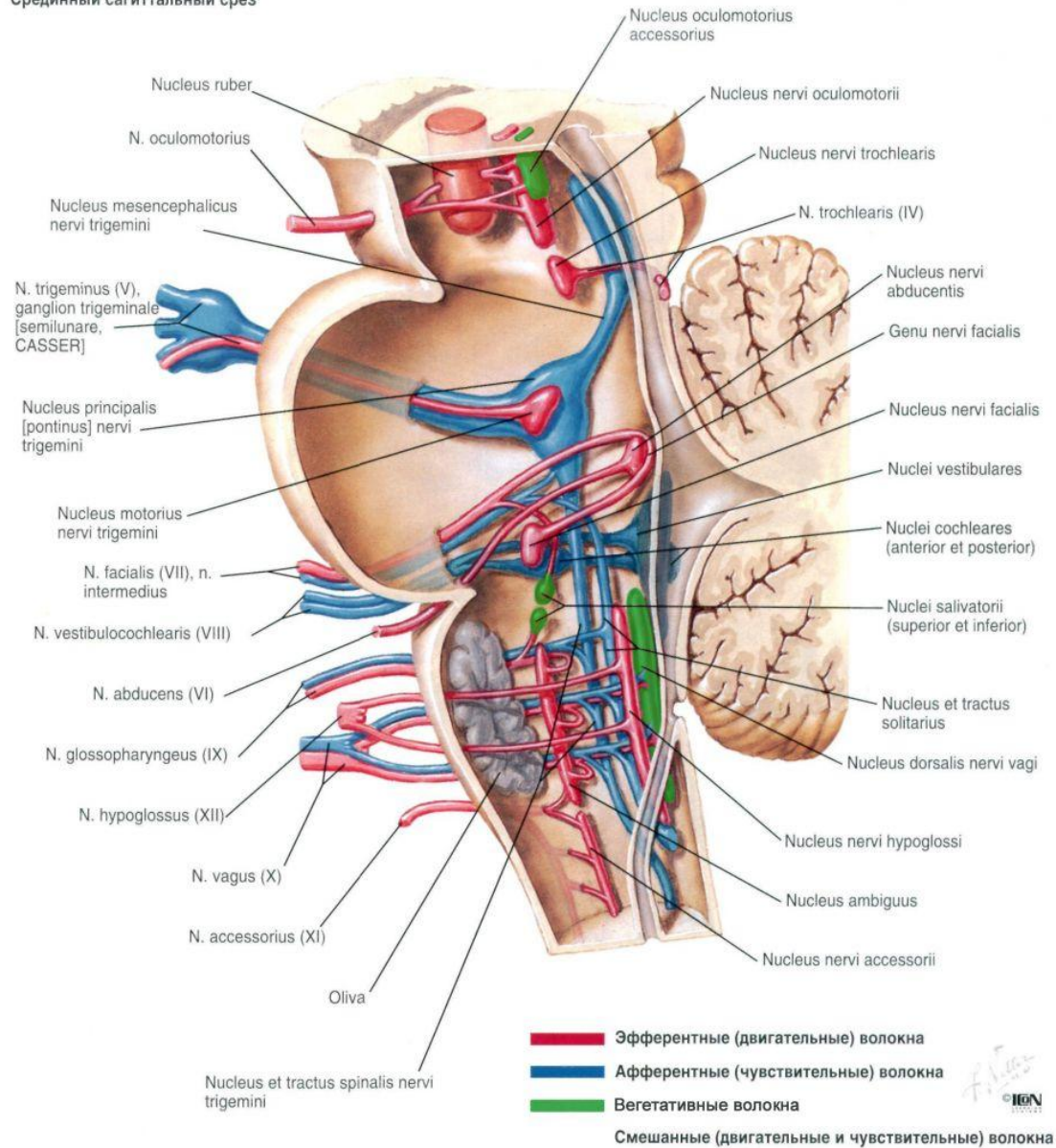






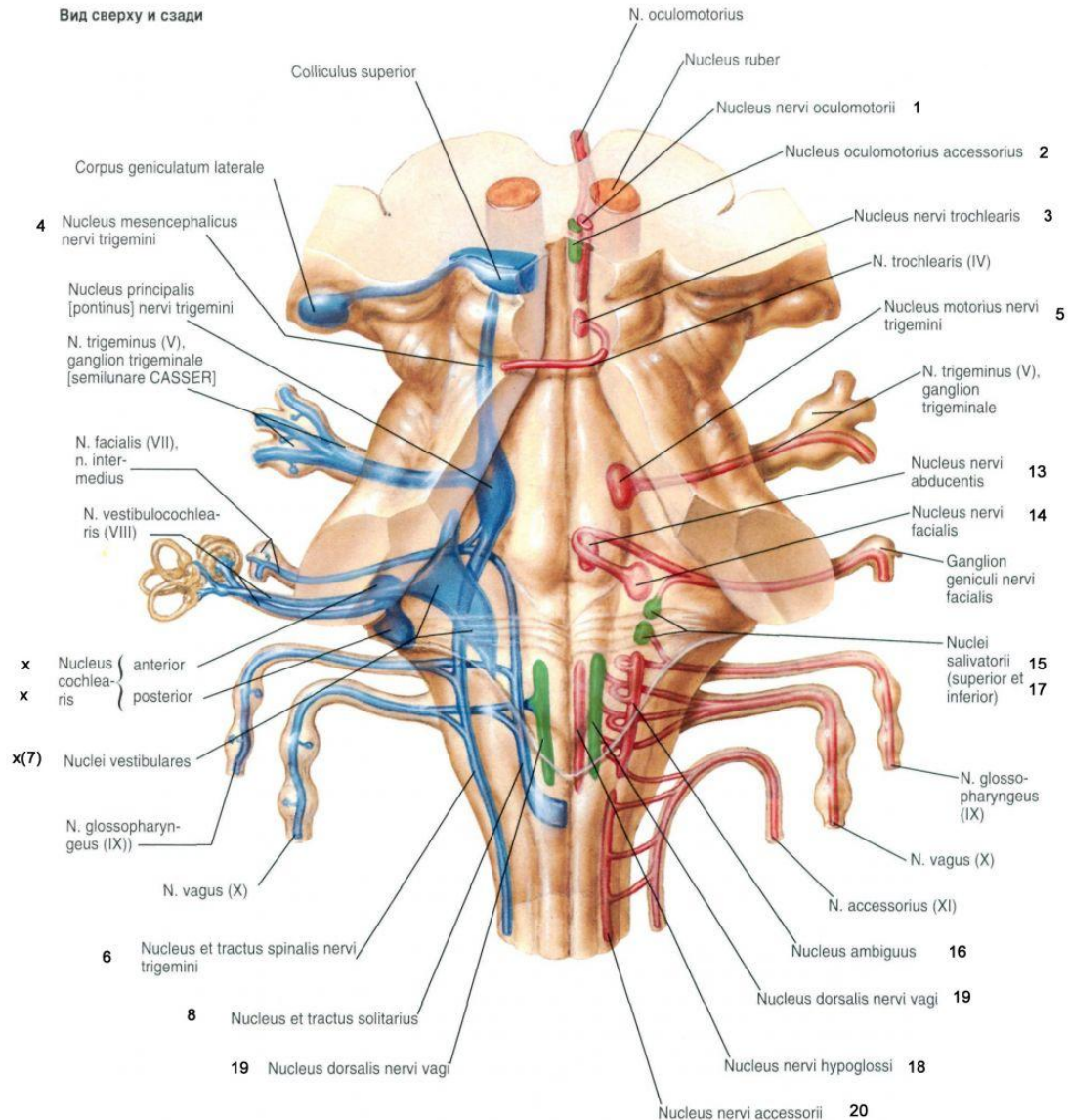
# Ядра черепных нервов в стволе мозга: схема (продолжение)

Срединный сагиттальный срез



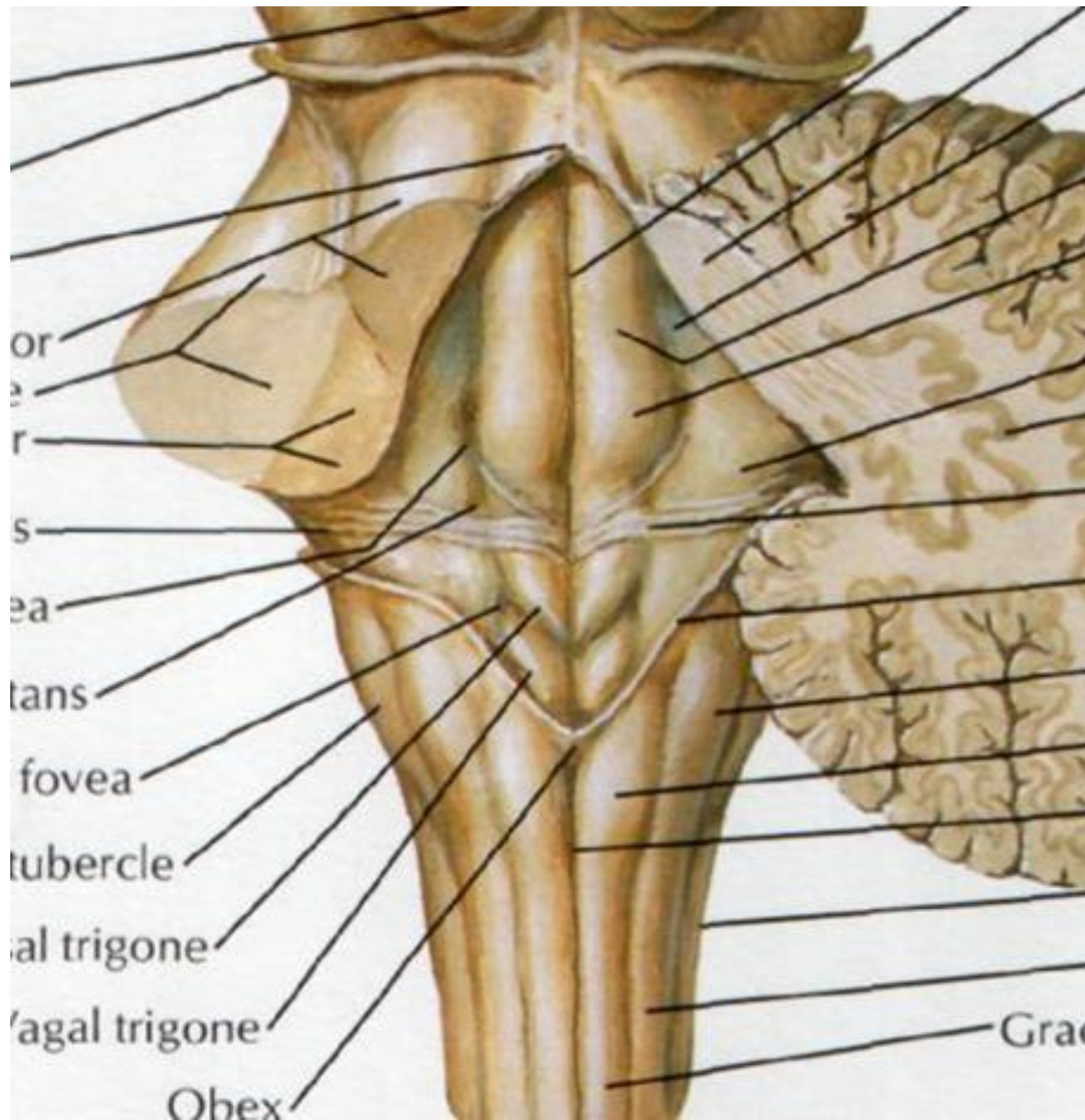
# Ядра черепных нервов в стволе мозга: схема

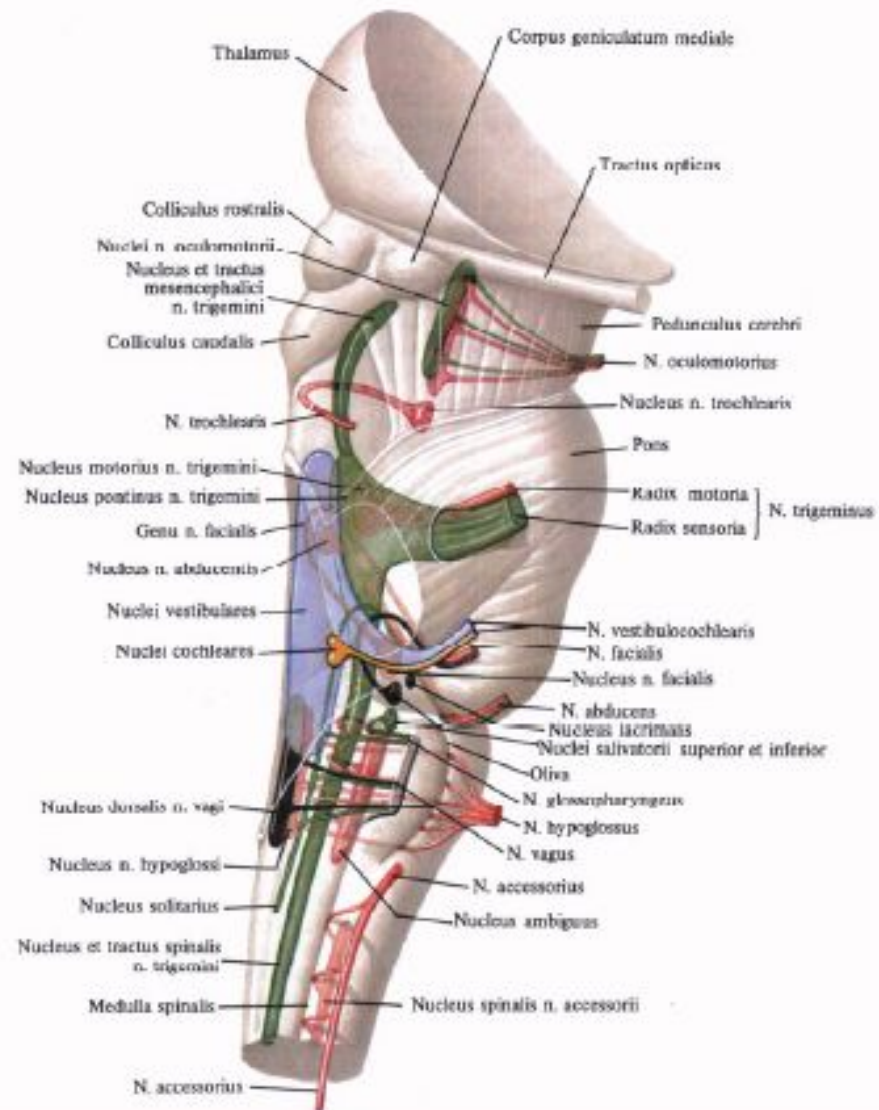
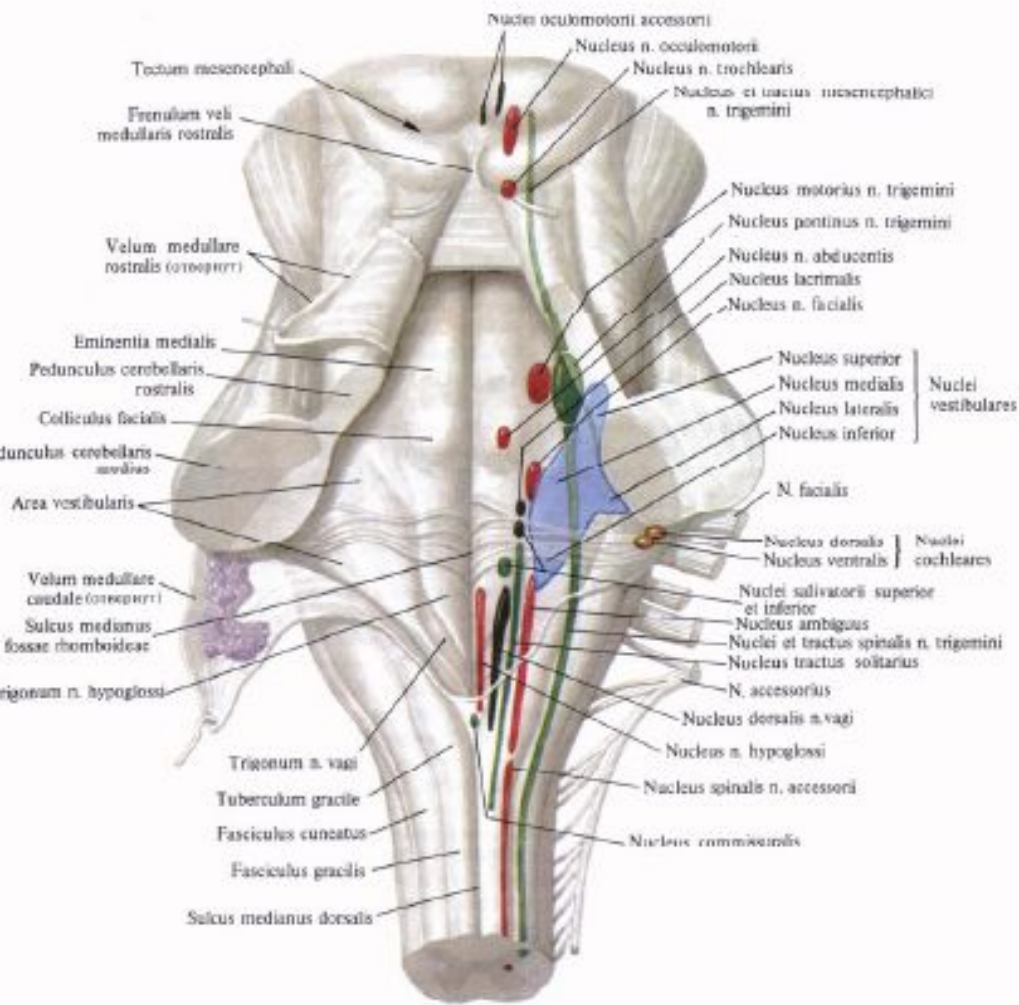
Вид сверху и сзади



- Эфферентные (двигательные) волокна
- Афферентные (чувствительные) волокна
- Вегетативные волокна
- Смешанные (двигательные и чувствительные) волокна







— sensory fibres  
— motor fibres

**Optic (II)**  
**sensory:** eye



**Trochlear (IV)**  
**motor:** superior oblique muscle

**Abducent (VI)**  
**motor:** external rectus muscle



**Trigeminal (V)**  
**sensory:** face, sinuses, teeth, etc.  
**motor:** muscles of mastication

**Oculomotor (III)**  
**motor:** all eye muscles except those supplied by IV and VI



**Olfactory (I)**  
**sensory:** nose



**Intermediate motor:** submaxillary and sublingual gland  
**sensory:** anterior part of tongue and soft palate



**Glossopharyngeal (IX)**  
**motor:** pharyngeal musculature  
**sensory:** posterior part of tongue, tonsil, pharynx



**Vestibulocochlear (VIII)**  
**sensory:** inner ear



vestibular  
cochlear

**Vagus (X)**  
**motor:** heart, lungs, bronchi, gastrointestinal tract  
**sensory:** heart, lungs, bronchi, trachea, larynx, pharynx, gastrointestinal tract, external ear



**Accessory (XI)**  
**motor:** sternocleidomastoid and trapezius muscles

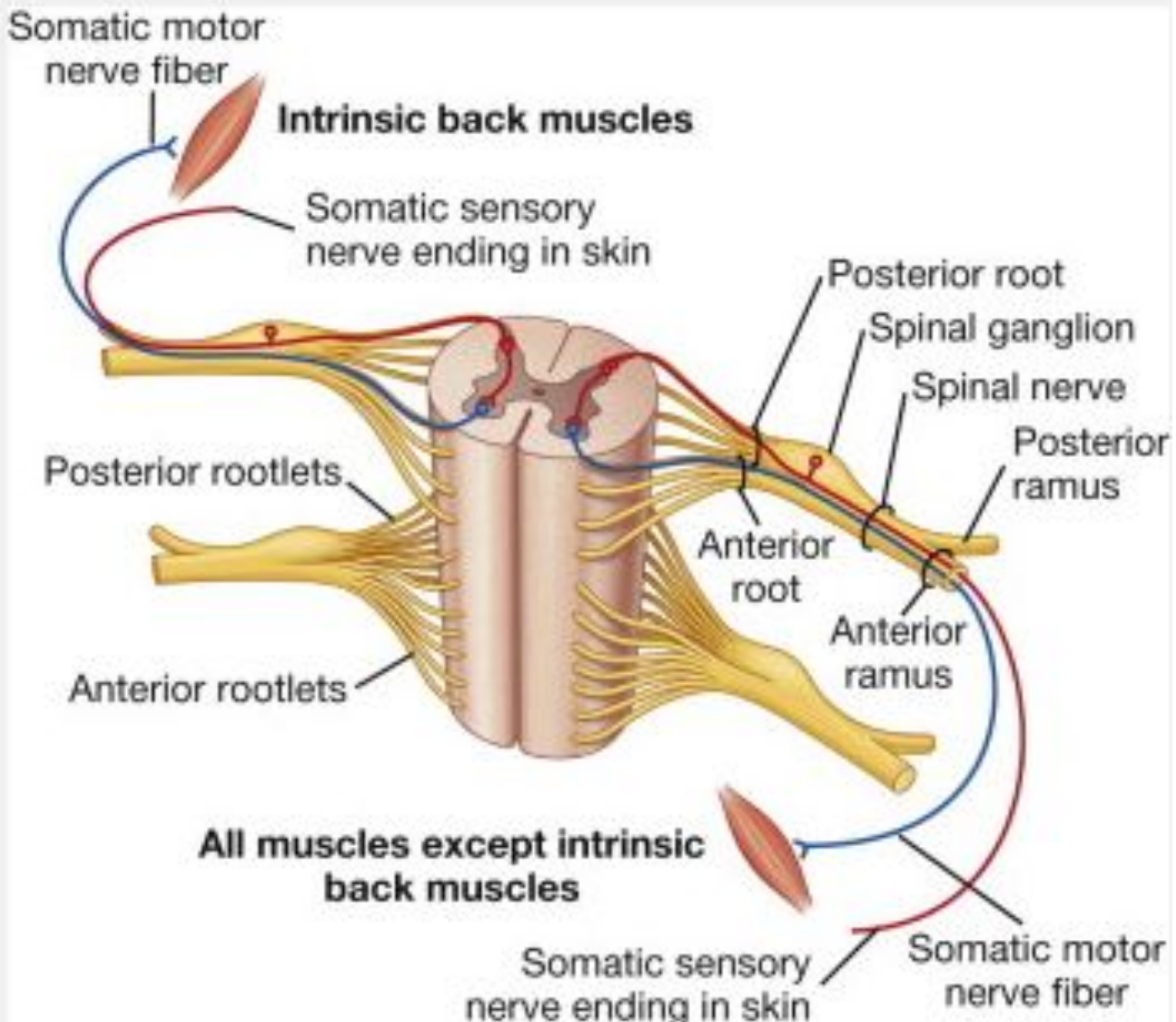


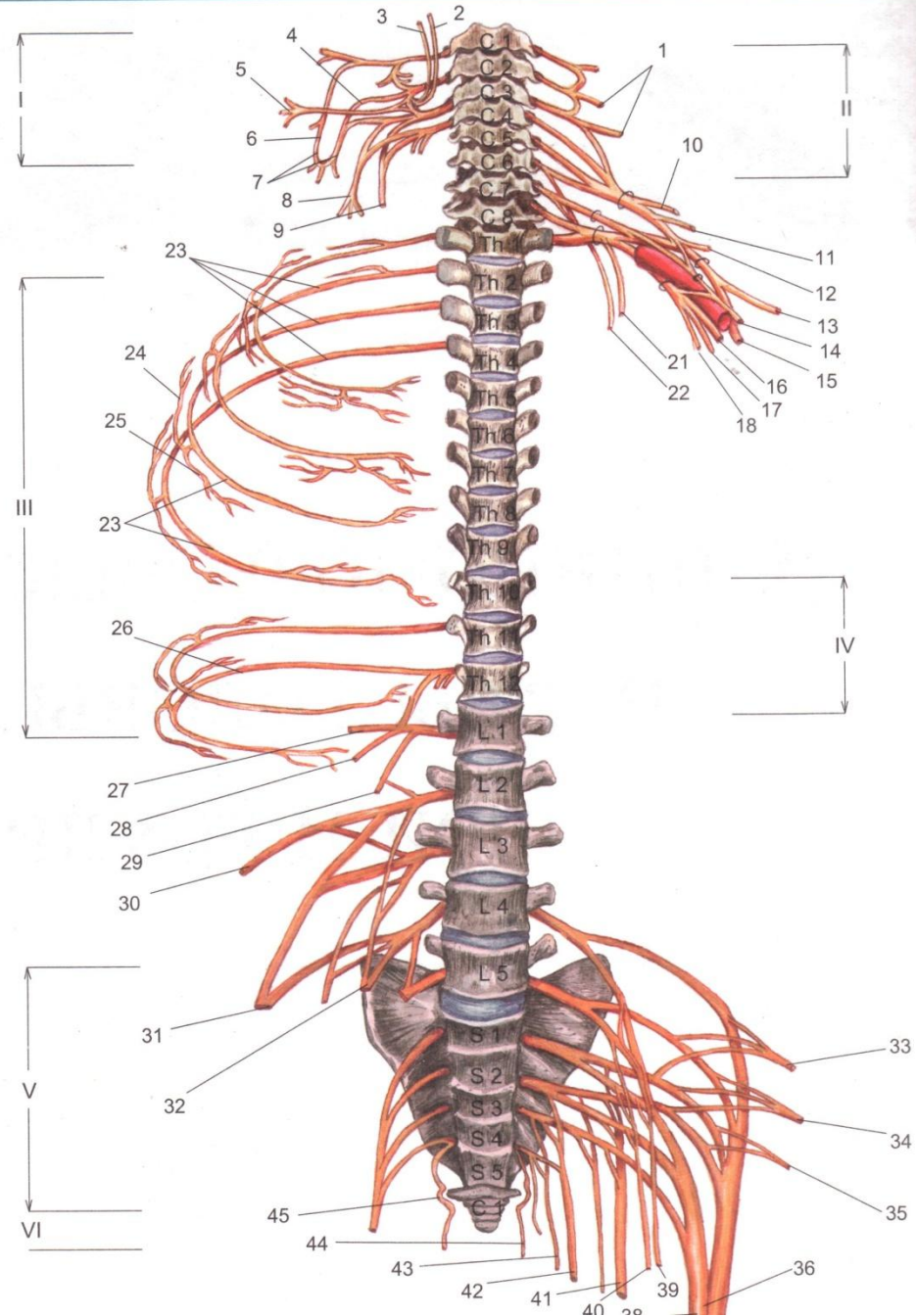
**Hypoglossal (XII)**  
**motor:** muscles of the tongue



