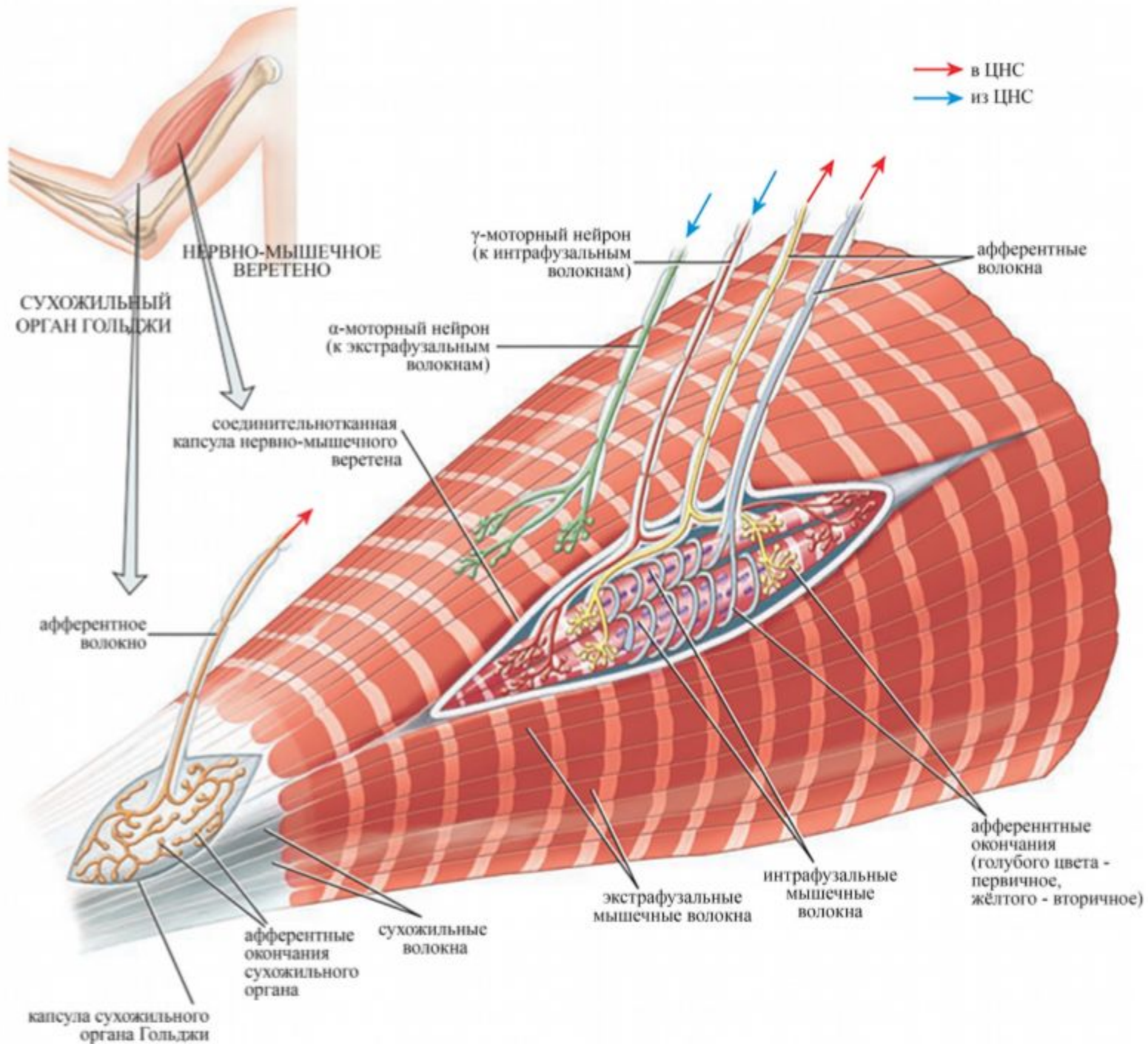


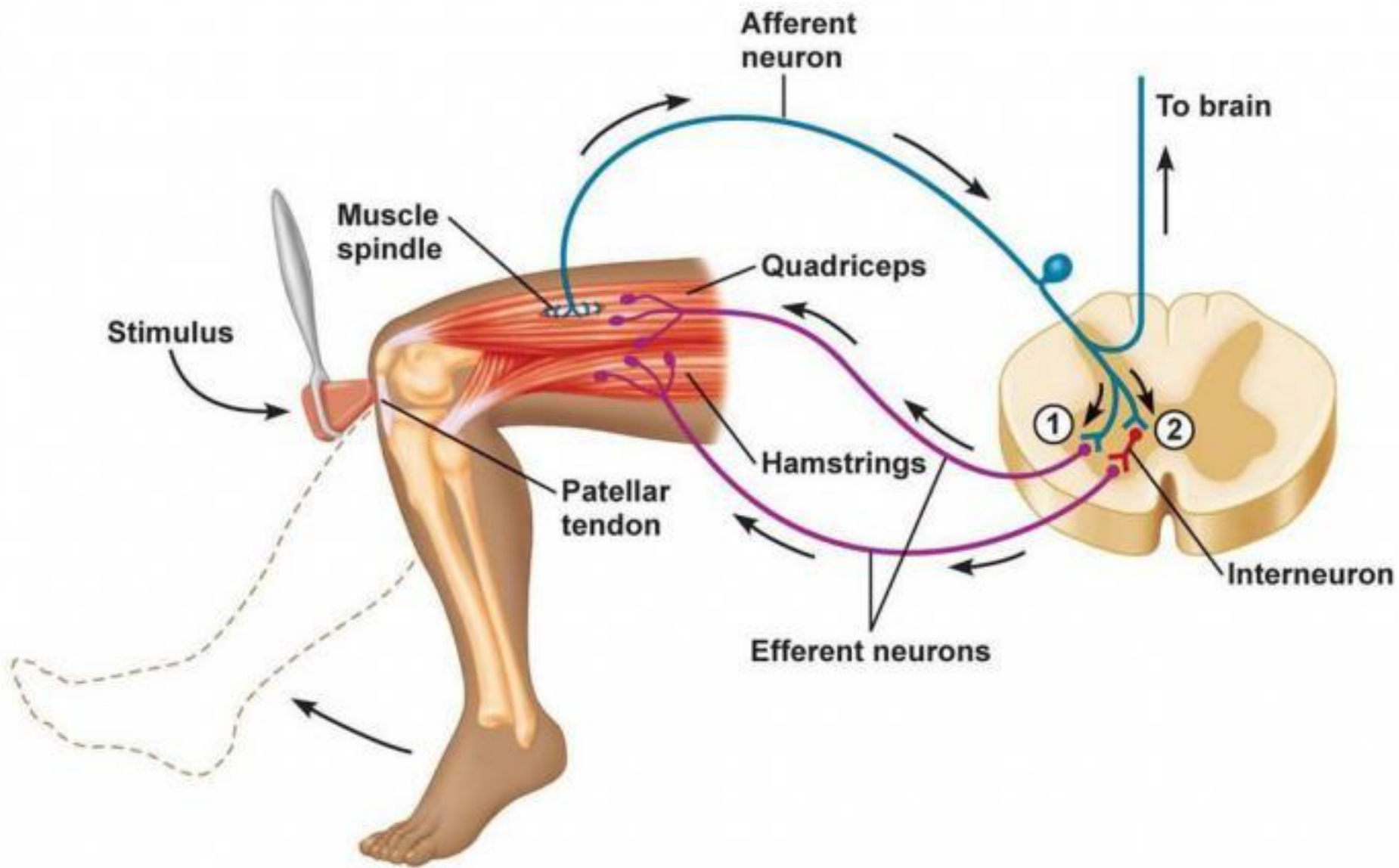
Чувствительность