**Facial (VII)**  
**motor:** muscles of the face



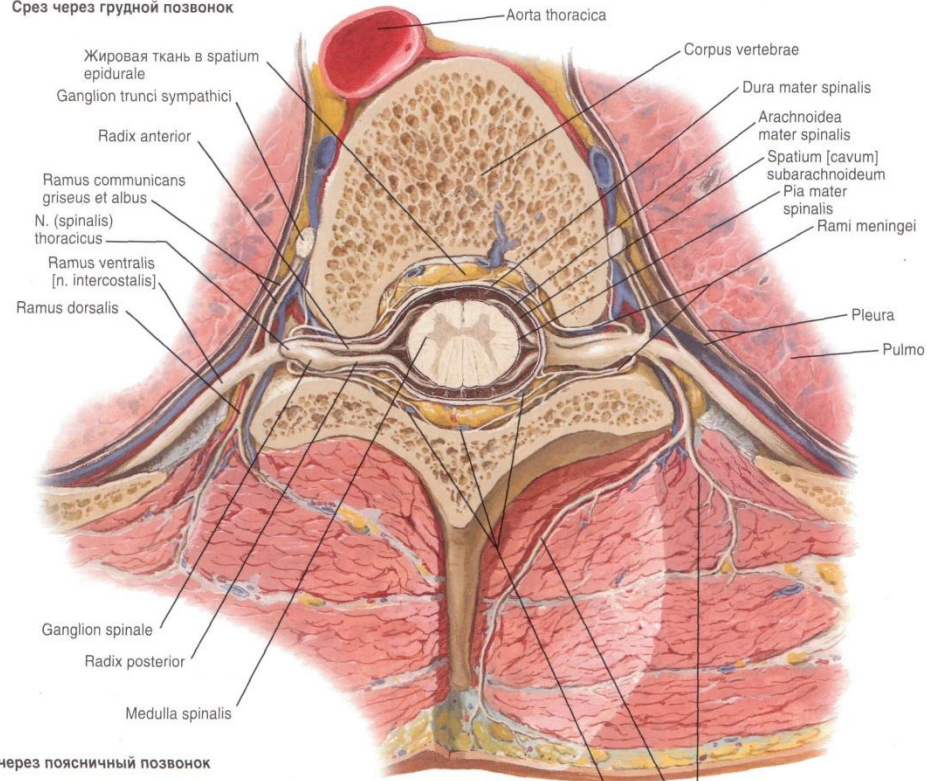




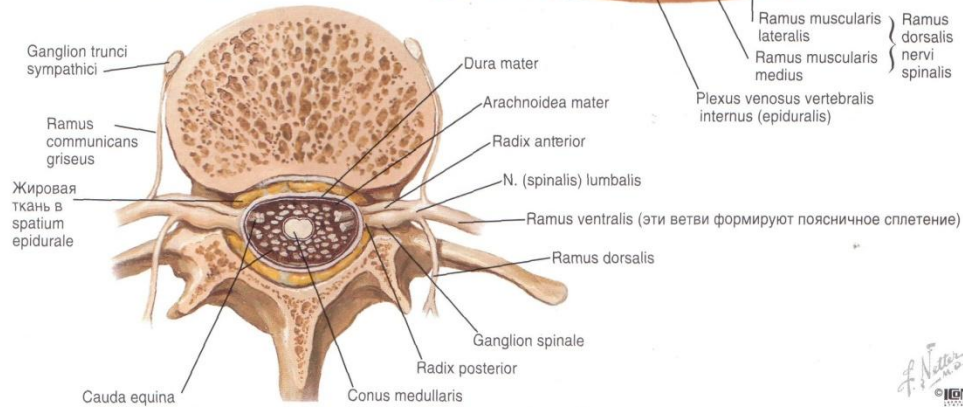
# Формирование спинномозговых нервов: поперечный срез

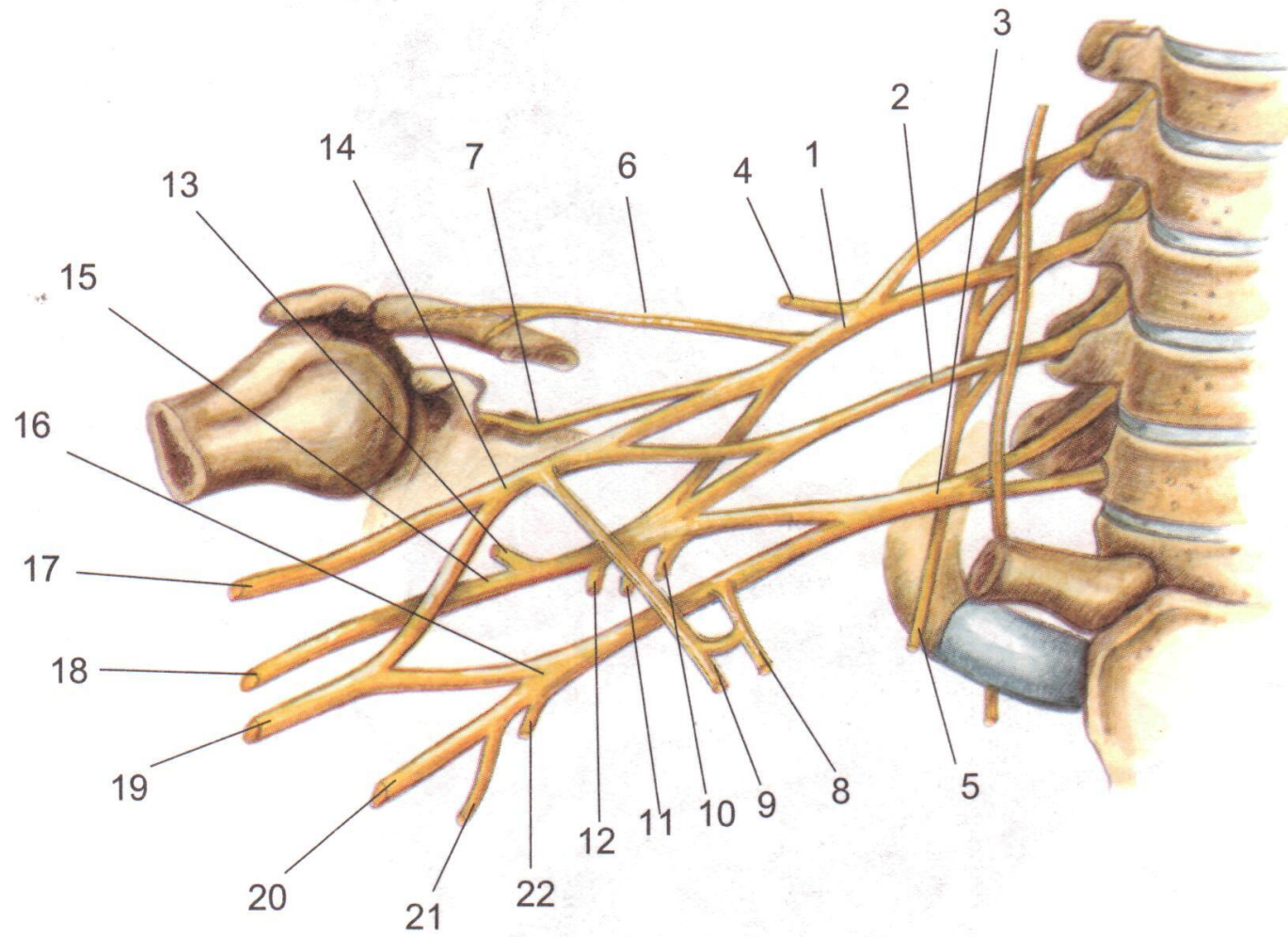
См. также рис. 154, 155, 158, 159

Срез через грудной позвонок

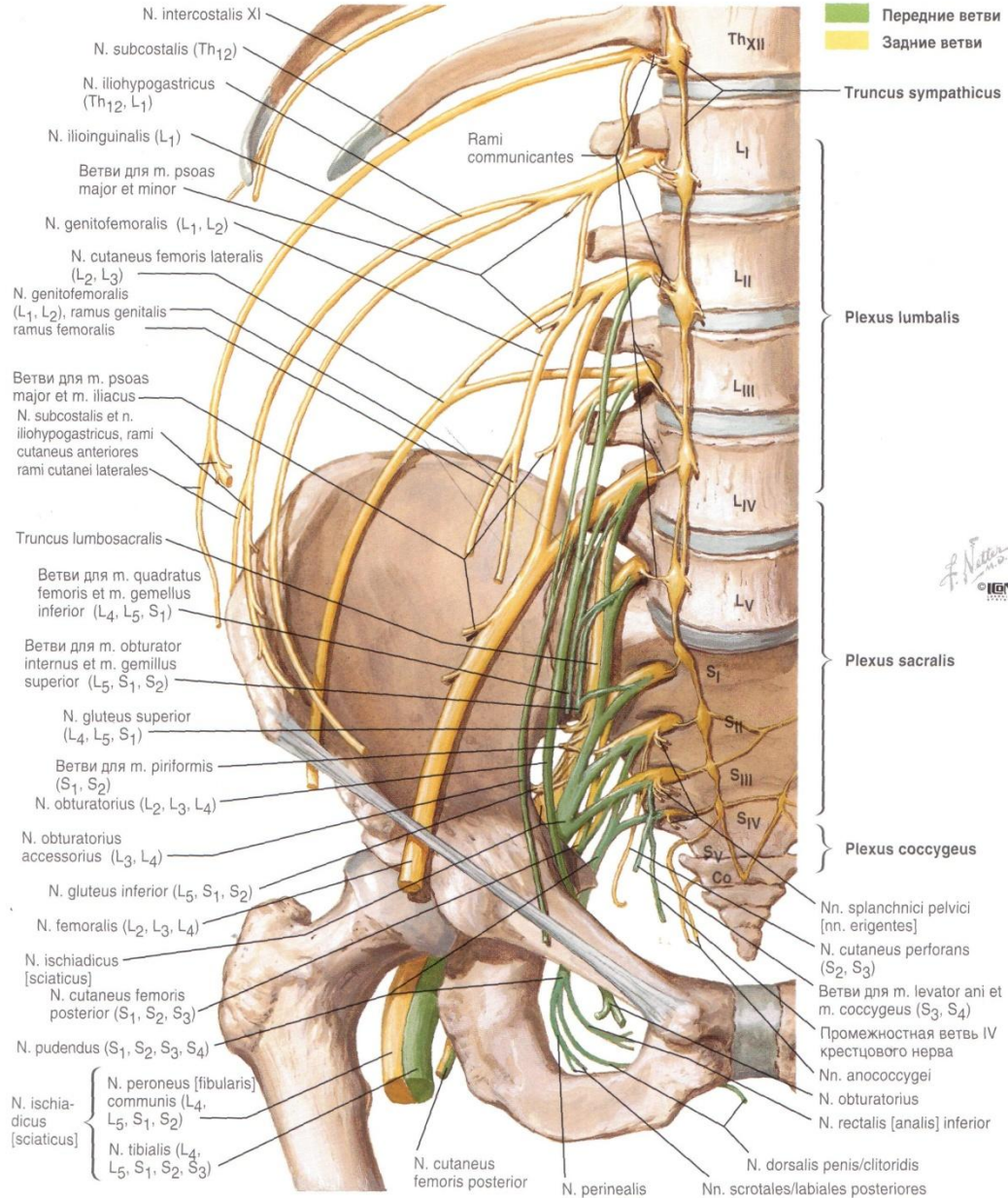


Срез через поясничный позвонок



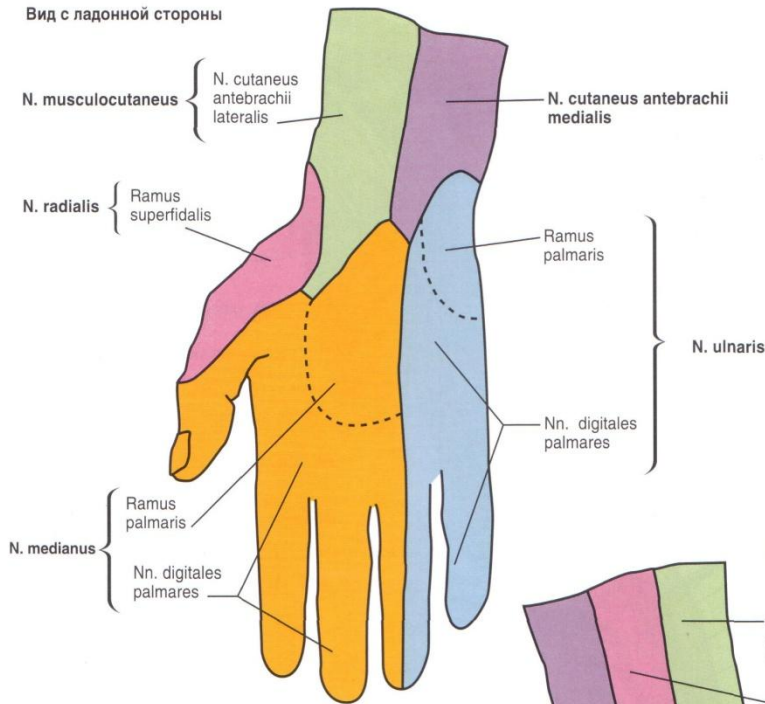


# Пояснично-крестцовое и копчиковое сплетения

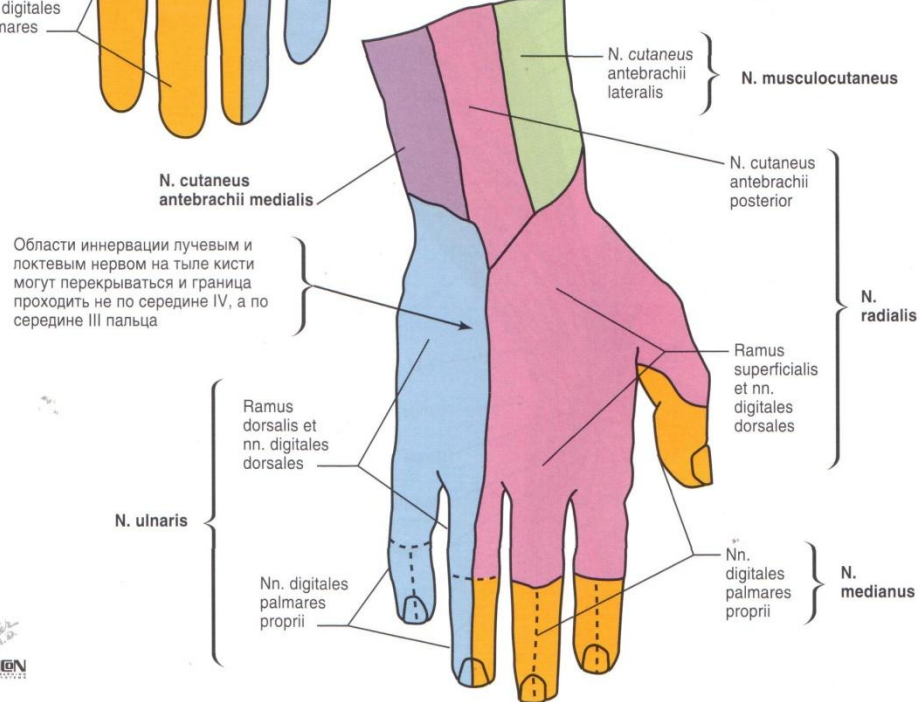




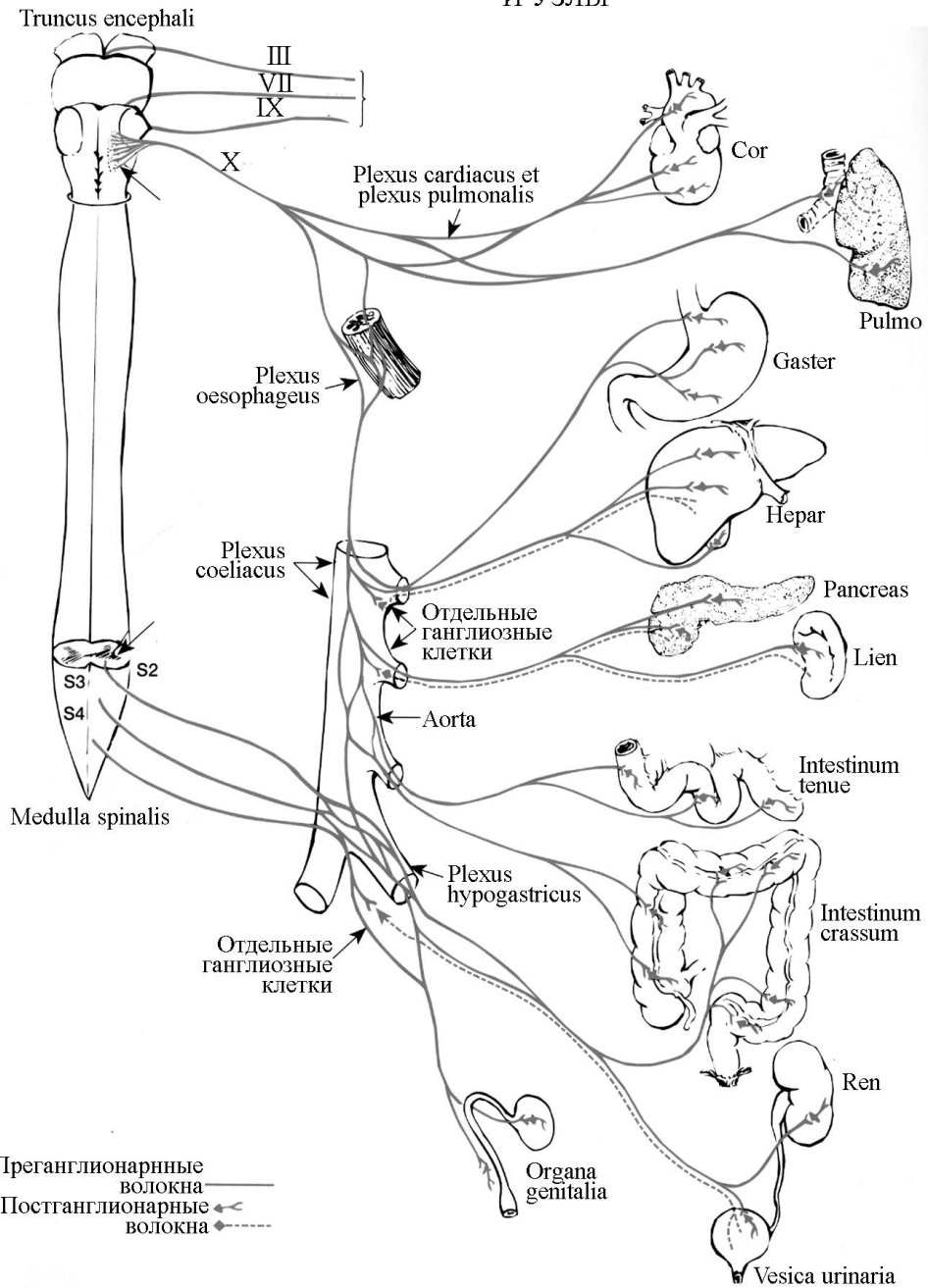
Вид с ладонной стороны

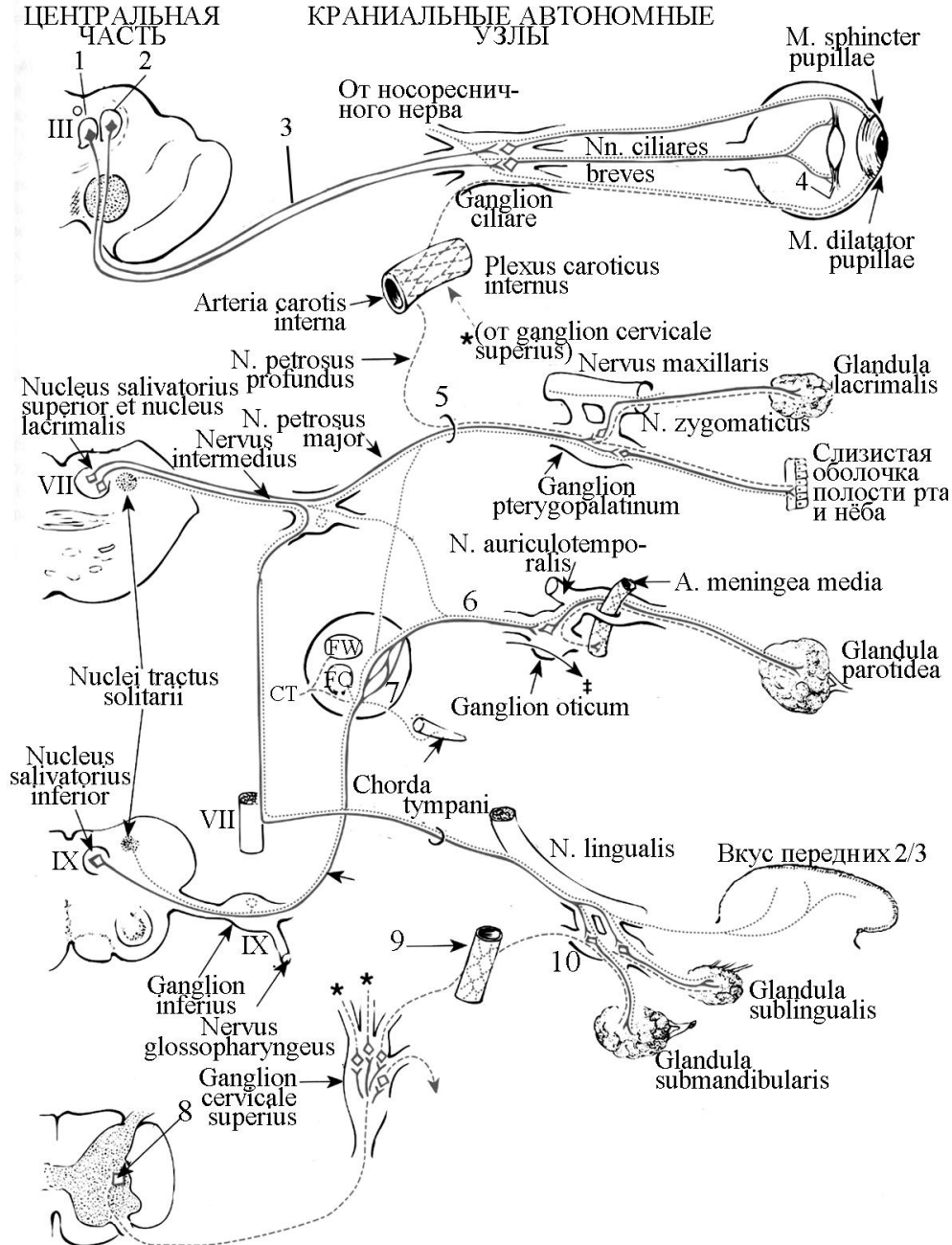


Вид с тыльной стороны



ЦЕНТРАЛЬНАЯ ЧАСТЬ АВТОНОМНЫЕ СПЛЕТЕНИЯ И УЗЛЫ





\* Симпатические волокна к внутренней сонной и средней менингеальной артериям

† Волокна тройничного нерва, следующие к m. tensor tympani et m. tensor veli palatini

Парасимпатические —————

Симпатические - - - - -

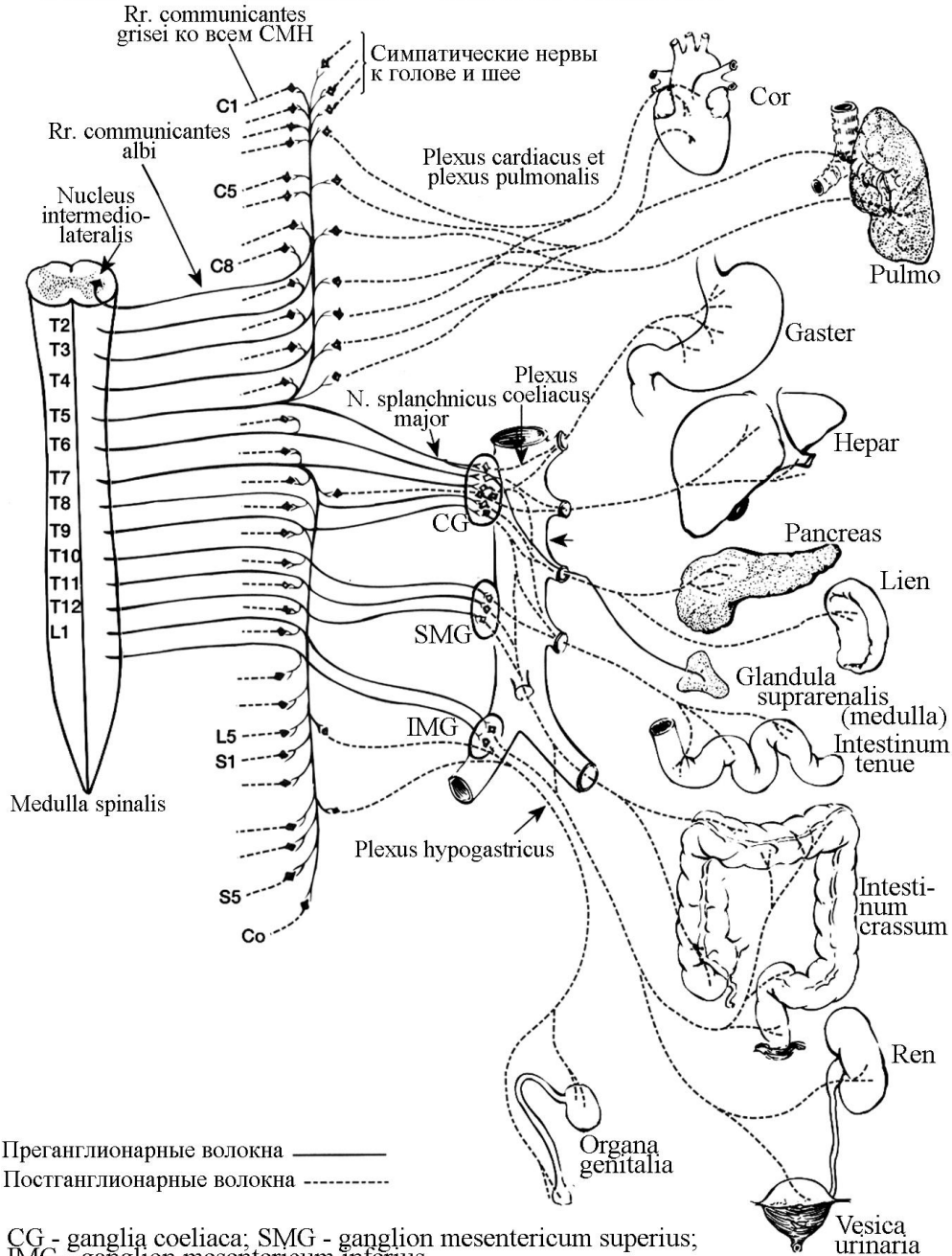
Чувствительные ······

FW - fenestra vestibuli

FC - fenestra cochleae

CT - nn. caroticotympanici

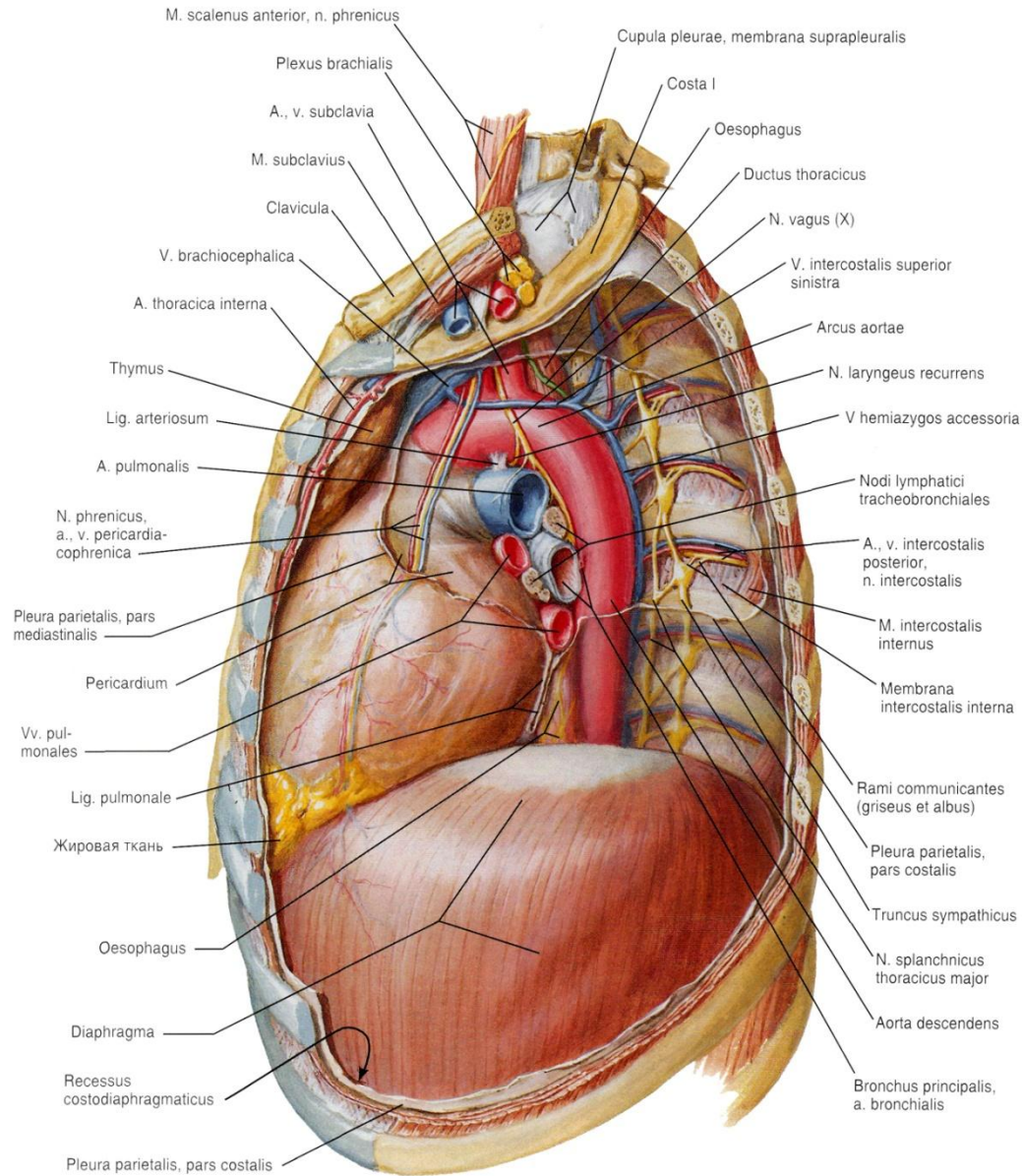
ЦЕНТРАЛЬНАЯ ЧАСТЬ      TRUNCUS SYMPATHICUS      PLEXUS VISCERALES ET GANGLIA VISCERALIA



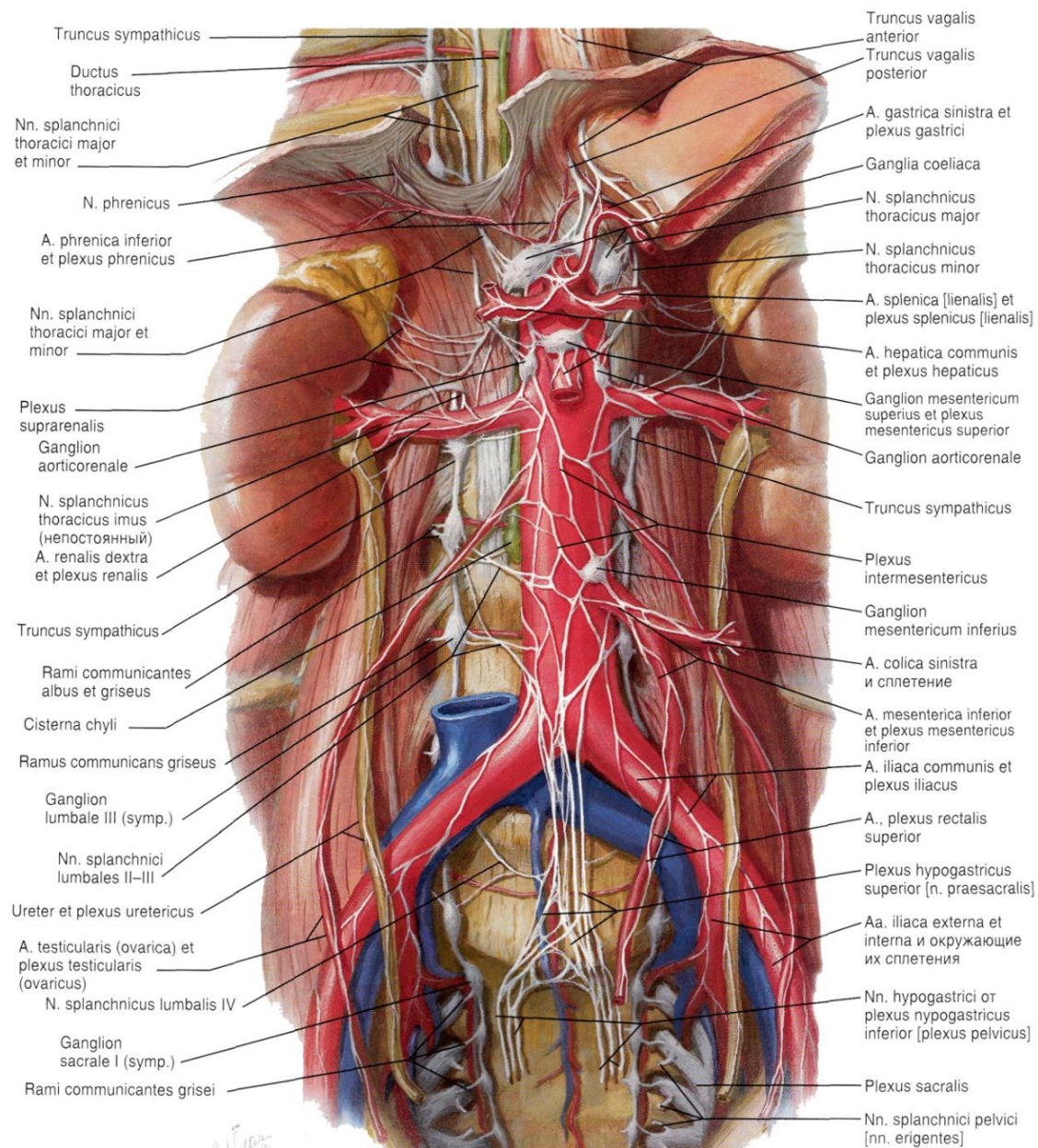
Преганглионарные волокна —————  
 Постганглионарные волокна - - - - -

CG - ganglia coeliaca; SMG - ganglion mesentericum superius;  
 IMG - ganglion mesentericum inferius

# Средостение (mediastinum), вид с левого бока

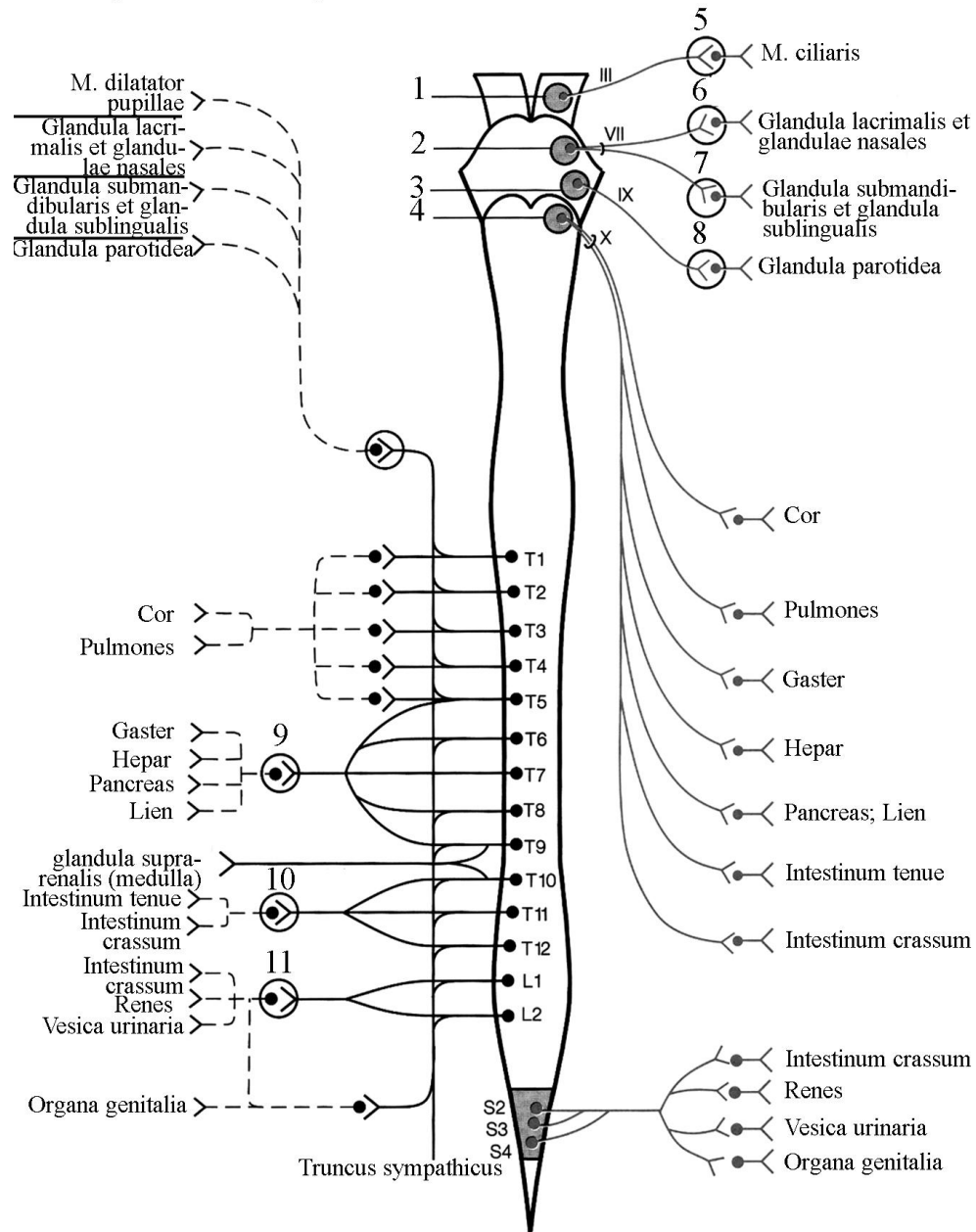


# Вегетативные нервы и ганглии брюшной полости

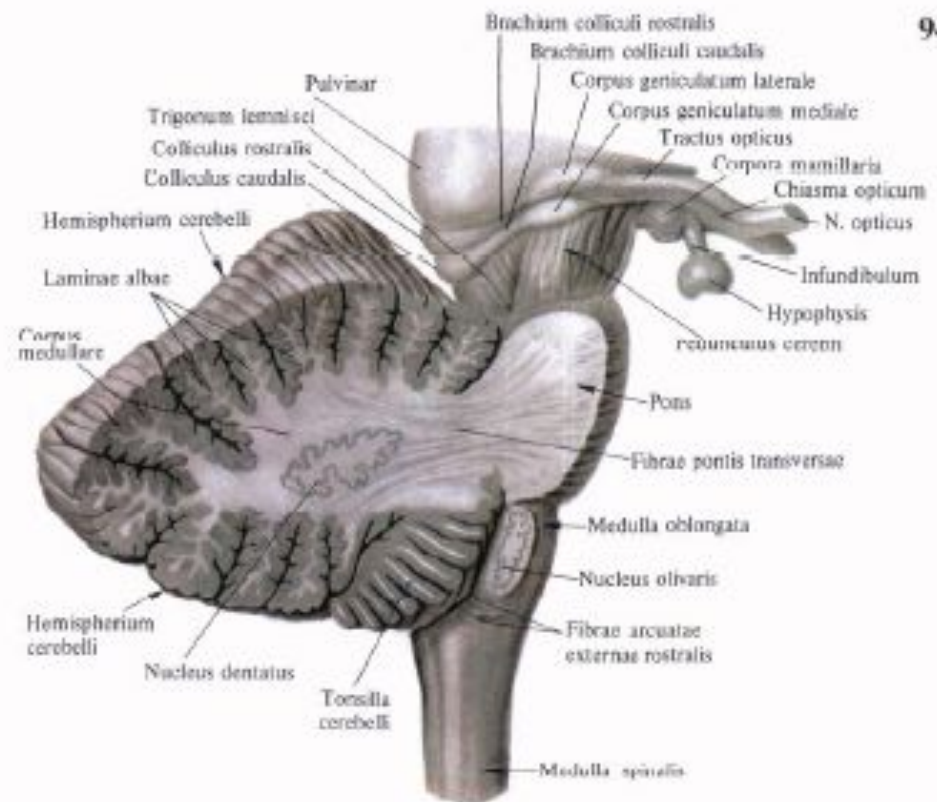
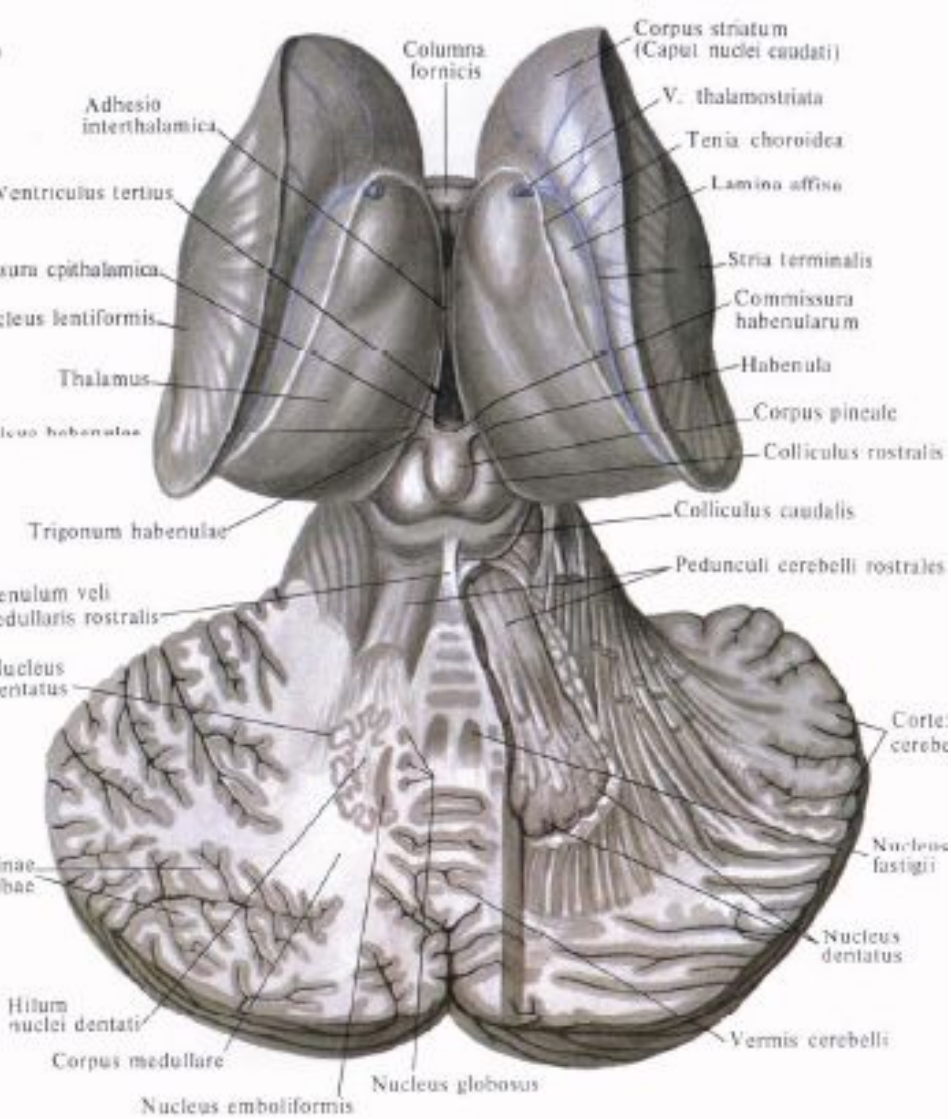


СИМПАТИЧЕСКАЯ

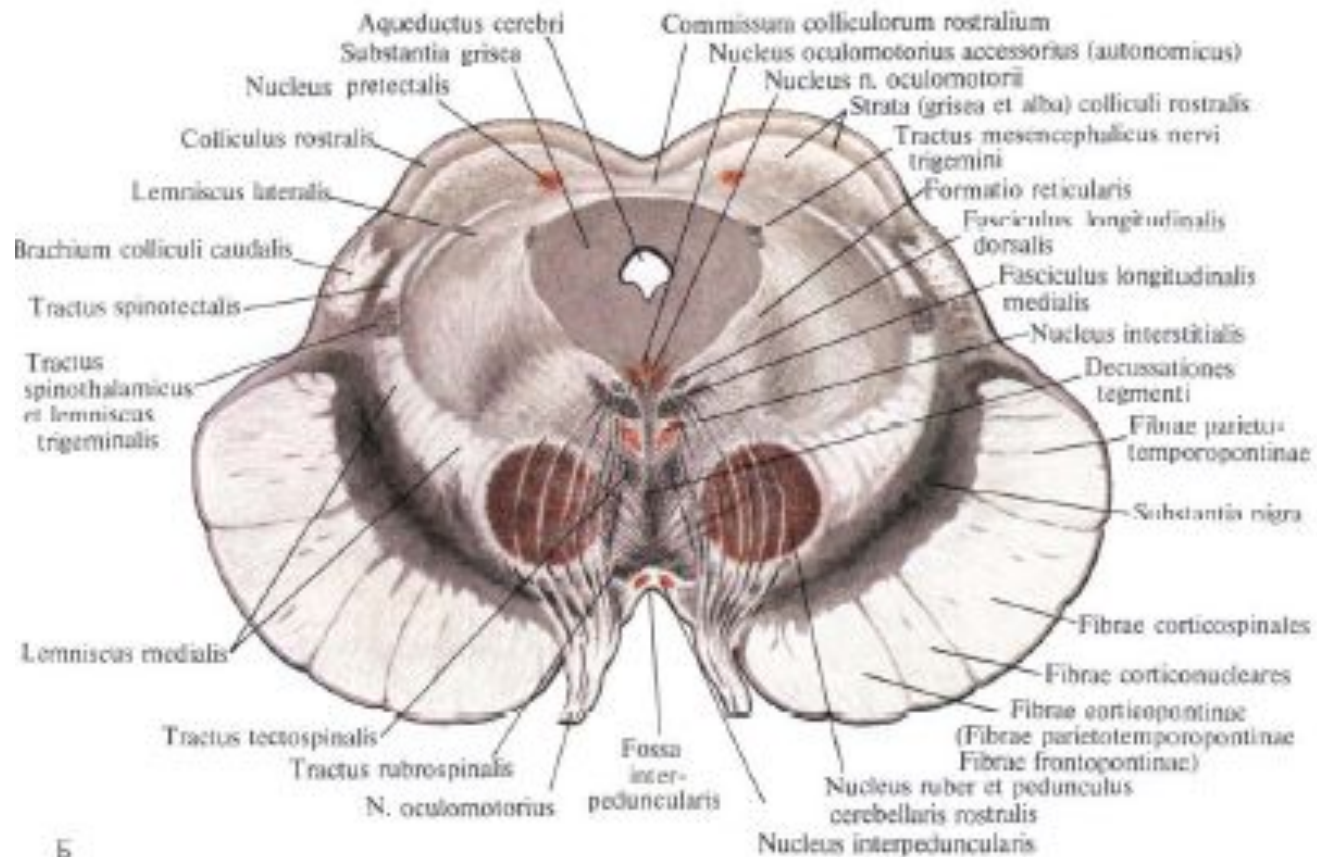
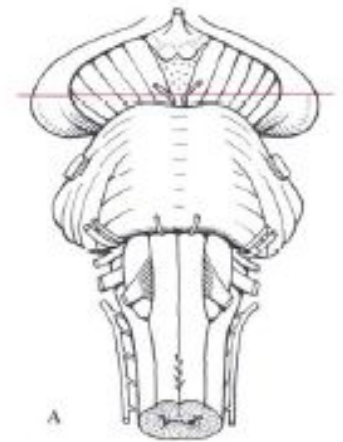
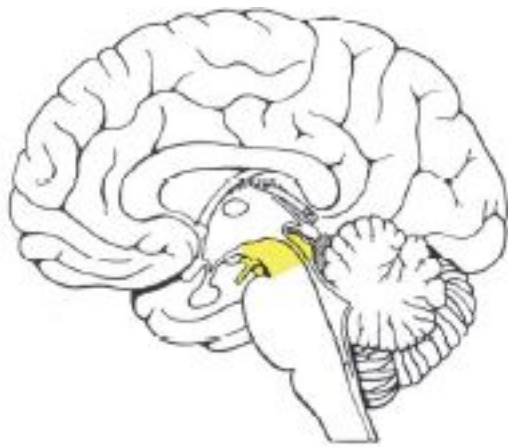
ПАРАСИМПАТИЧЕСКАЯ

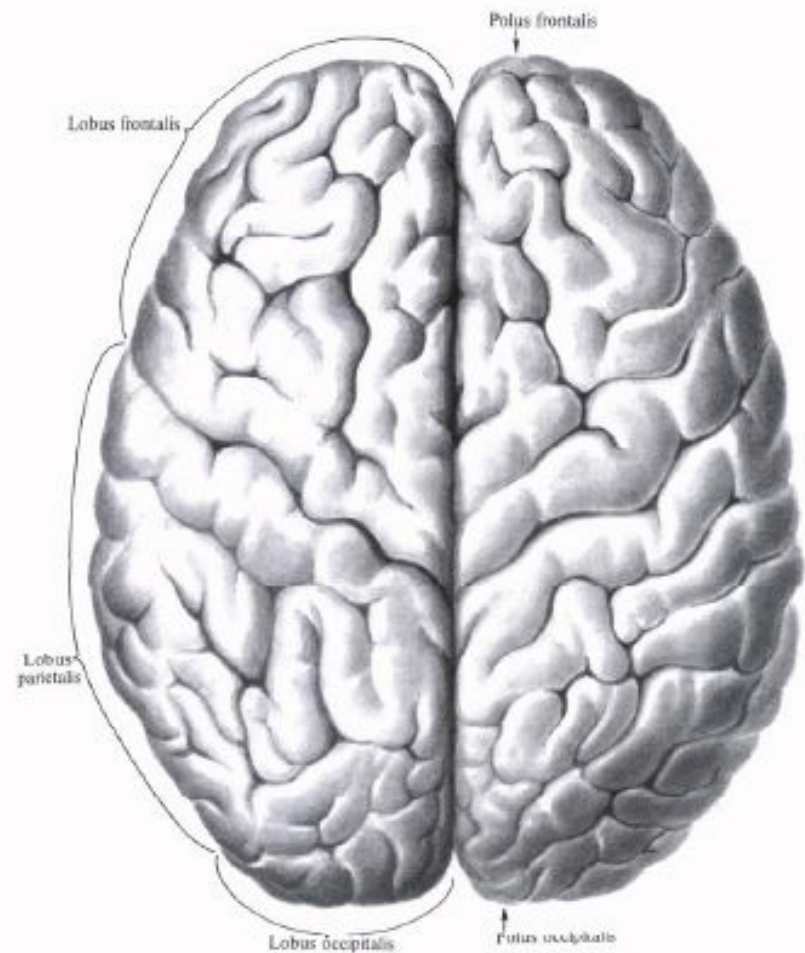
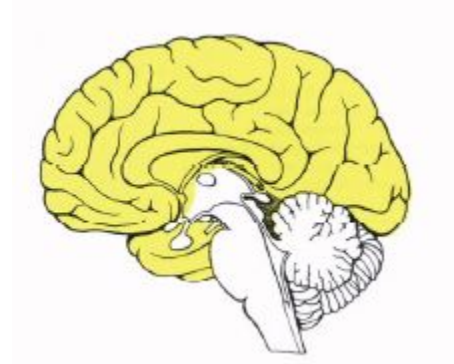
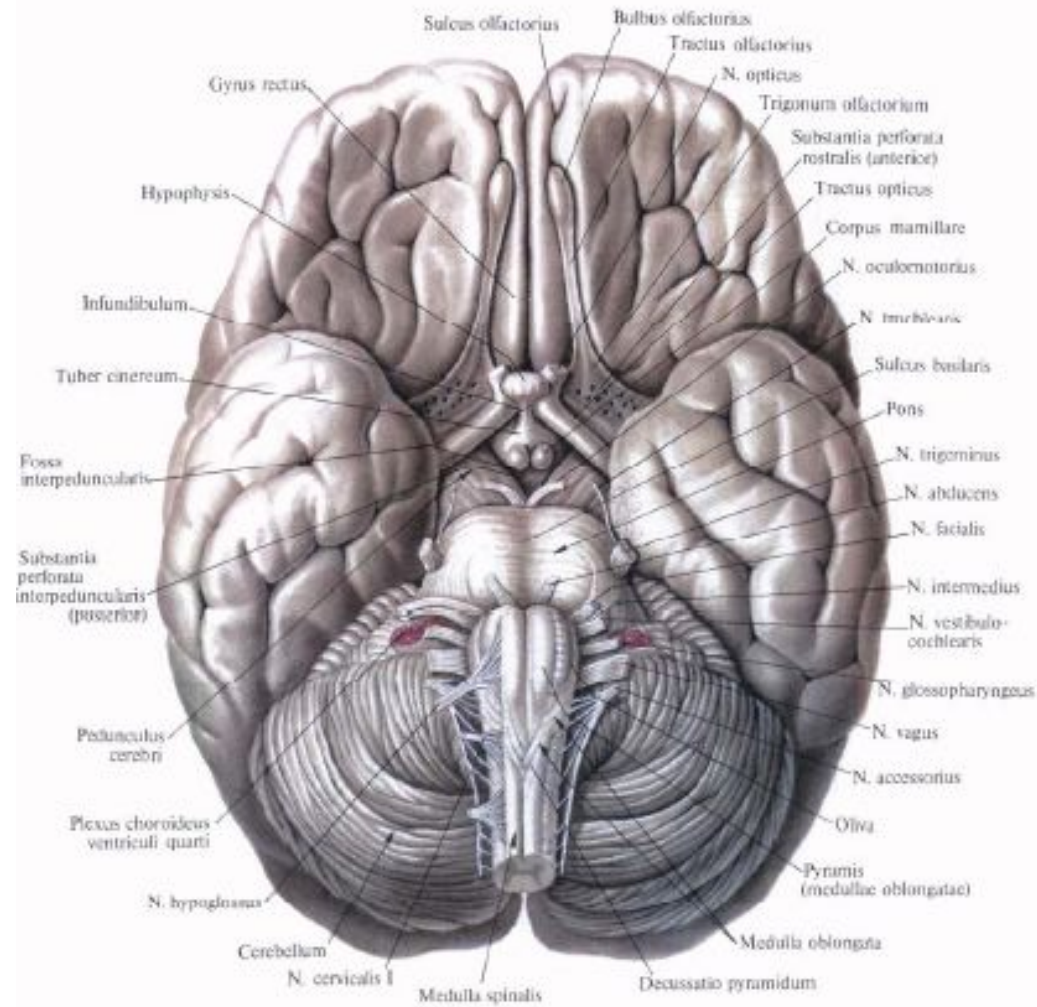