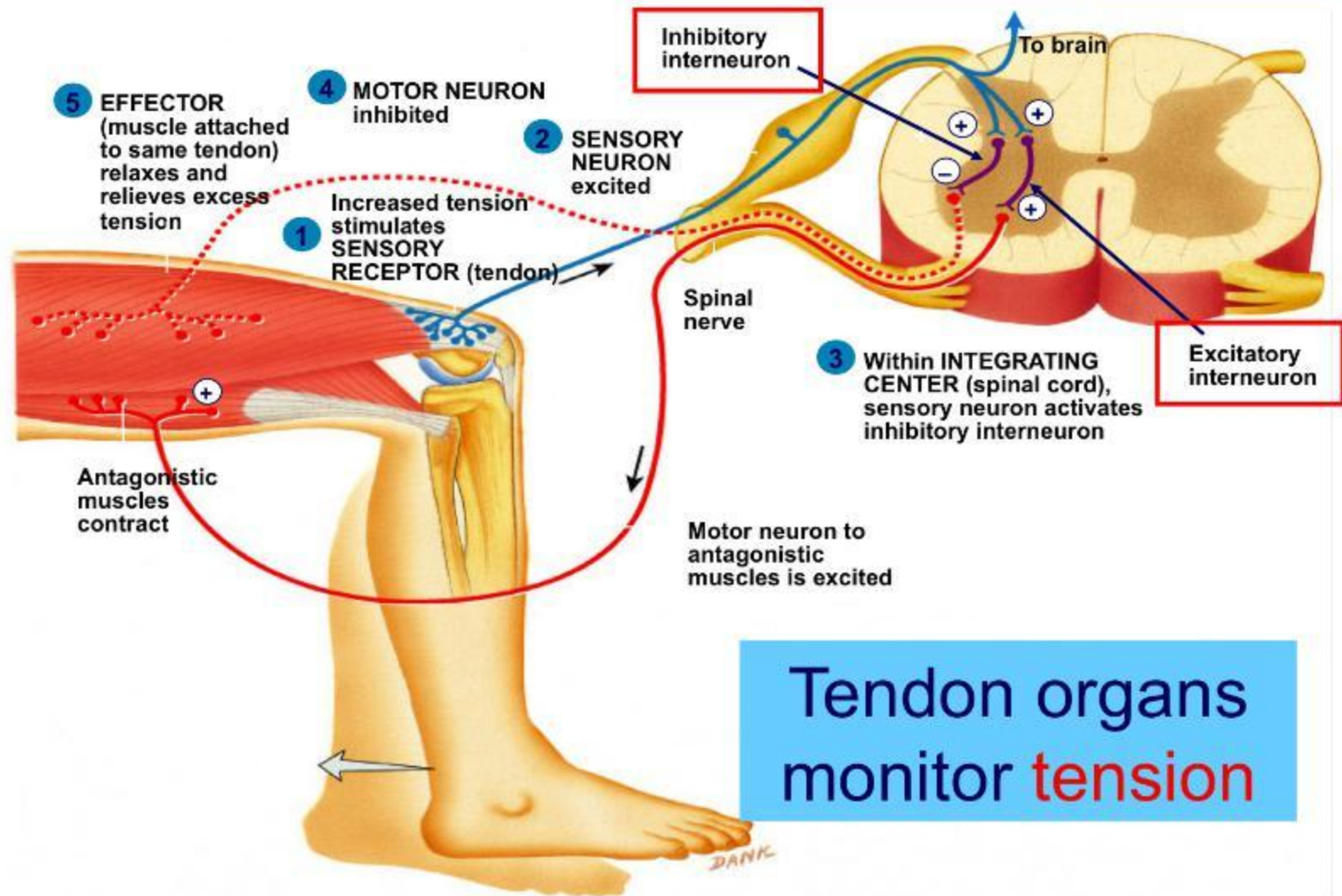
Глубокая чувствительность (проприорецепция) –

Информация от скелетных мышц, связок, сухожилий, о положении частей тела в пространстве, ощущение позы, активных и пассивных движений, силы.