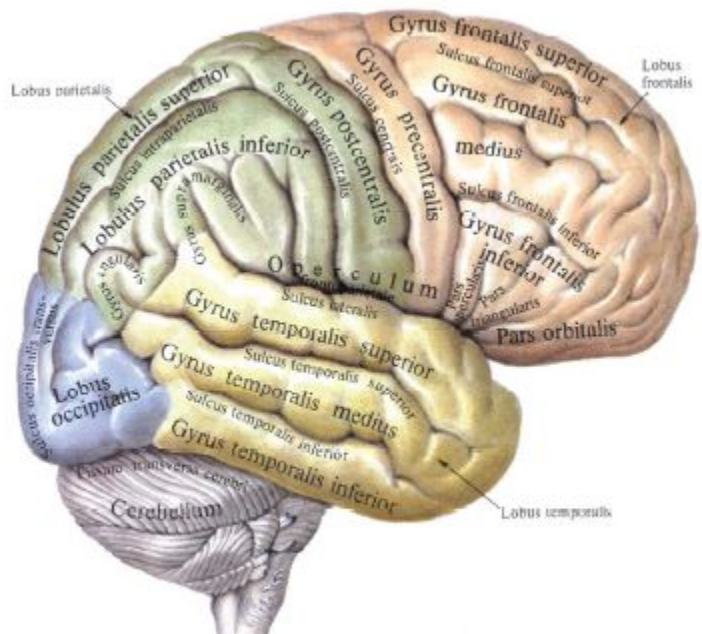
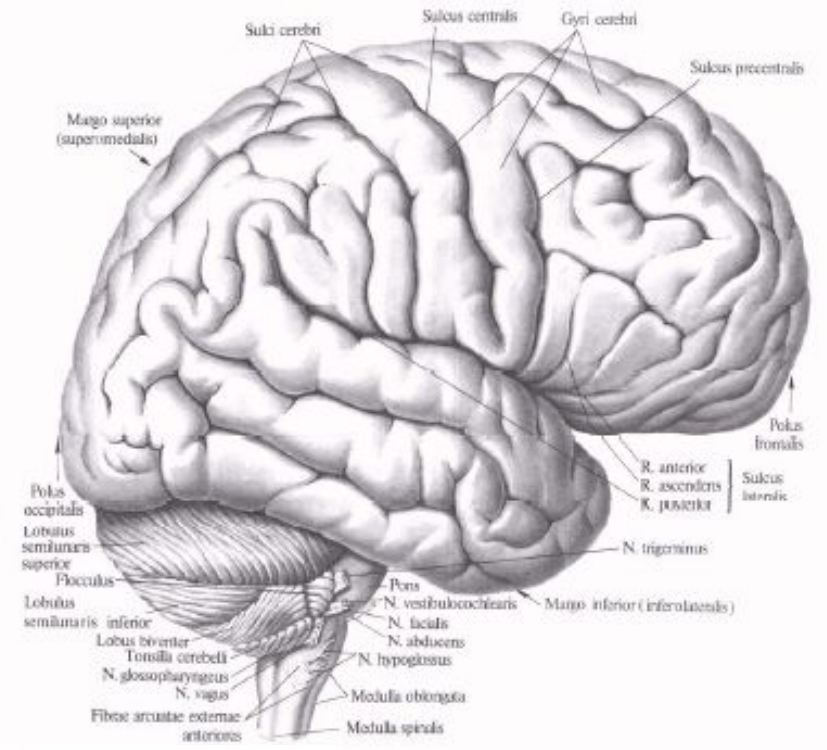
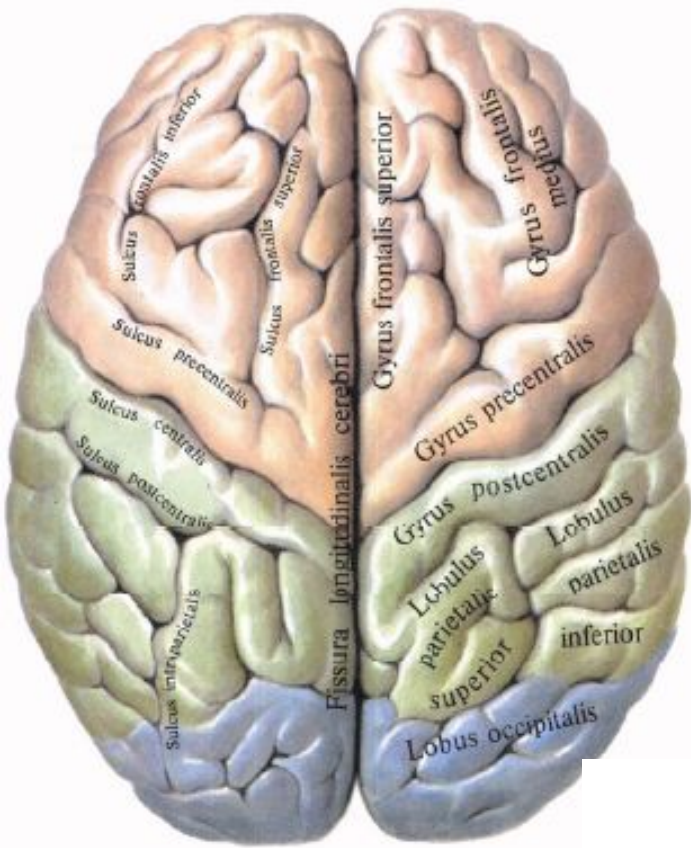
1- nuclei accessorii nervi oculomotorii; 2 - nucleus salivatorius superior et nucleus lacrimalis;  
 3 - nucleus salivatorius inferior; 4 - nucleus posterior nervi vagi; 5 - ganglion ciliare;  
 6 - ganglion pterygopalatinum; 7 - ganglion submandibulare et ganglion sublinguale;  
 8 - ganglion oticum; 9 - ganglion cervicale superius; 10 - ganglia coeliaca;  
 11 - ganglion mesentericum superius; 12 - ganglion mesentericum inferius.

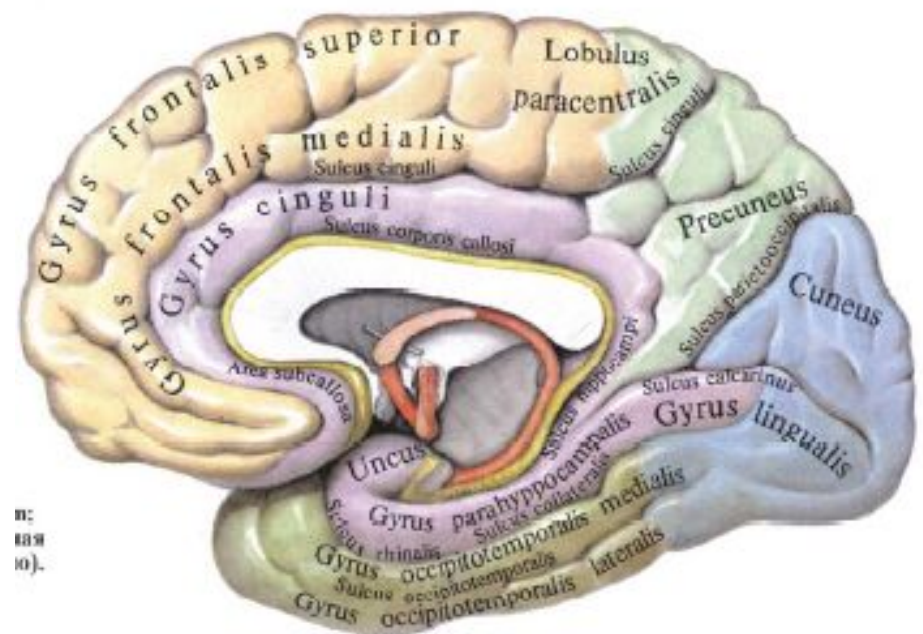
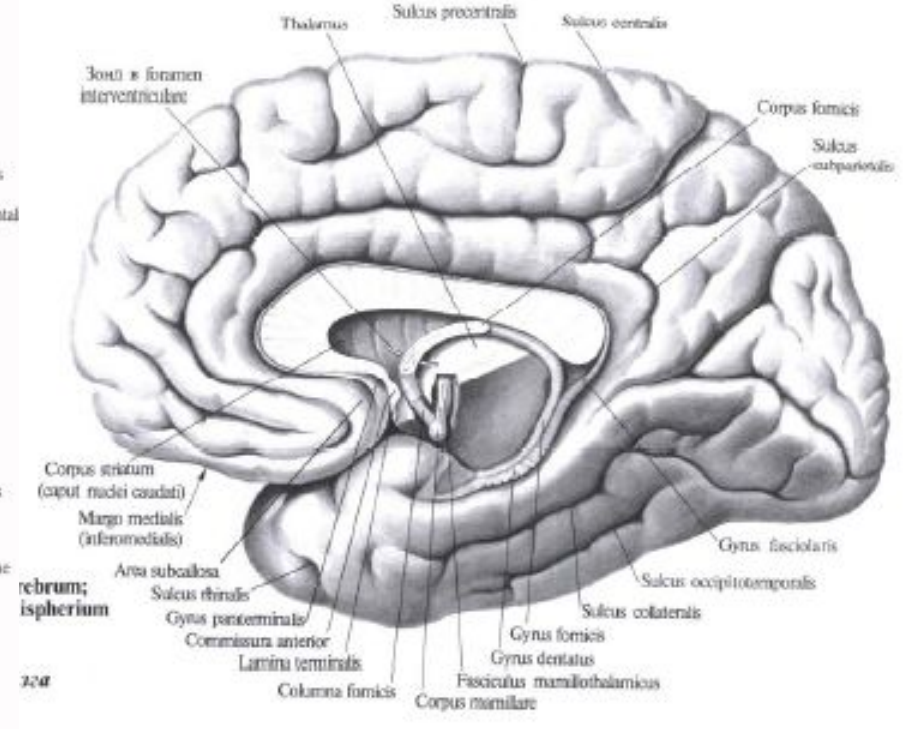
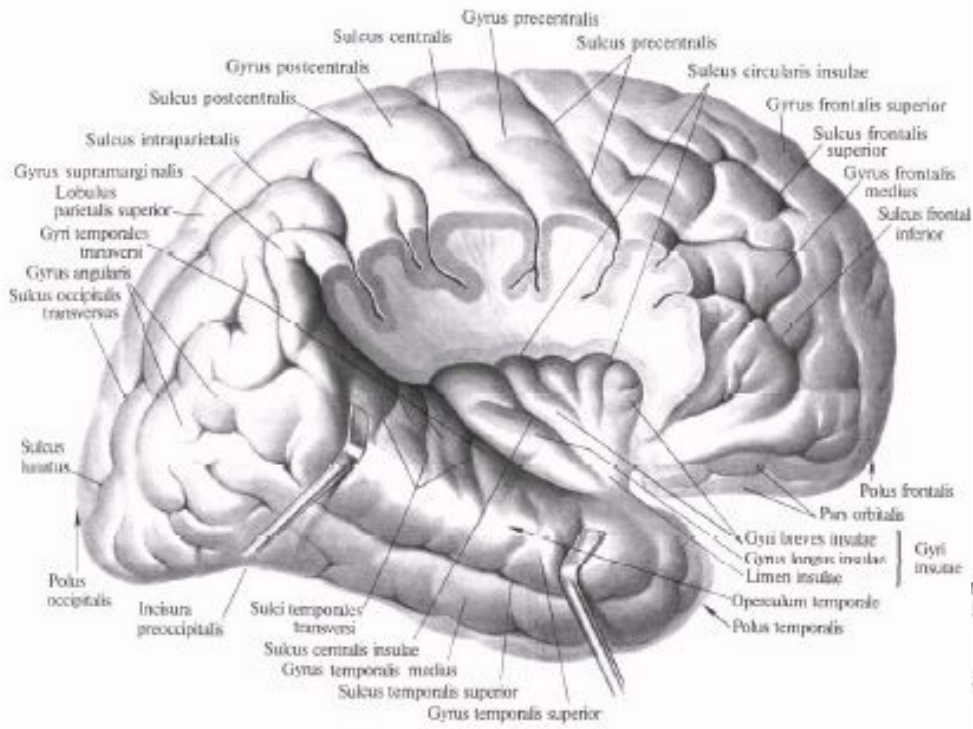




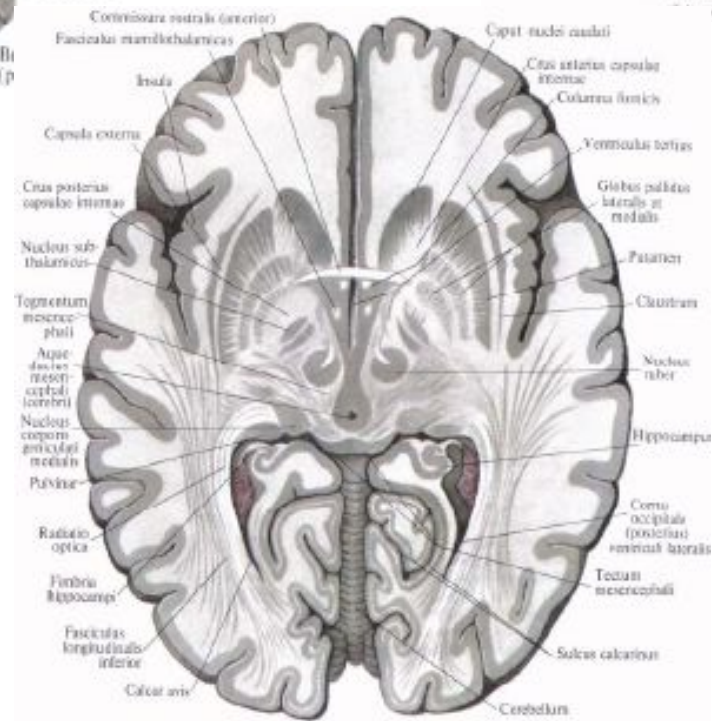
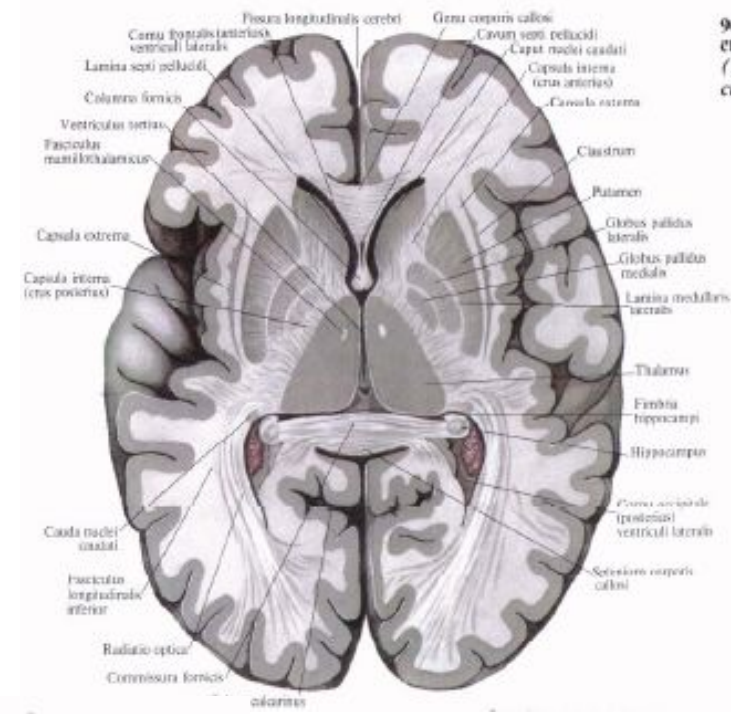
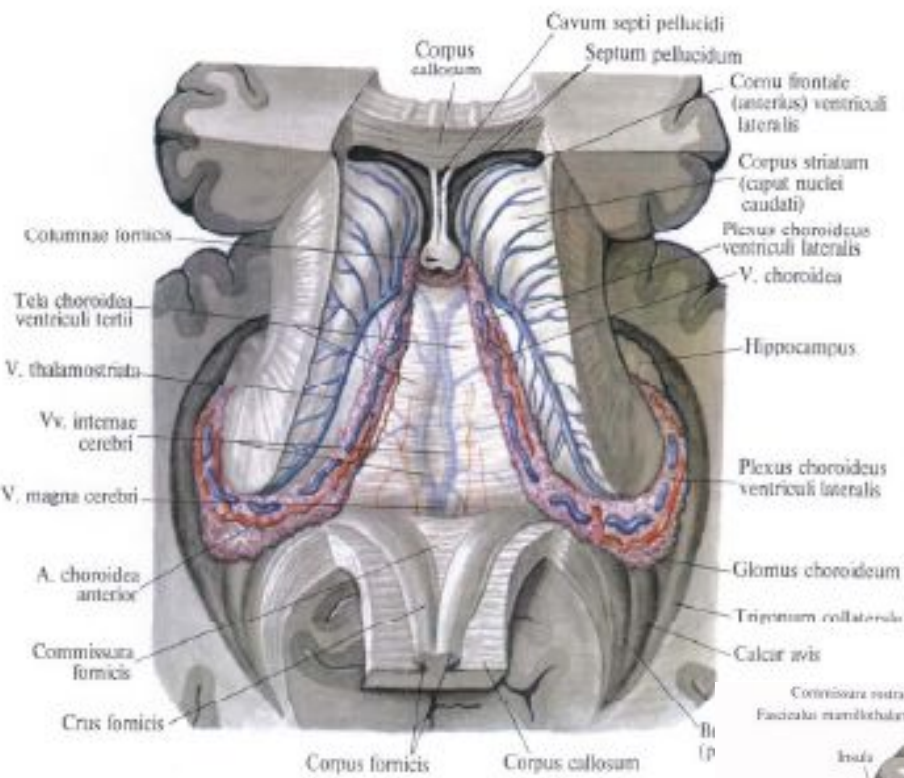


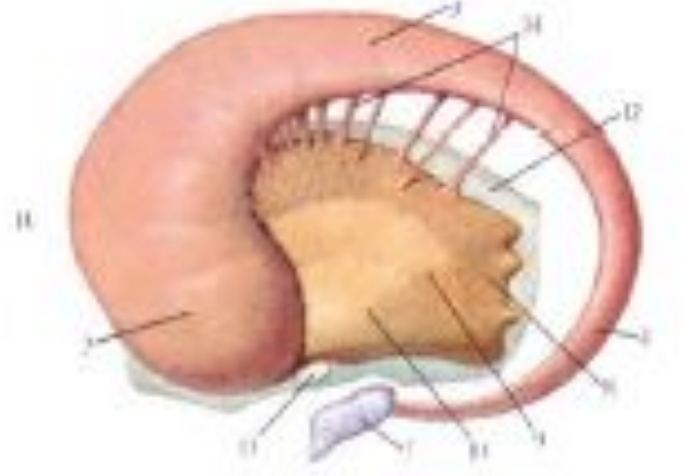
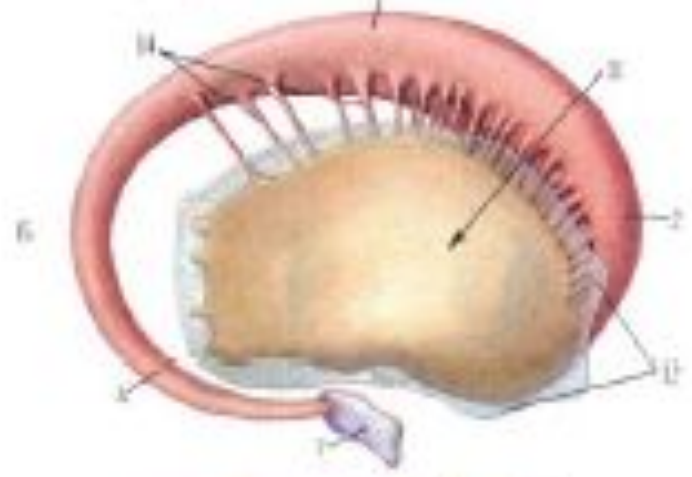
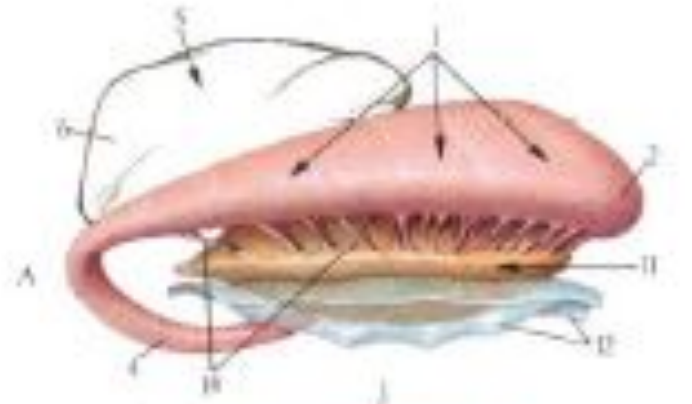
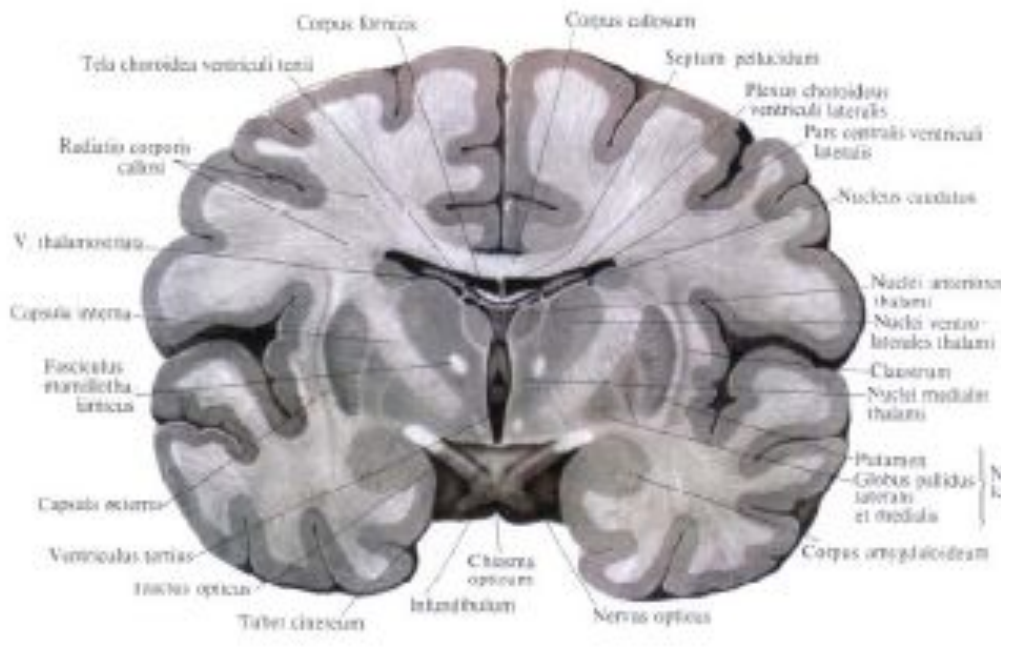


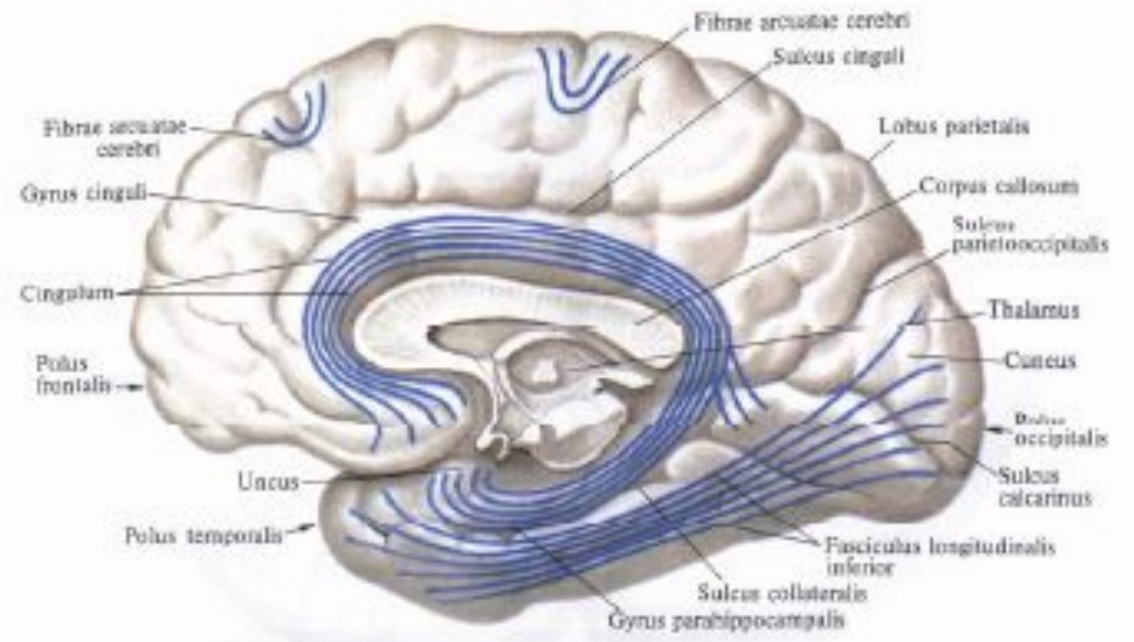
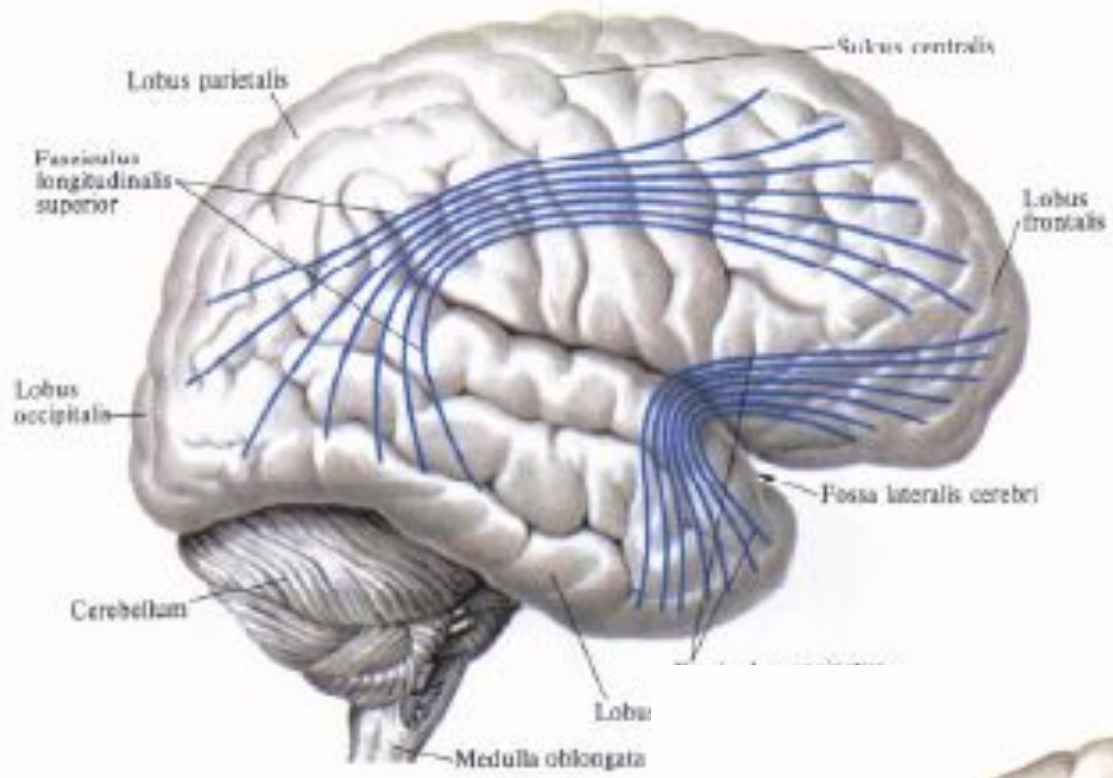


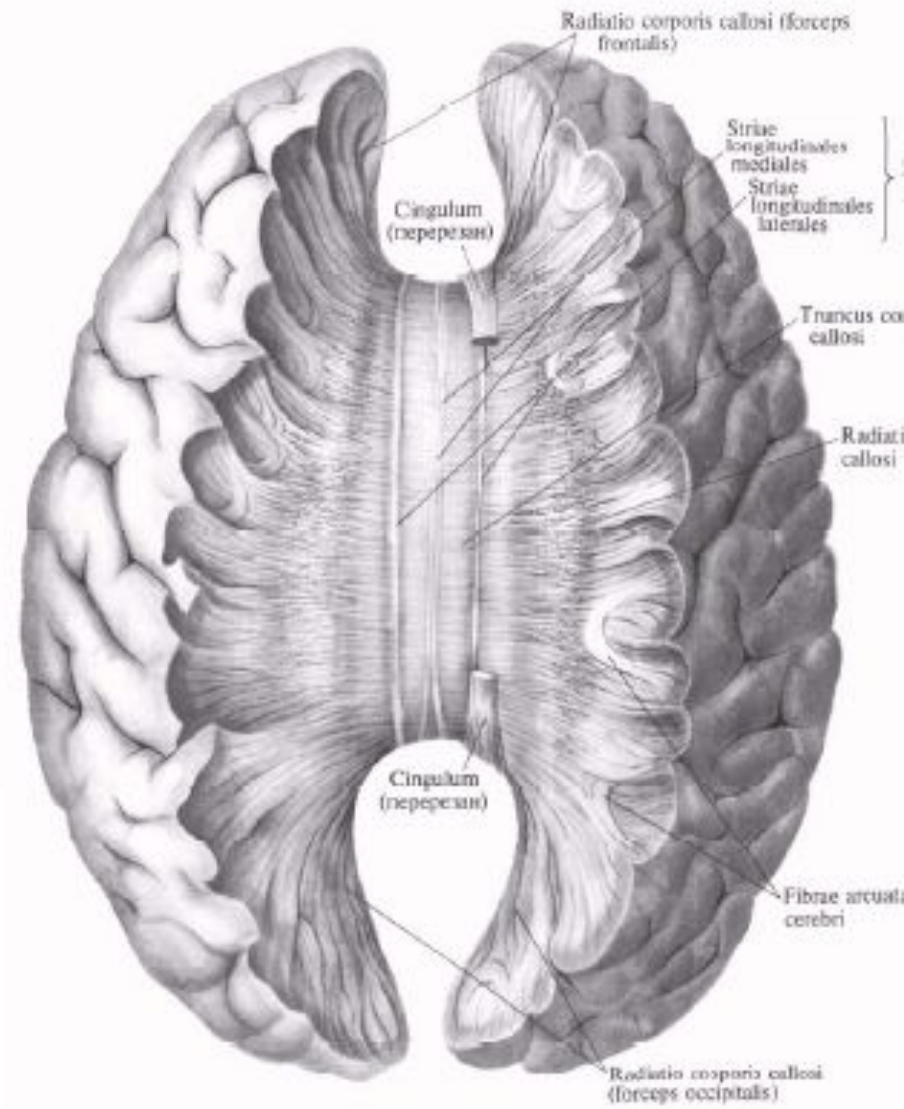
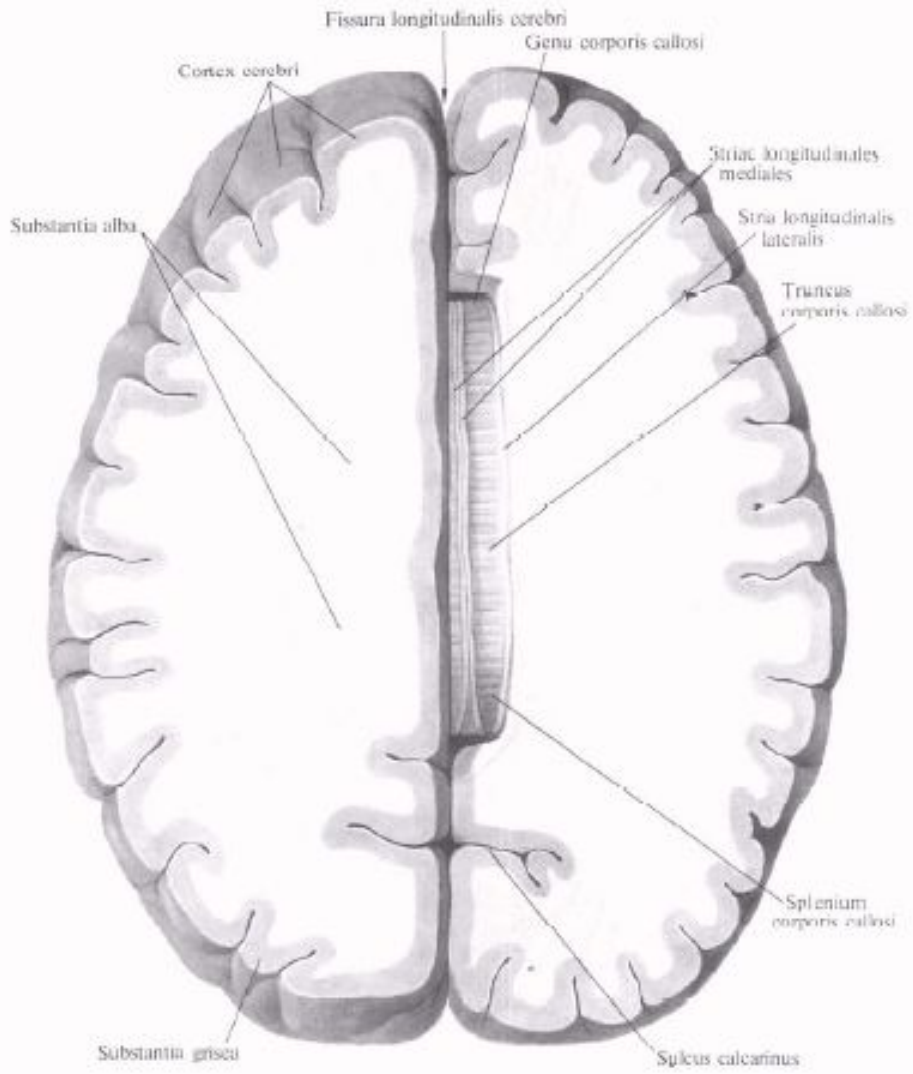


n:  
 189  
 10).

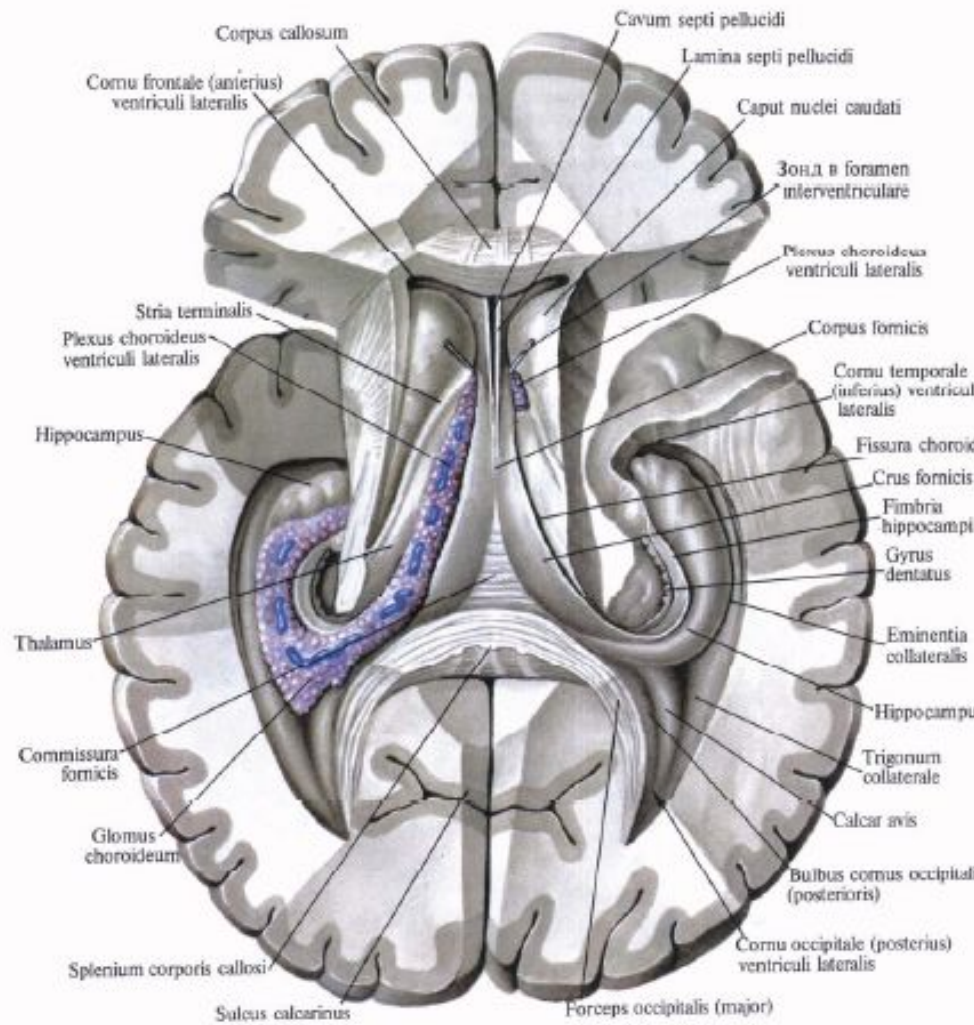
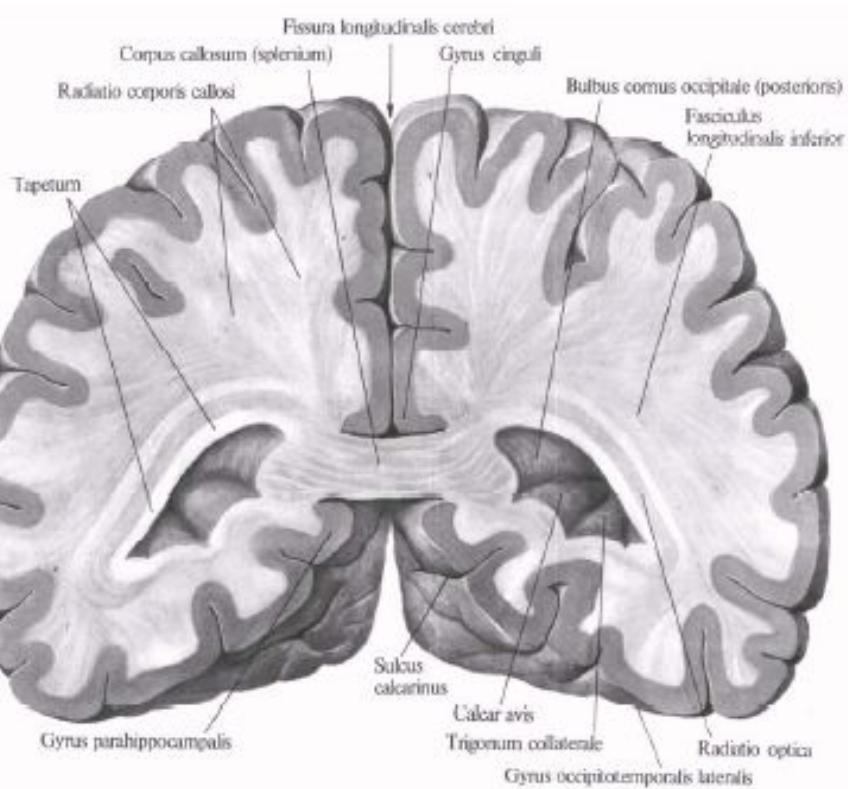


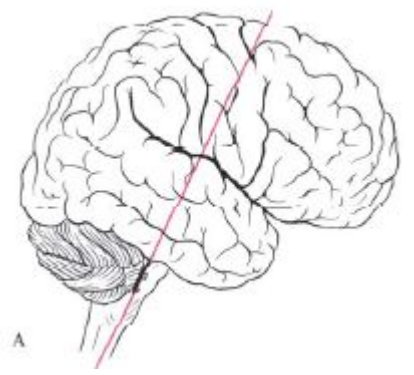
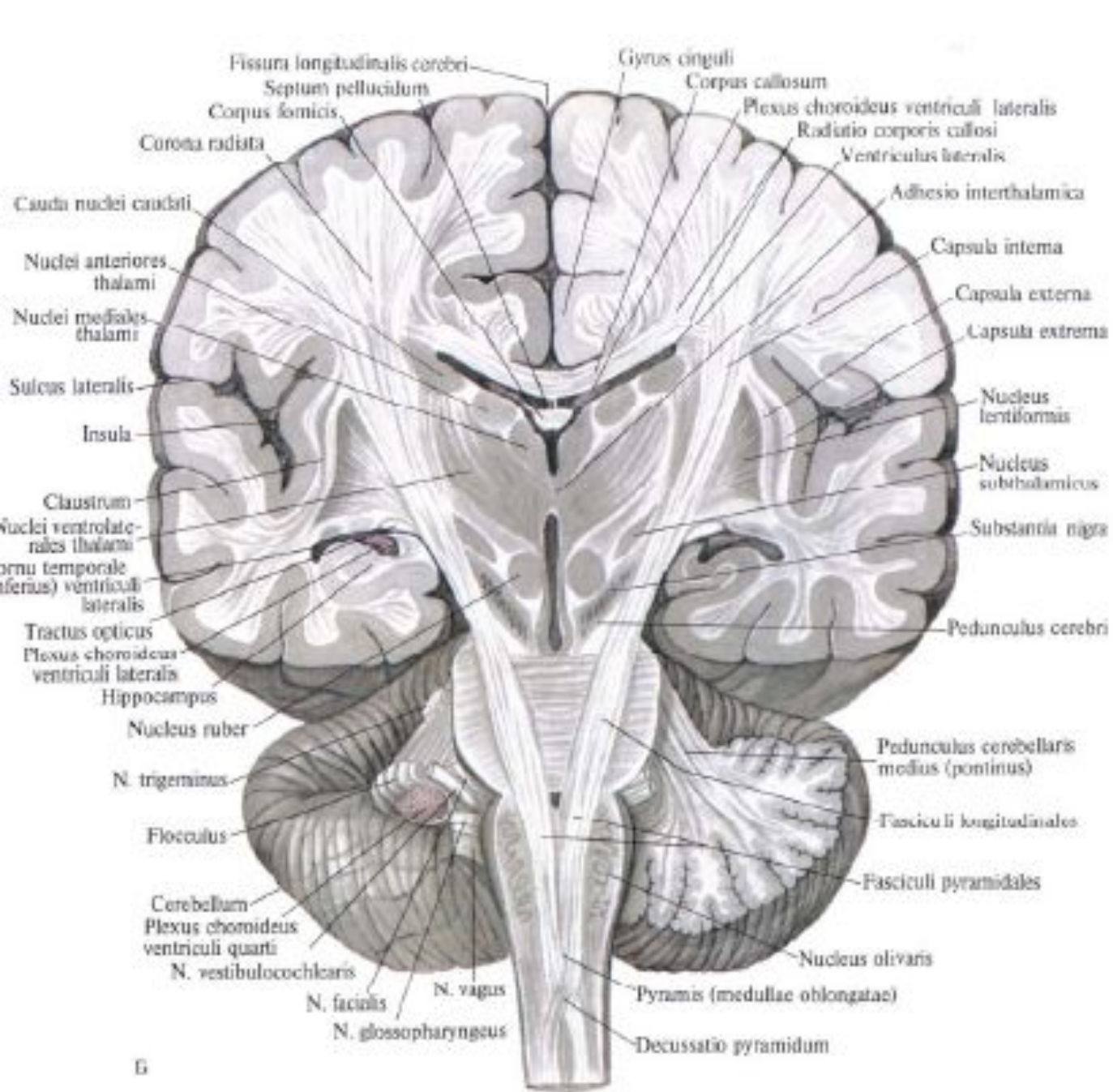




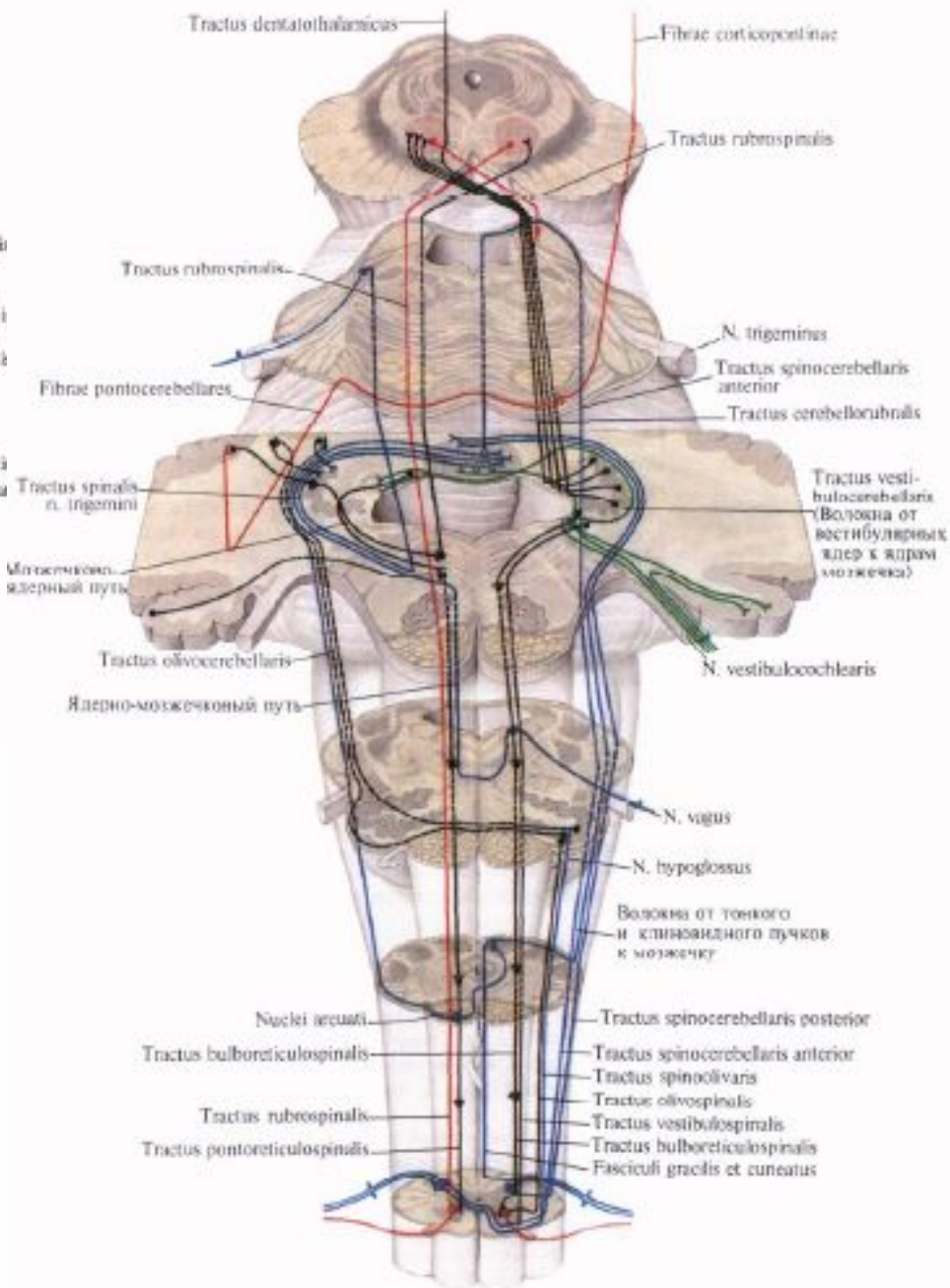
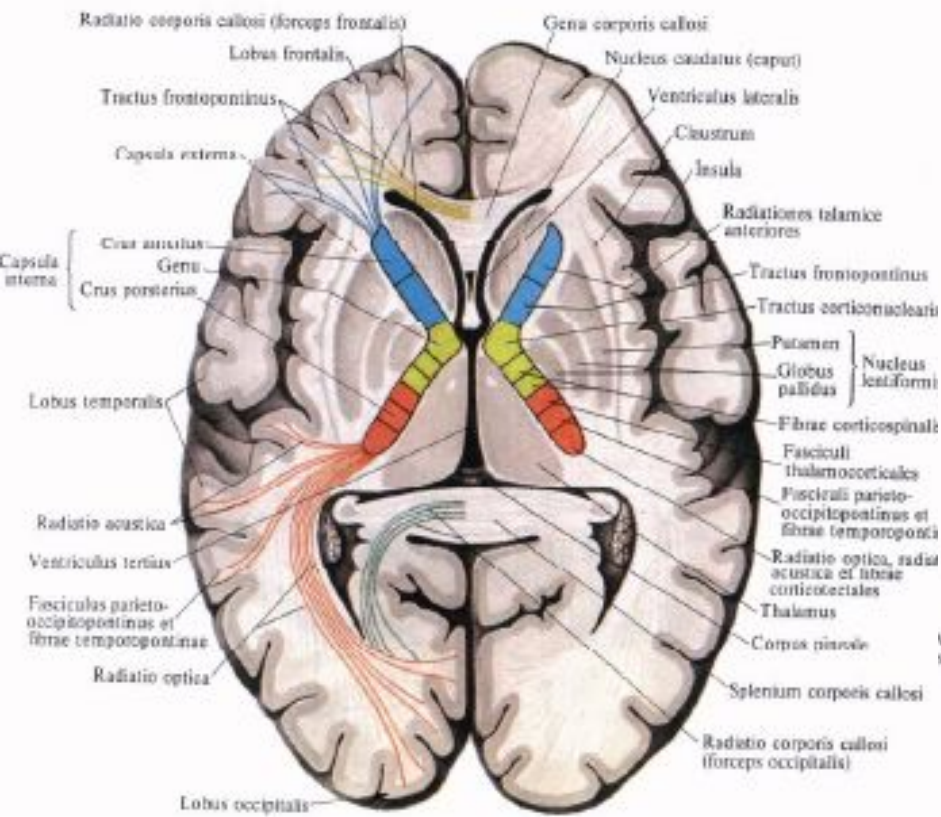


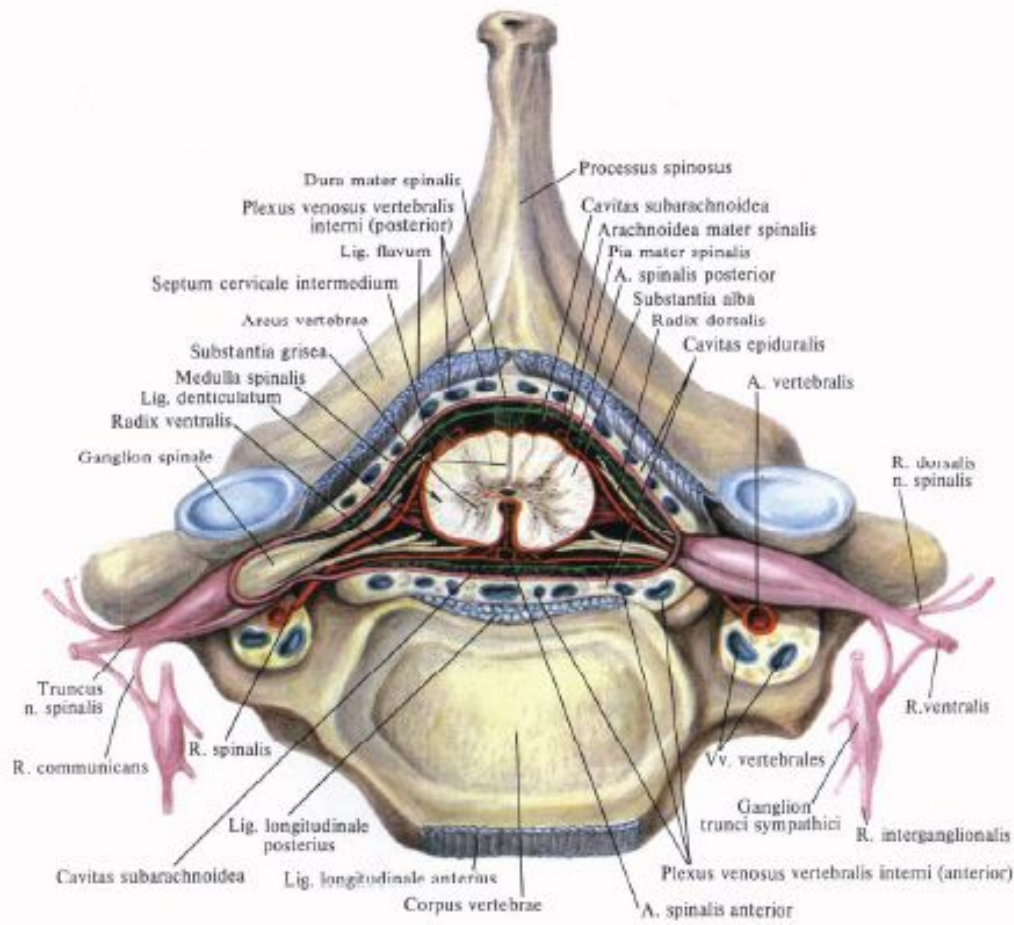
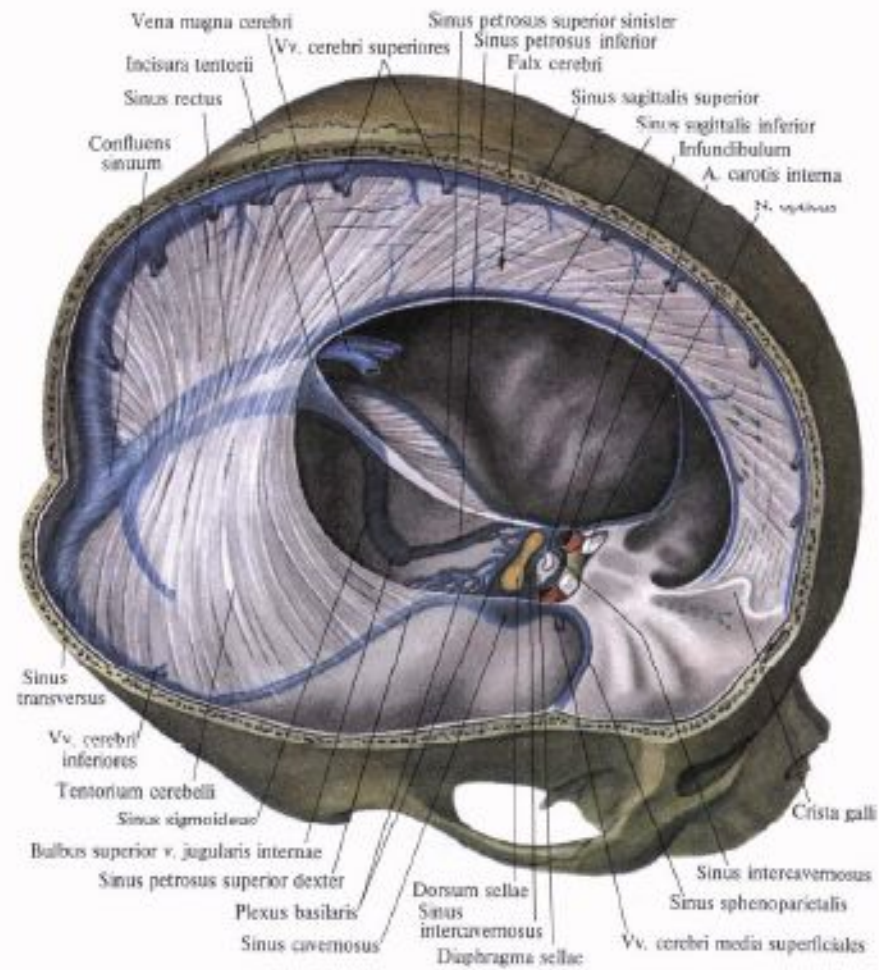




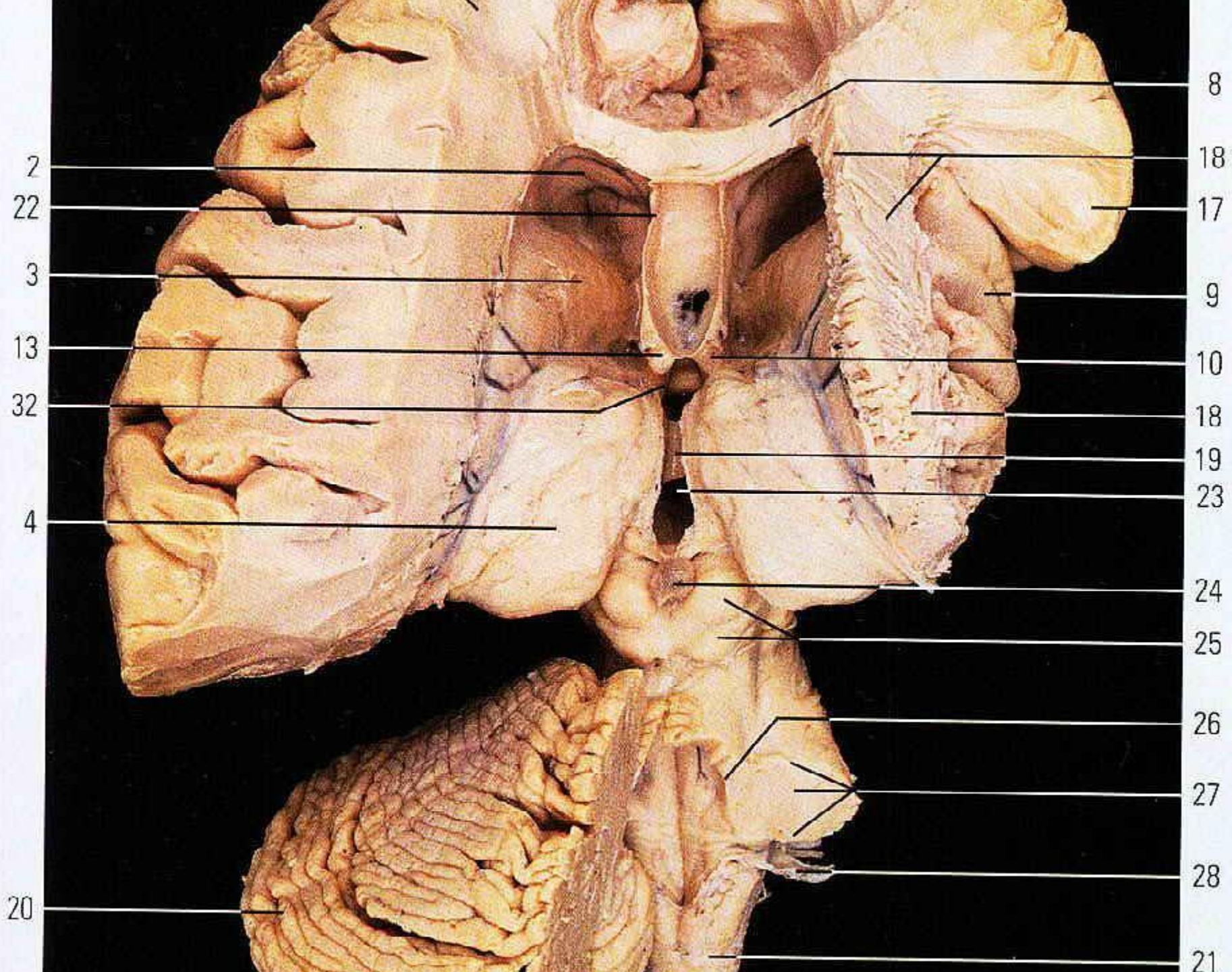


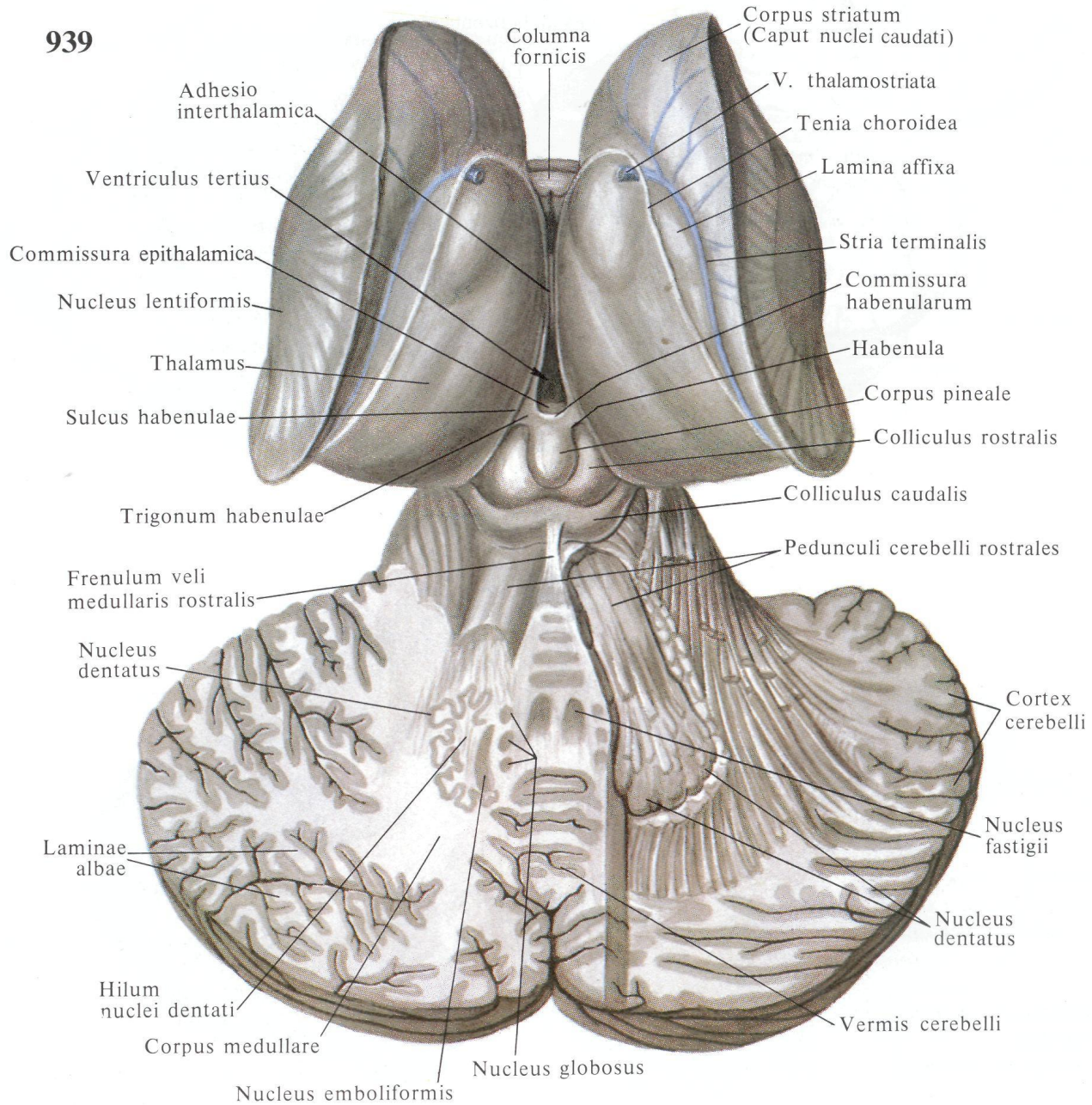
B

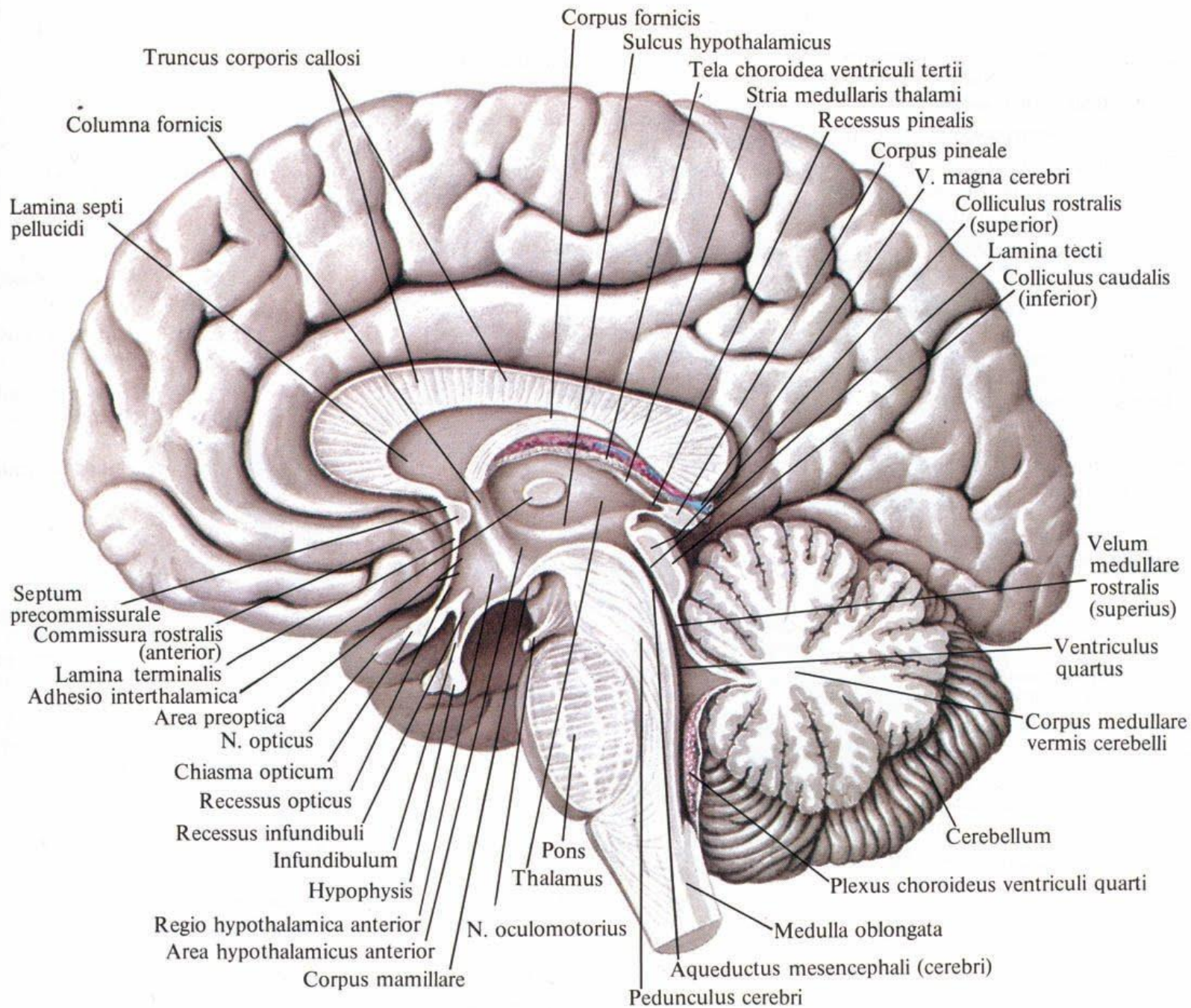




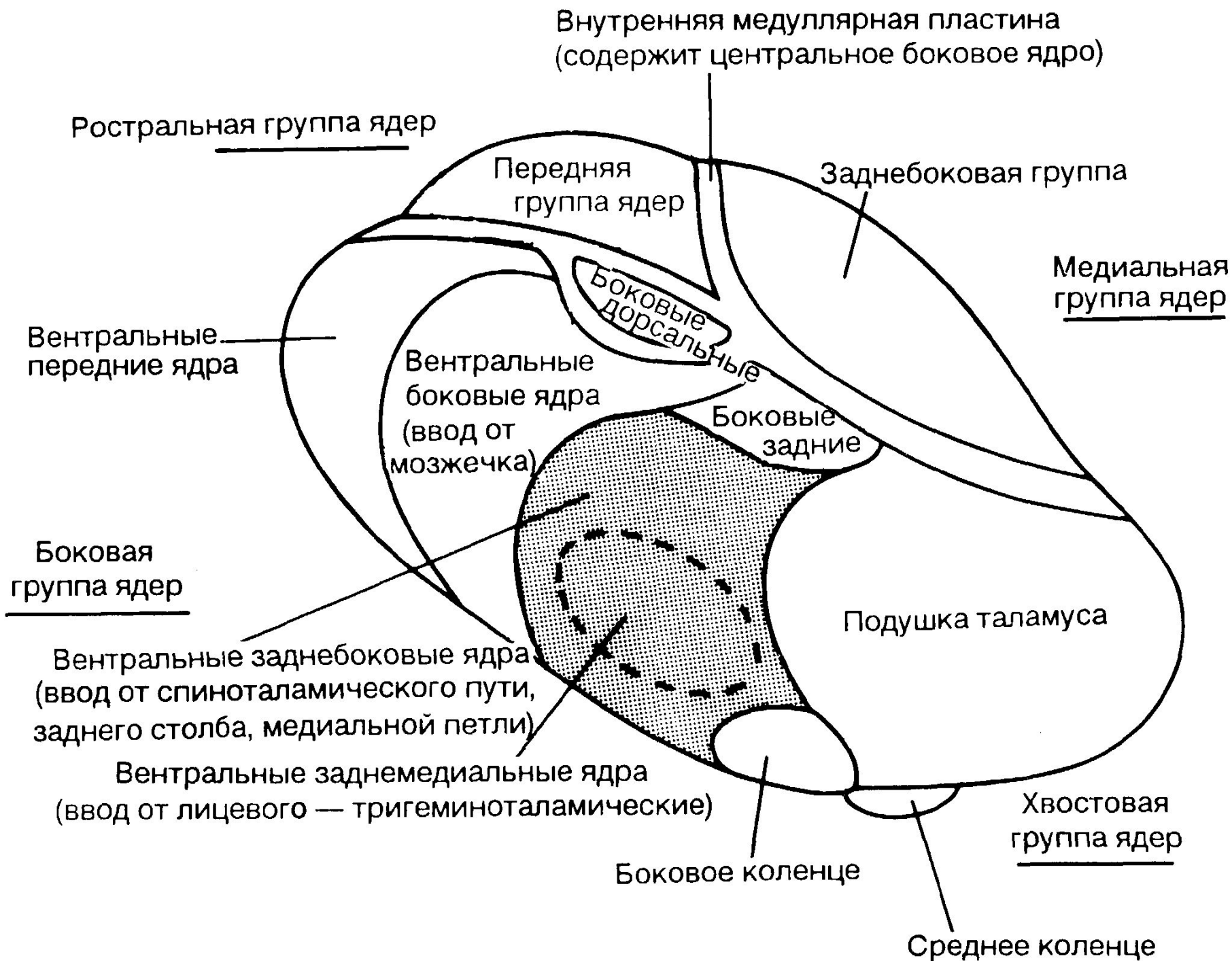


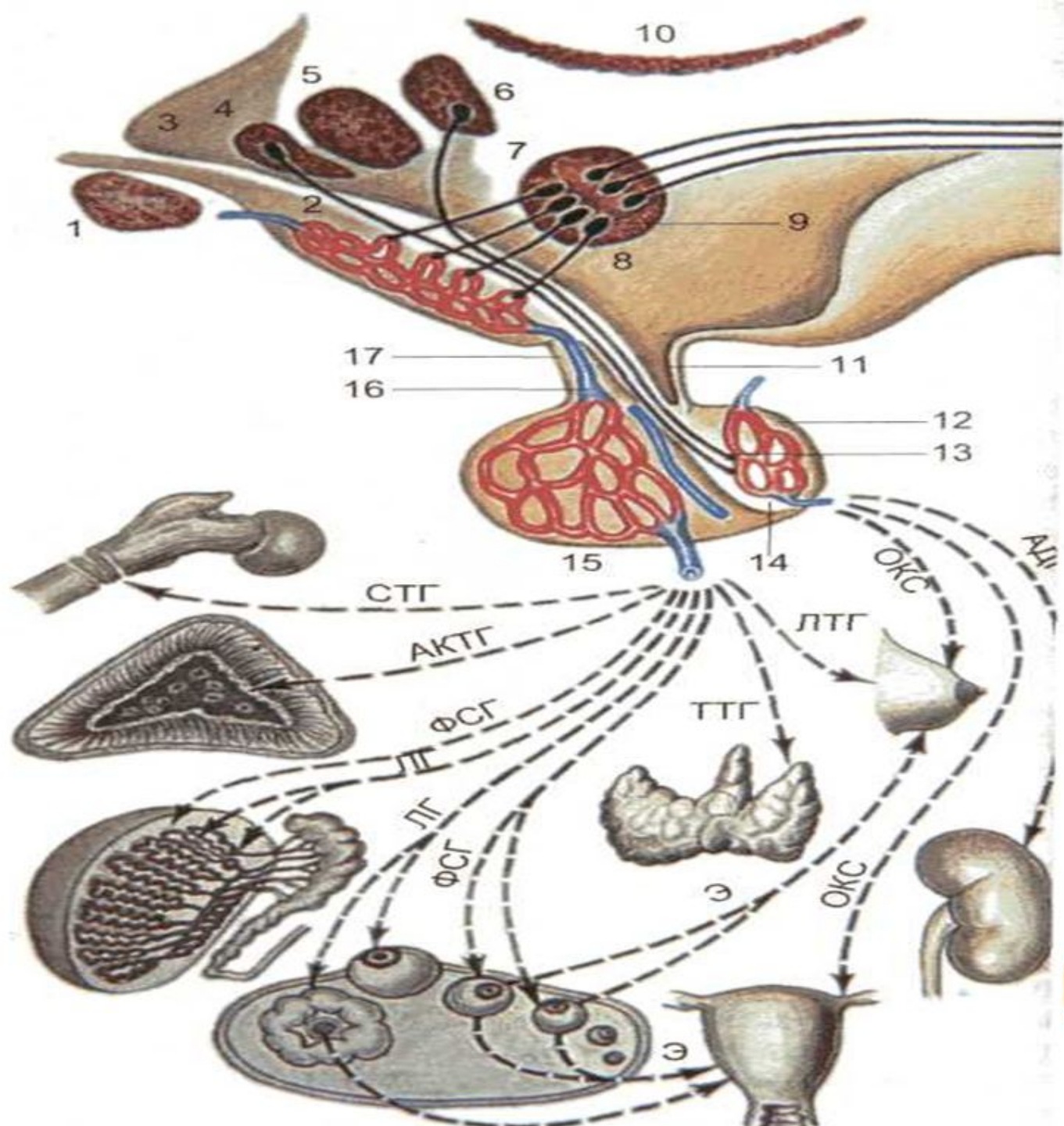


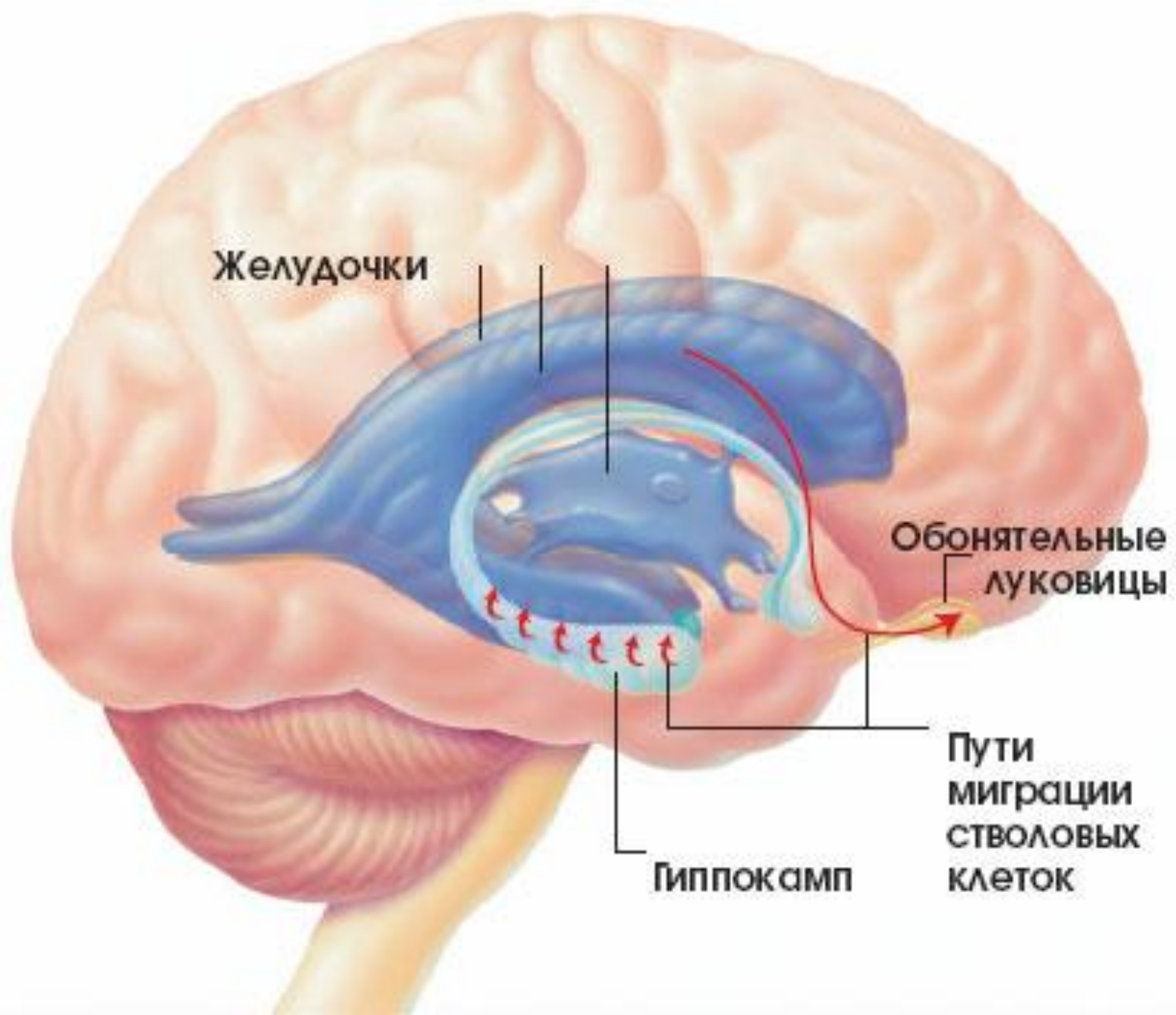












Желудочки

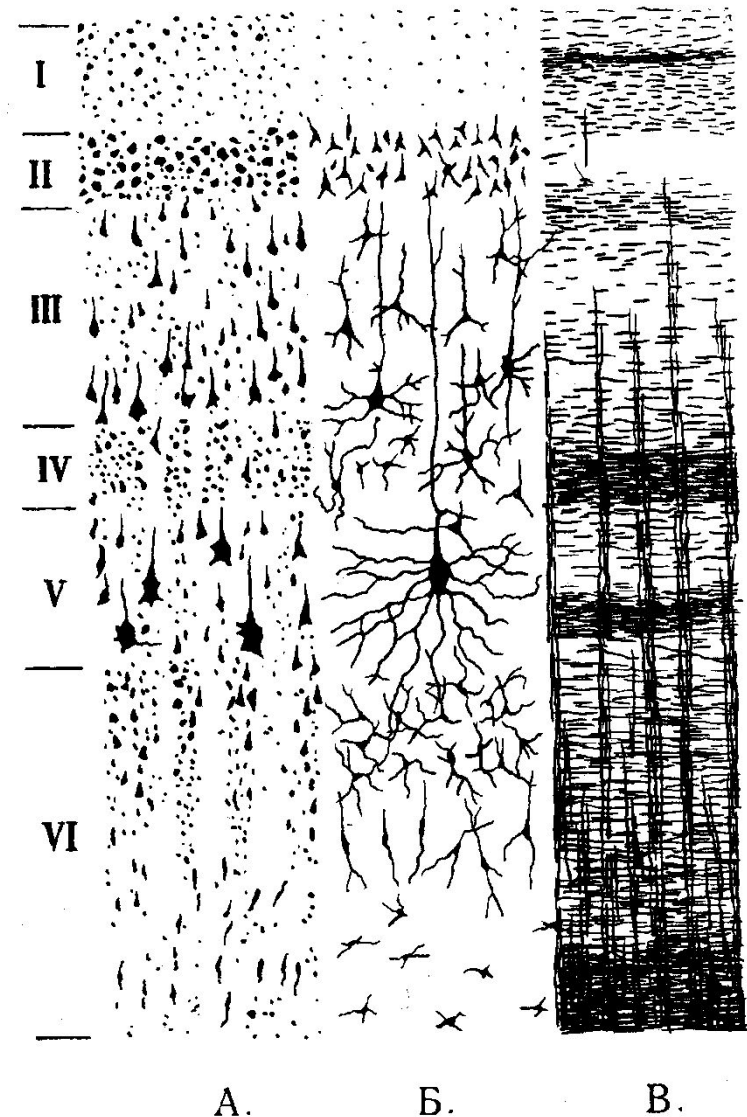
Обонятельные  
луковицы

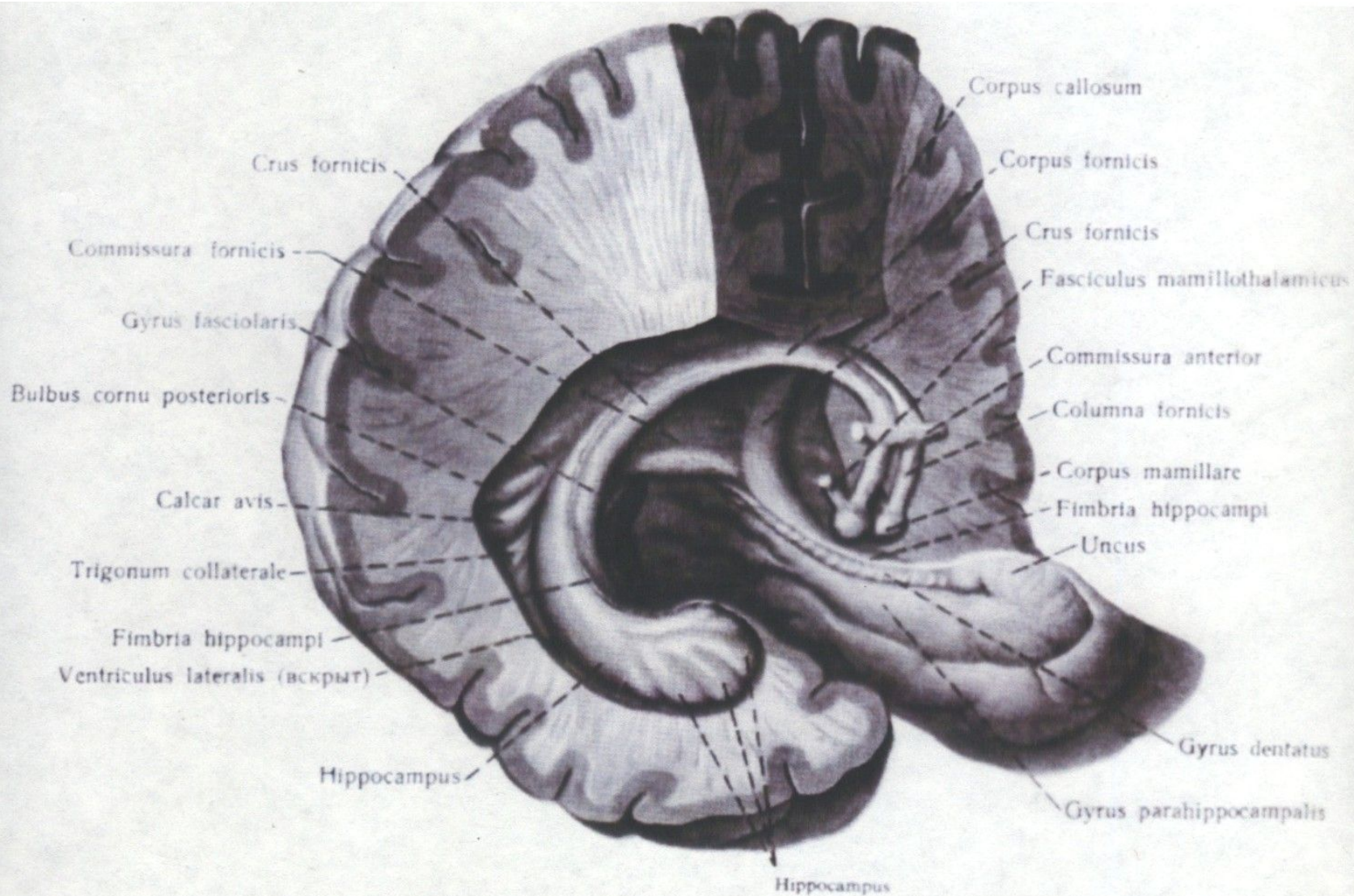
Пути  
миграции  
стволовых  
клеток

Гиппокамп

# ПОЛУШАРИЙ

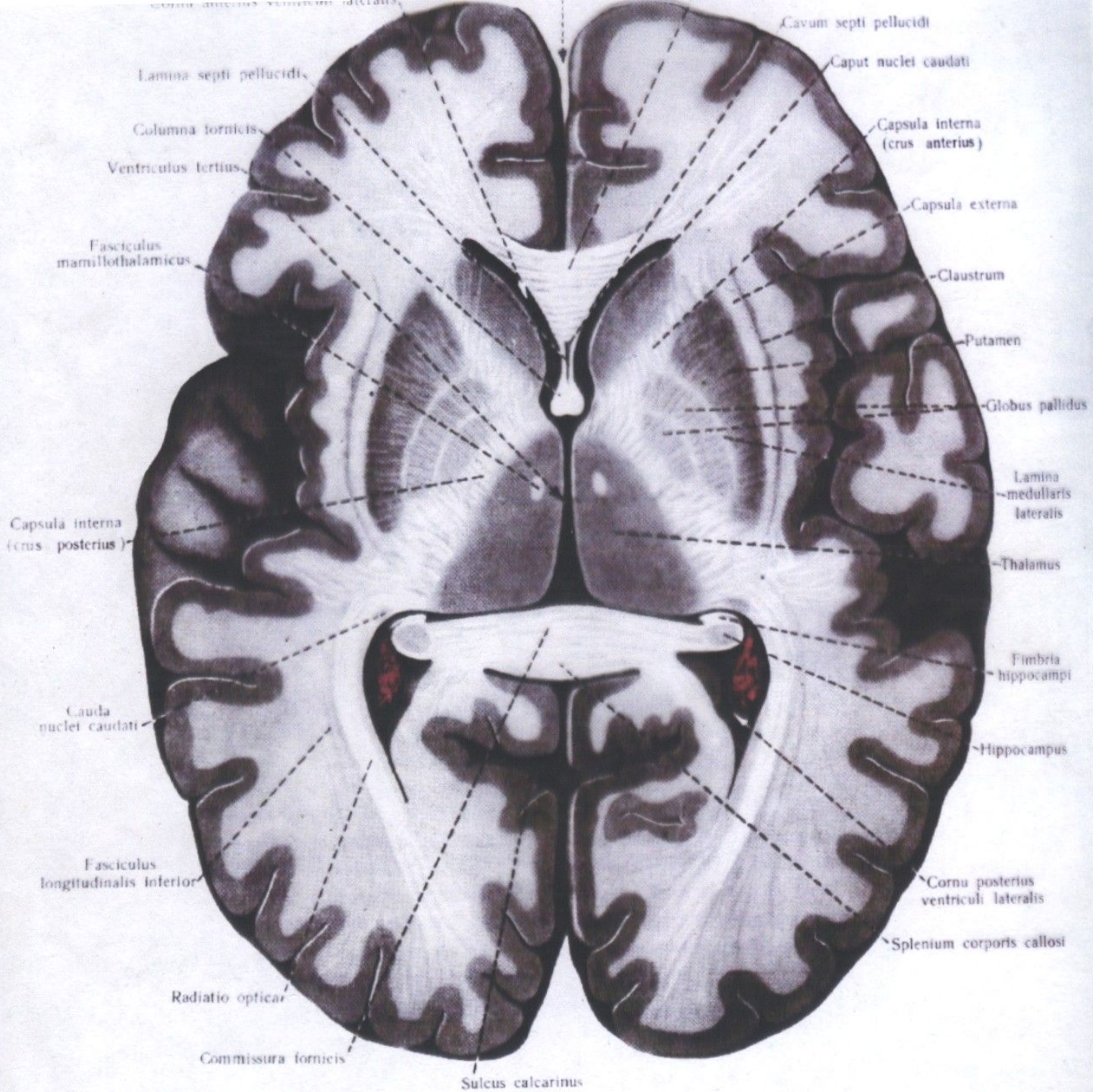
- Полушарие образовано серым и белым веществом.
- Цитоархитектоника (расположение клеток)
  - I. молекулярный слой
  - II. наружный зернистый слой
  - III. слой пирамидальных нейронов
  - IV. внутренний зернистый слой
  - V. ганглионарный слой (внутренний пирамидный слой; клетки Беца)
  - VI. слой полиморфных клеток
- Миелоархитектоника (расположение волокон)
  1. полоска молекулярного слоя
  2. полоска наружного зернистого слоя
  3. полоска внутреннего зернистого слоя
  4. полоска ганглионарного слоя

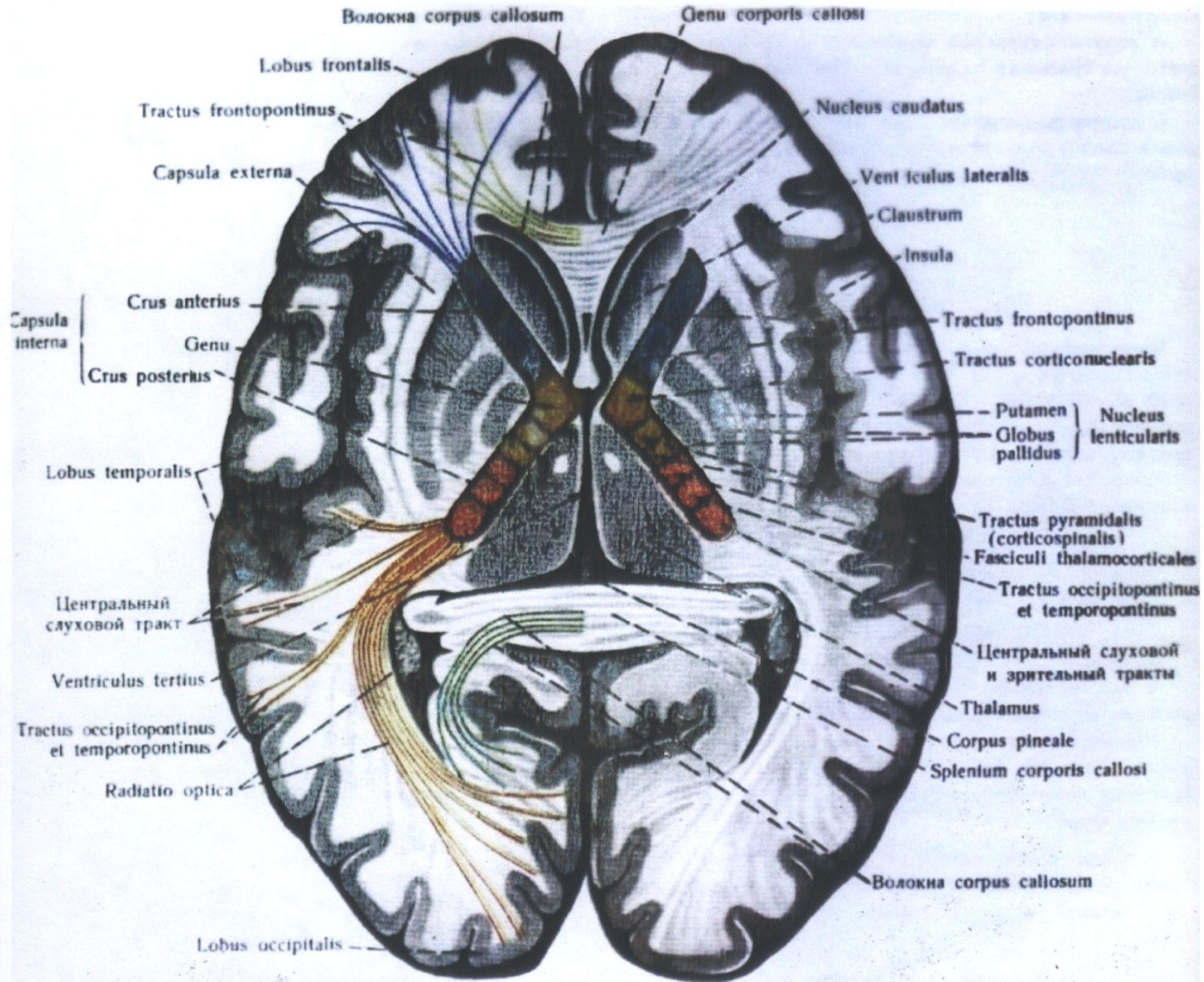




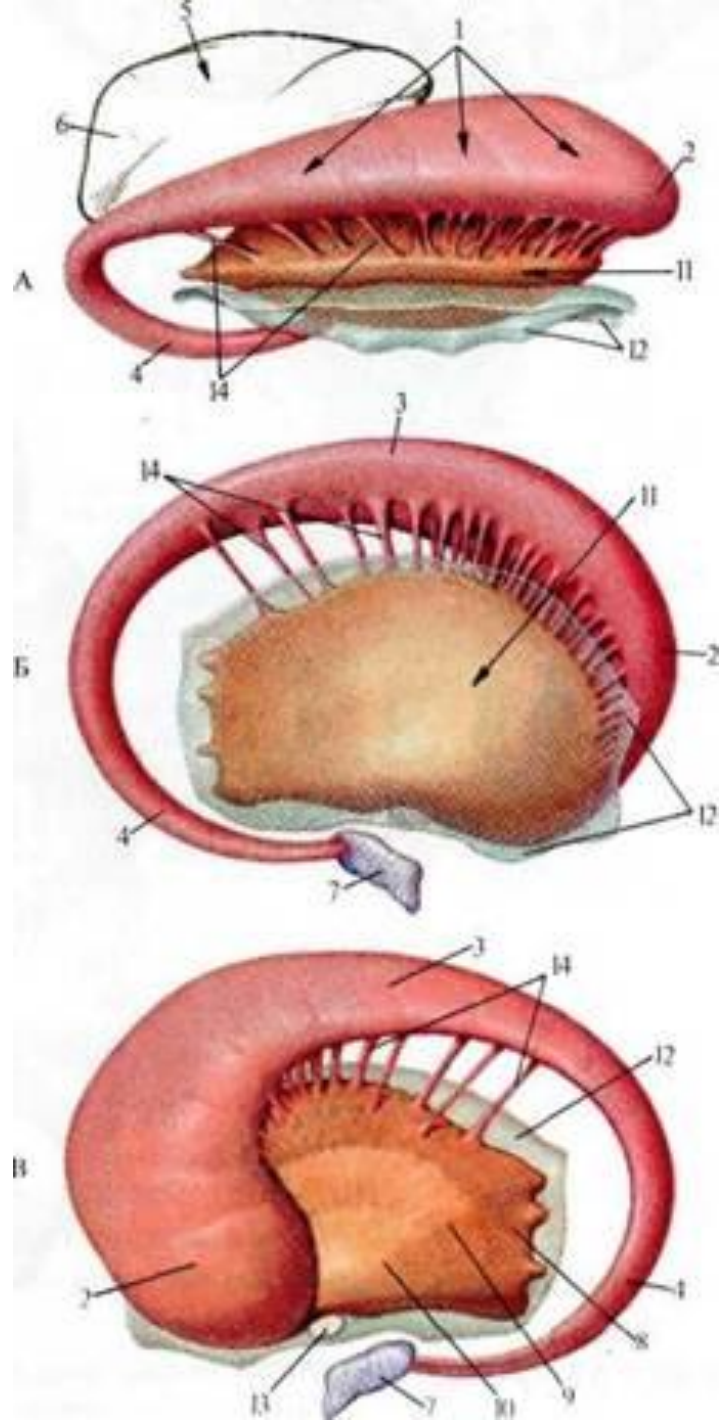
754. Свод, fornix, и гиппокамп, hippocampus; сверху

**Гиппокамп, зубчатая и парагиппокампальная извилины**

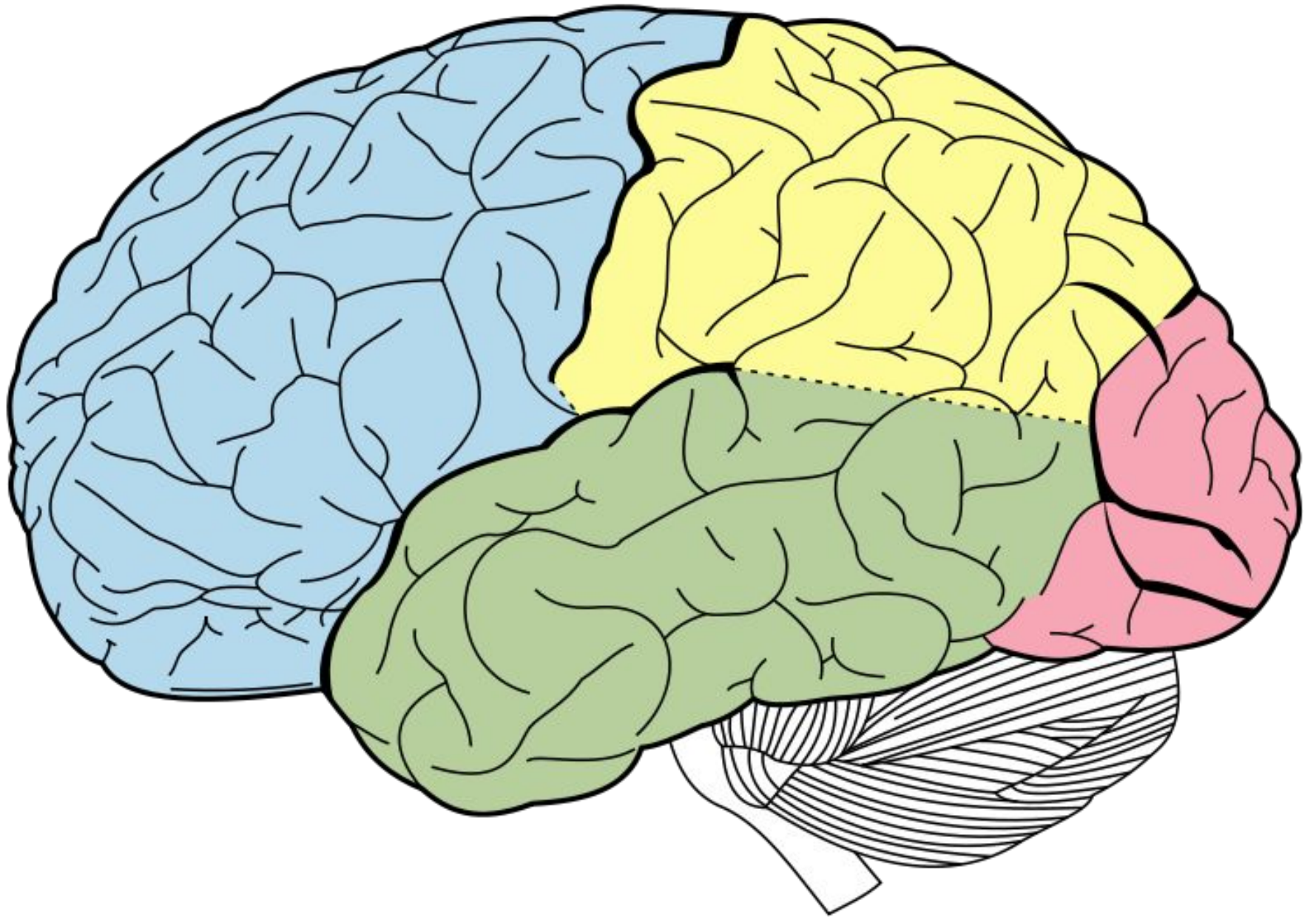


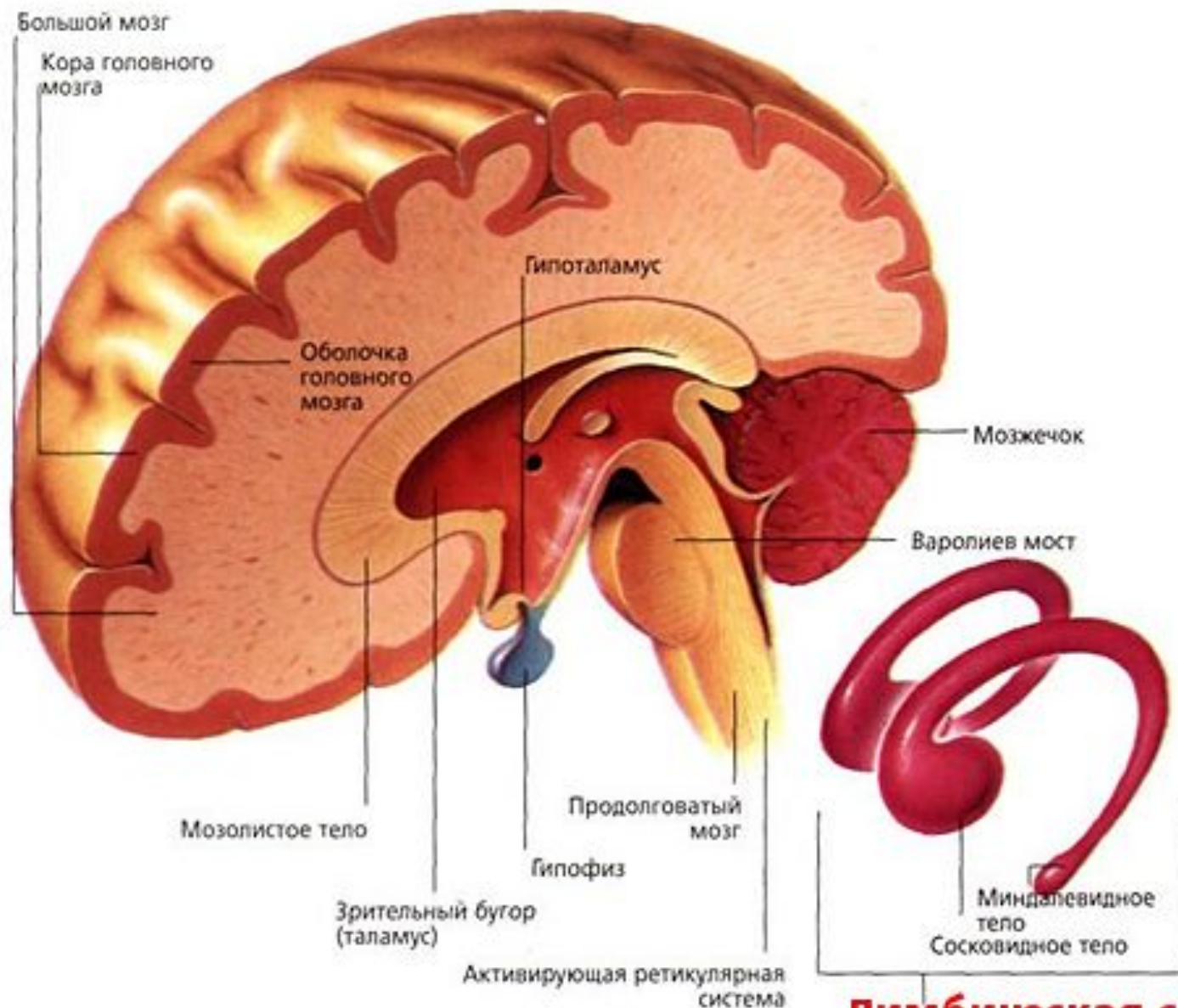


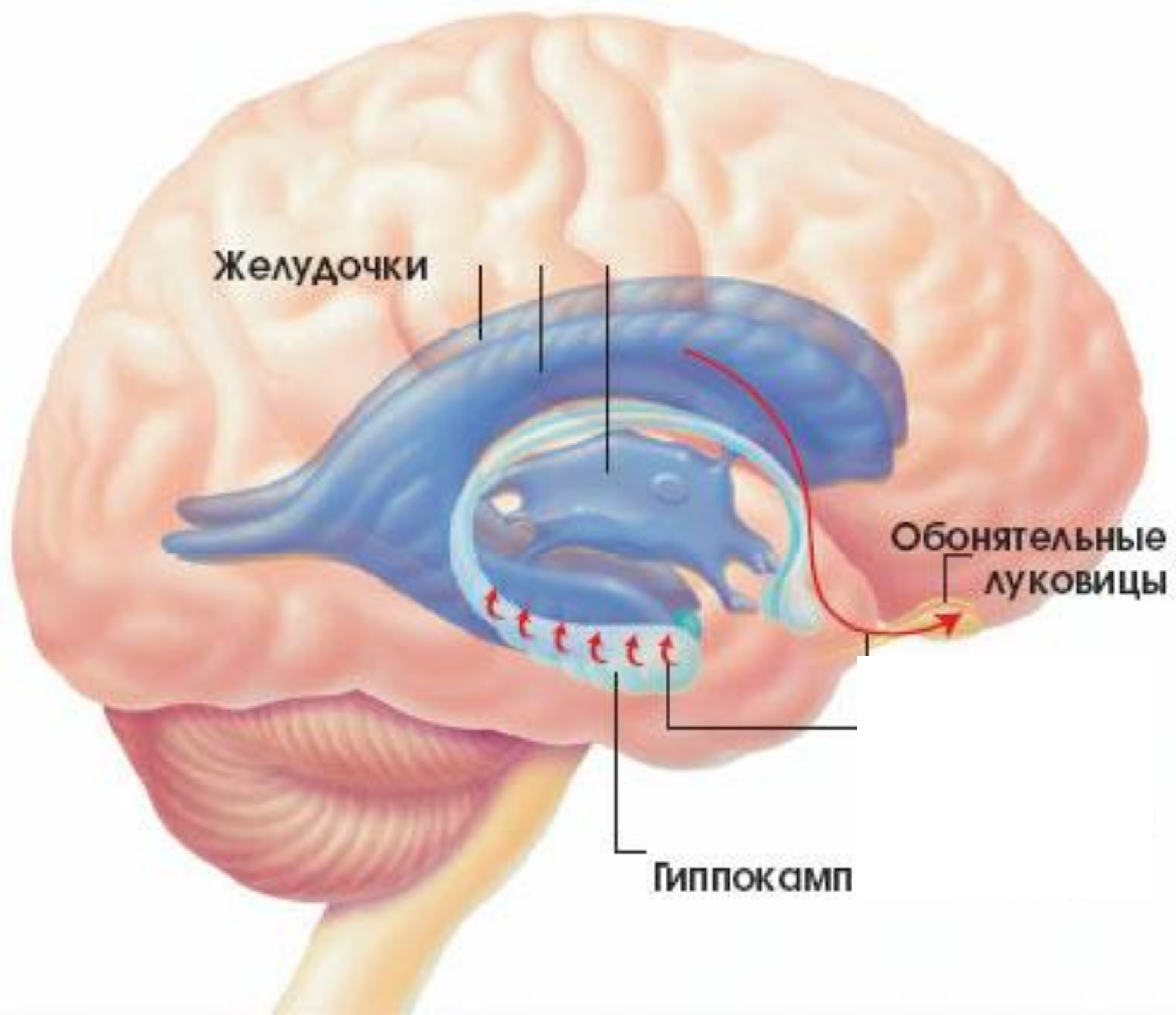
Топография внутренней капсулы, базальных ядер и таламуса











Желудочки

Обонятельные  
луковицы

Гиппокамп

## **ПРОВОДЯЩИЕ ПУТИ**

**Ассоциативны  
е  
волокна**

**Комиссуральн  
ые  
волокна**

**Проекционные  
волокна**

*Ассоциативные волокна – связывают между различными участками коры одного и того же полушария.*

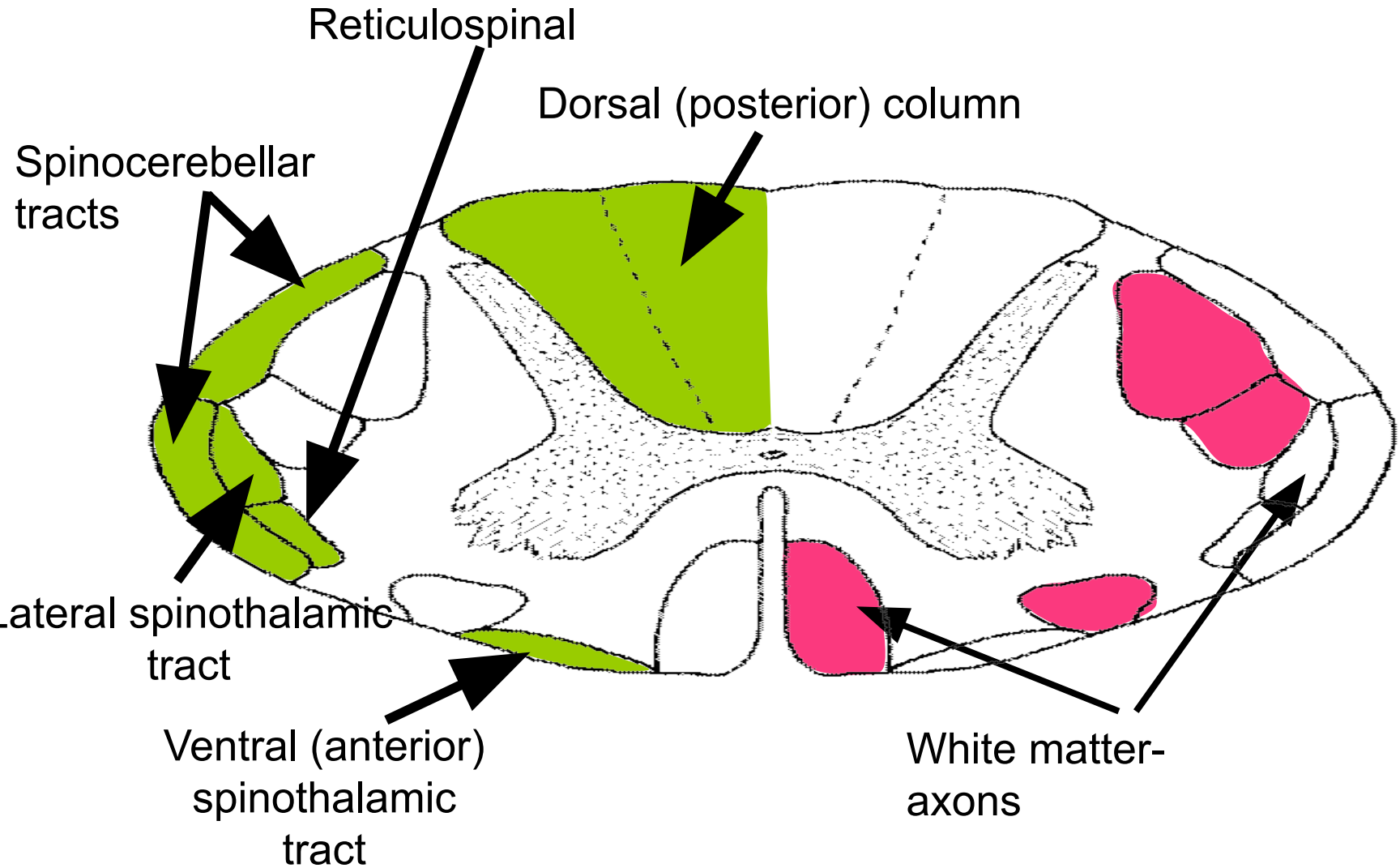
*Комиссуральные волокна соединяют симметричные части обоих полушарий.*

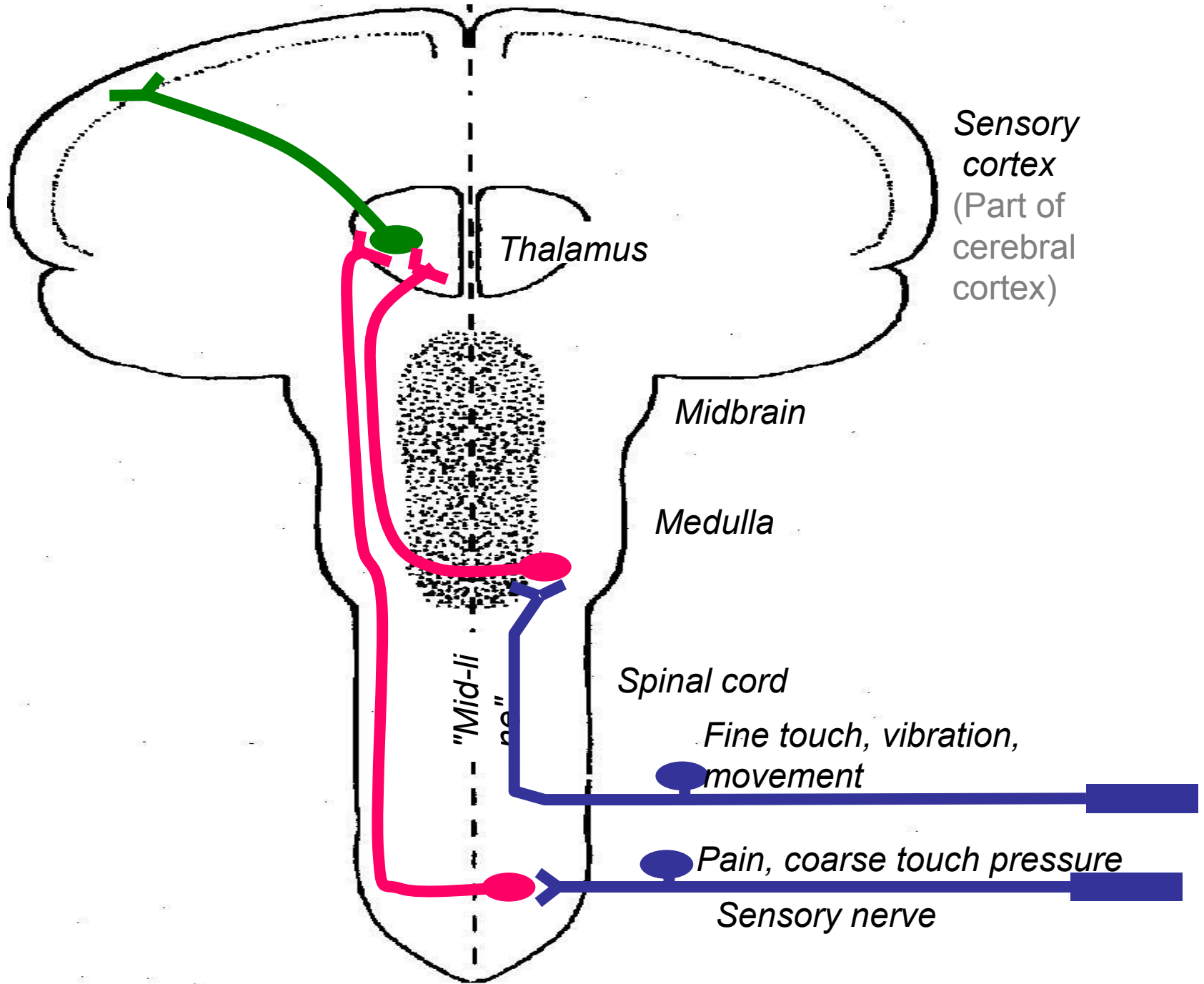
*Проекционные волокна связывают мозговую кору с нижележащими отделами центральной нервной системы до спинного мозга включительно.*

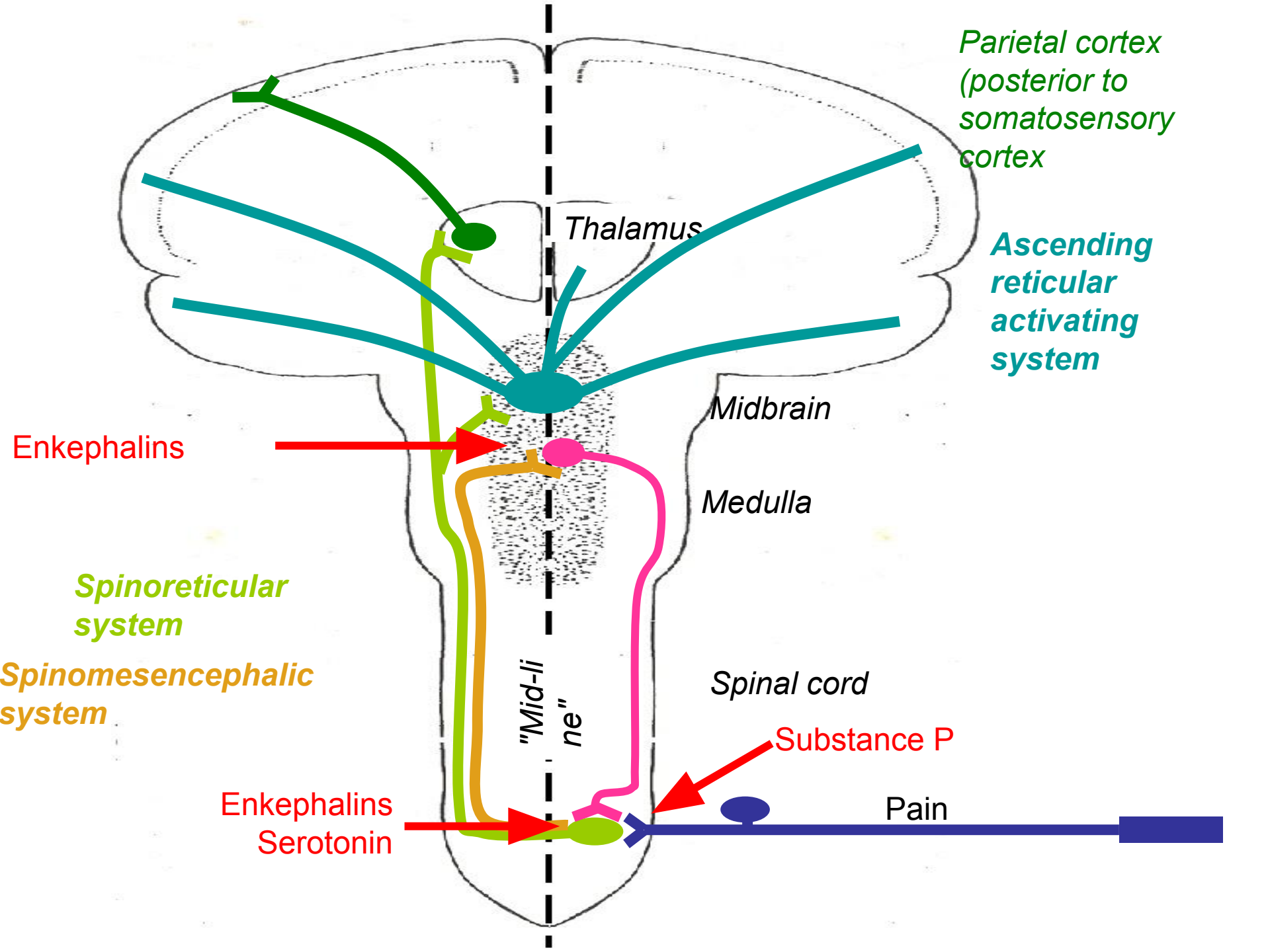
# Section through spinal cord

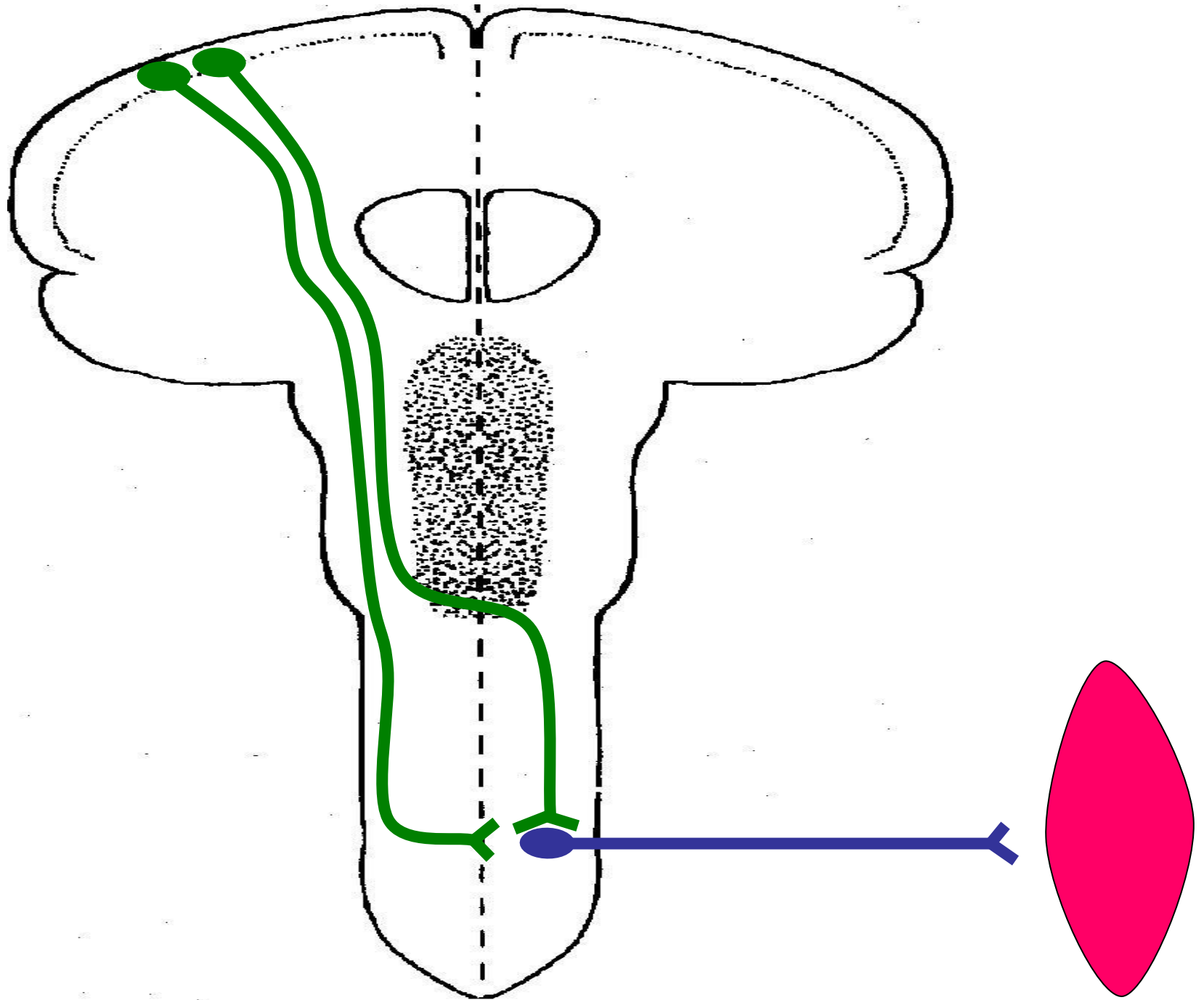
Sensory axons going up spinal cord

Motor axons going down spinal cord







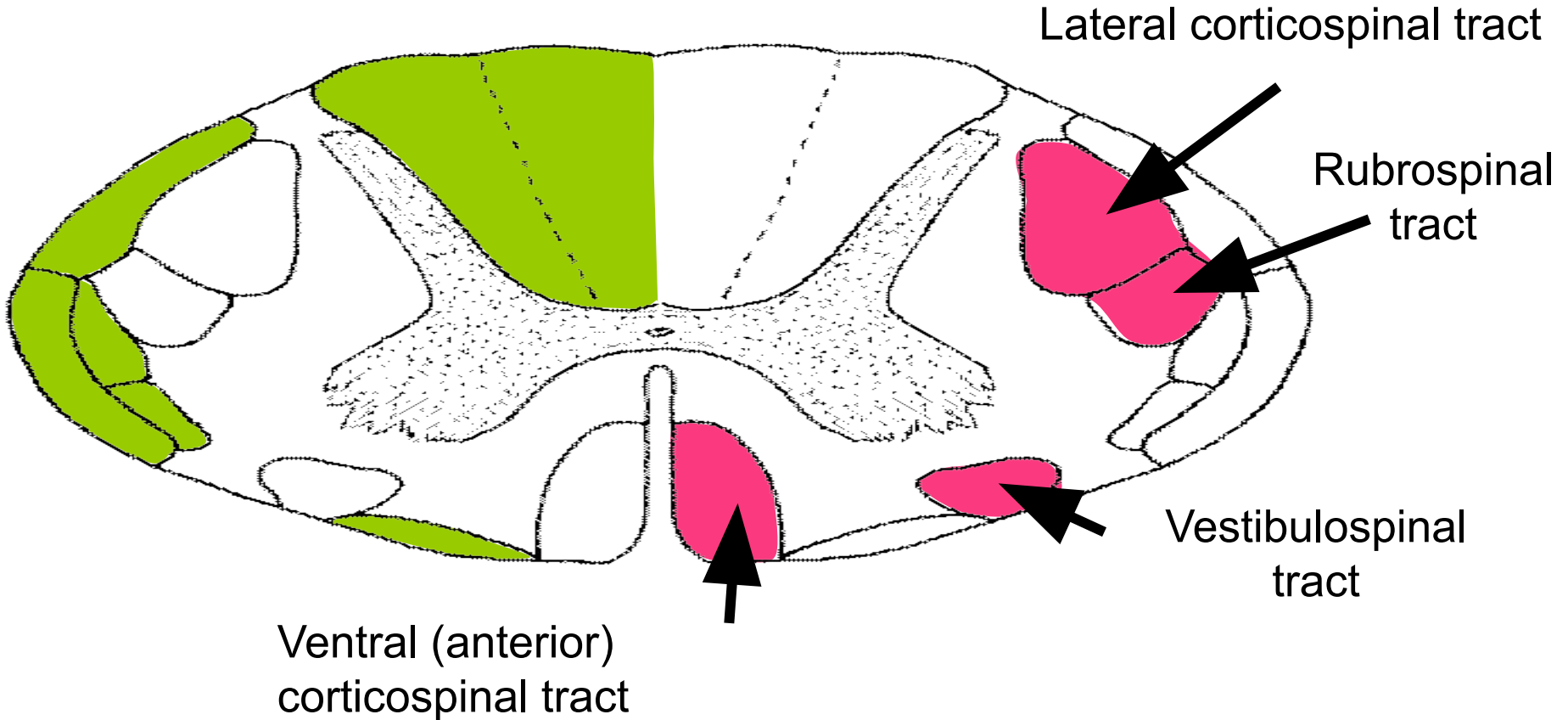


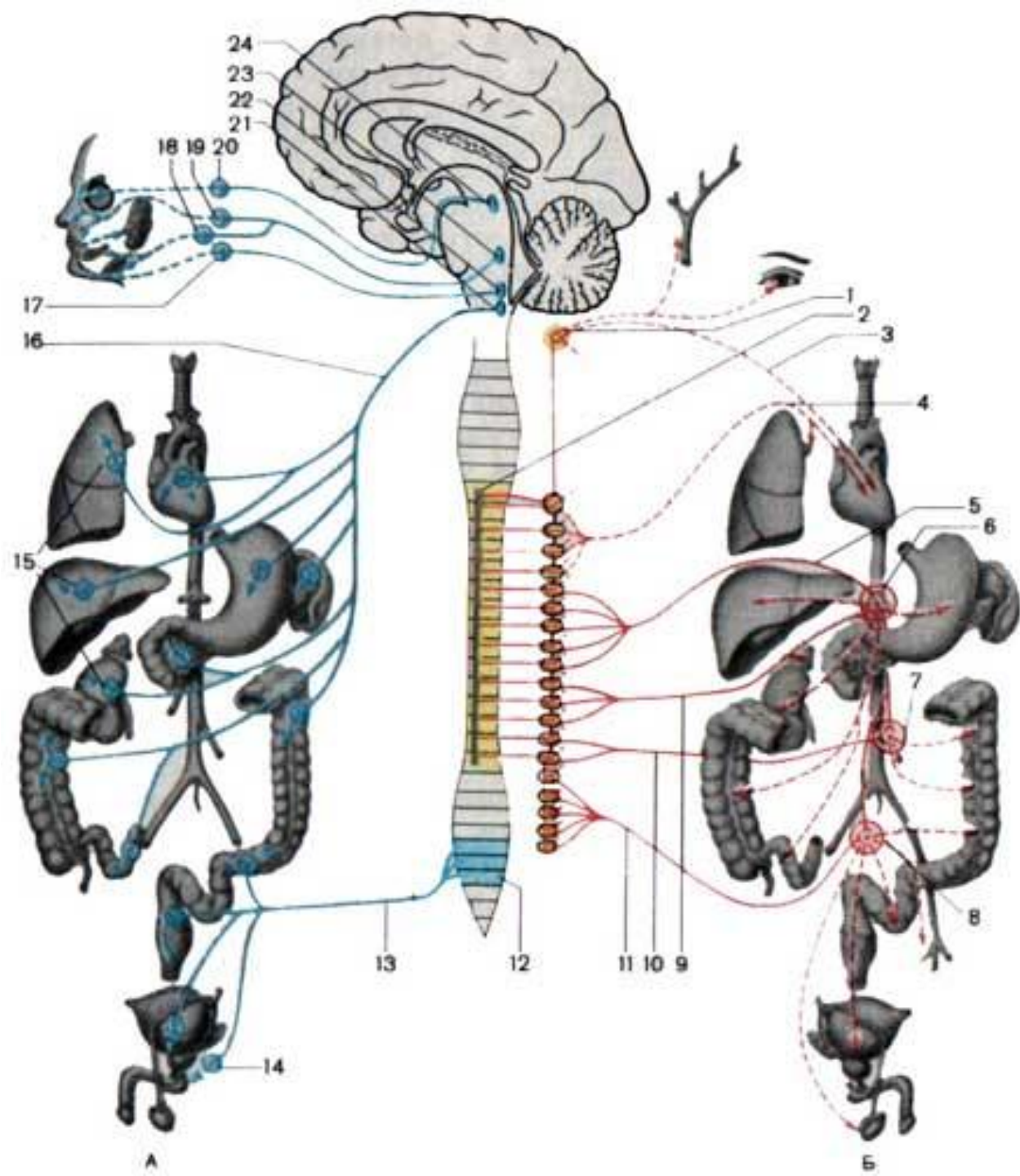


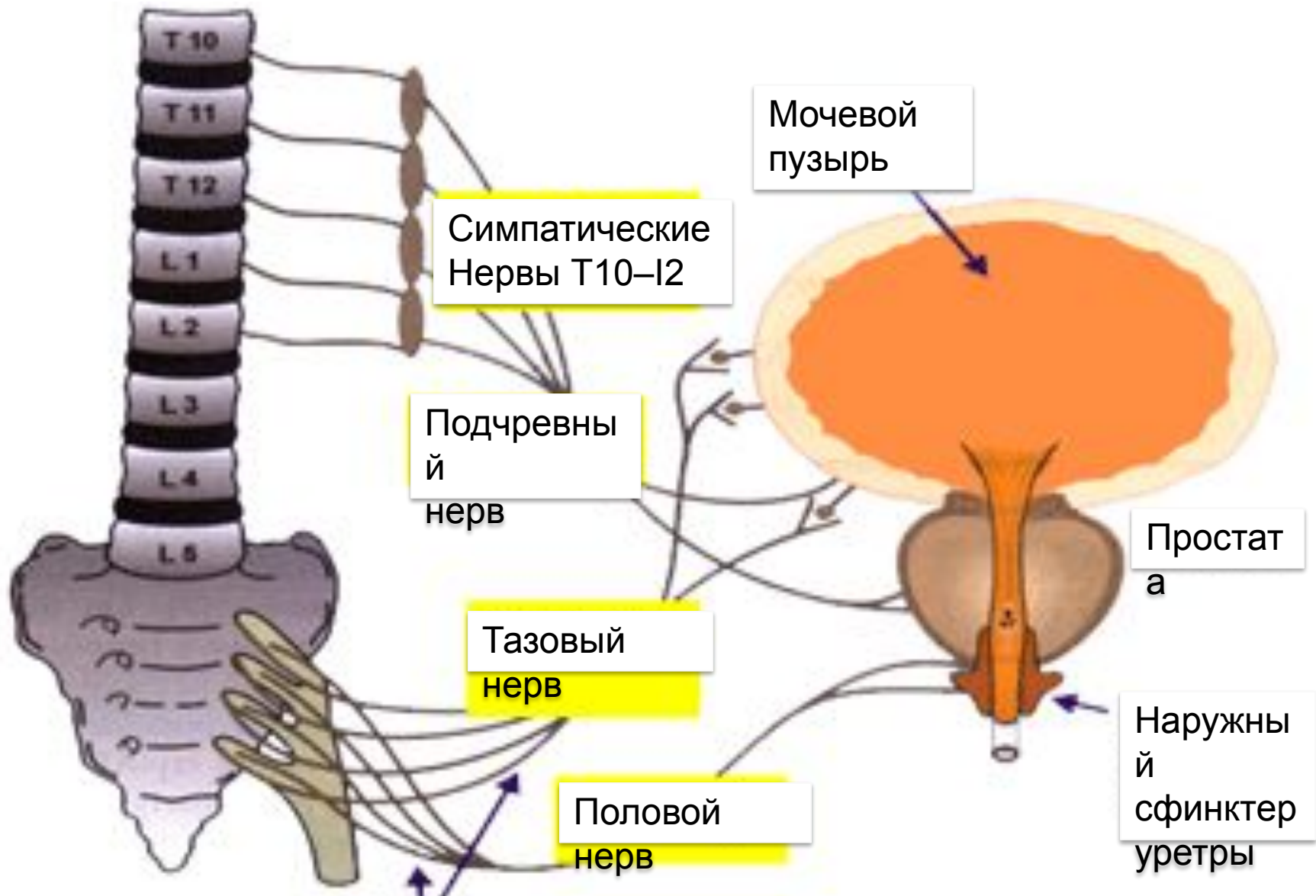
# Section through spinal cord

Sensory axons going up spinal cord

Motor axons going down spinal cord







Парасимпатические и симпатические нервы из 2, 3 и 4-го крестцовых сегментов