- Вид рецепторов: механорецепторы
(адекватная форма энергии – механическая)
- Типы рецепторов:
 - свободные нервные окончания
 - инкапсулированные рецепторы
(мышечные веретена,
сухожильные рецепторы: тельца Гольджи)



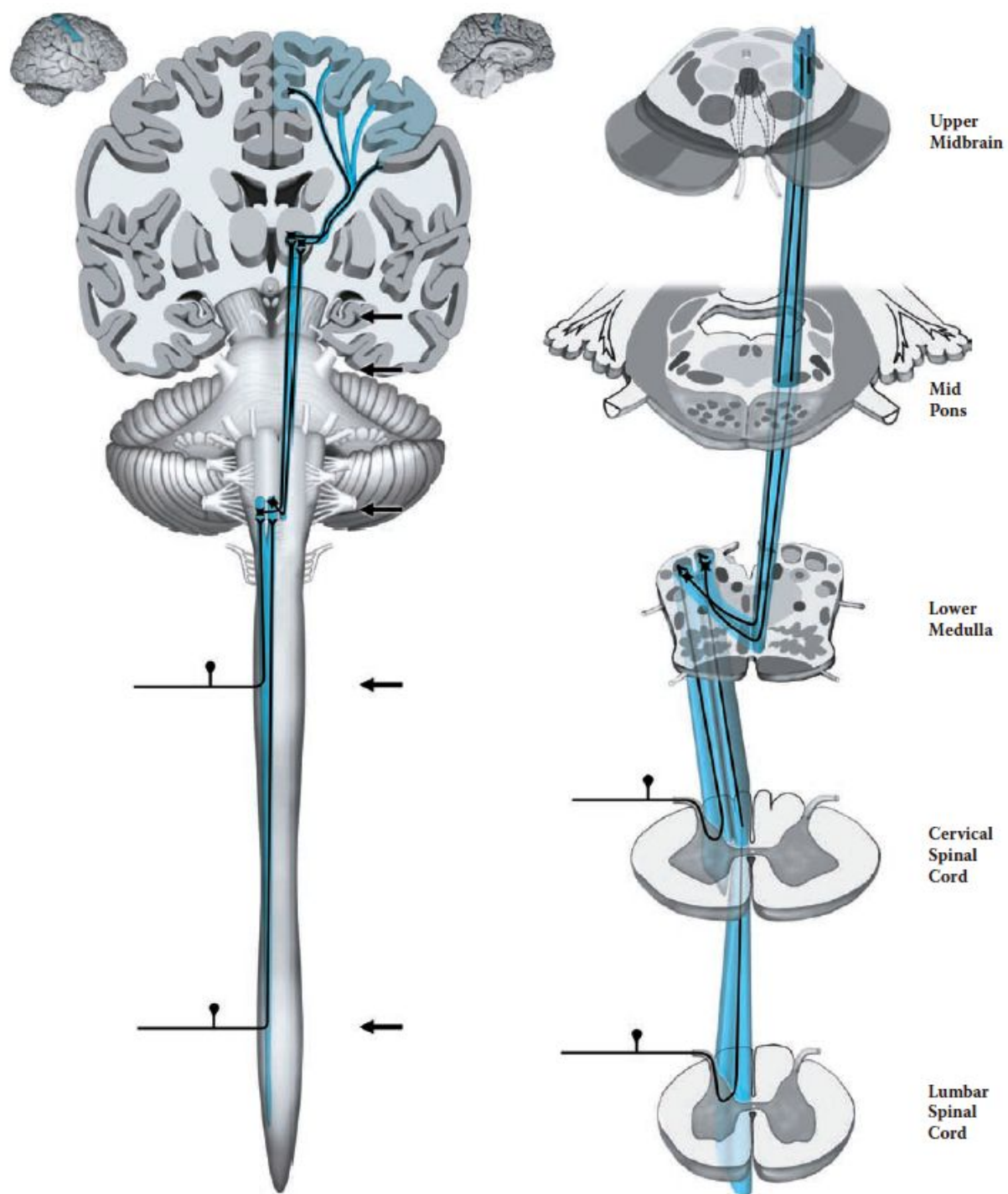




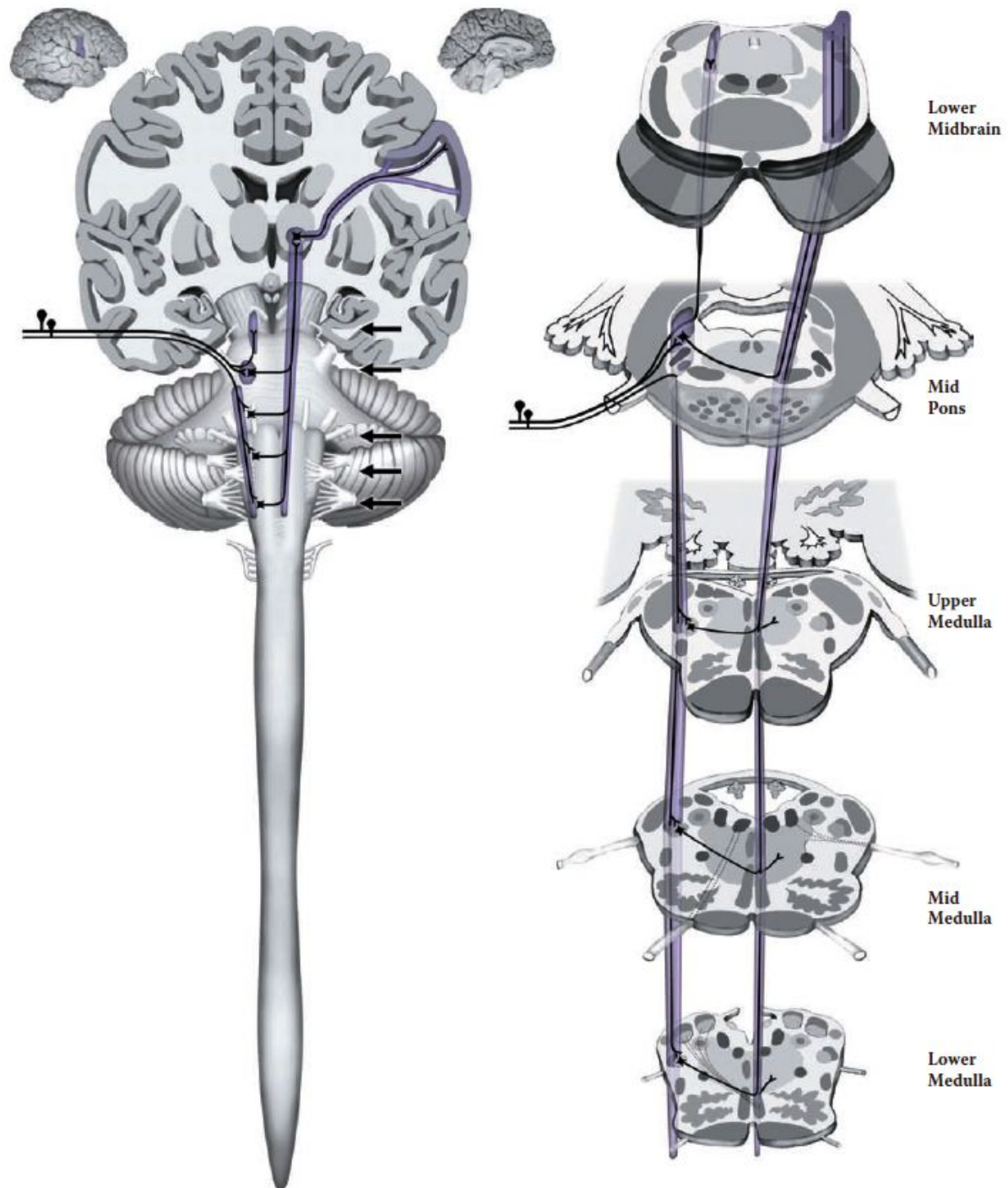
Восходящие пути						
Название	Начало	Располагается	Чем образован	Первое переключени е	Тип информации	Дальнейший путь следования информации
Тонкий (нежный) пучок Голля	Копчиковый отдел	Медиально в задних канатиках спинного мозга (своей стороны)	Аксонами рецепторных клеток (ложно униполярные нейроны, расположенные в спинно-мозговом ганглии) от 19 нижних сегментов спинного мозга	Нежное (тонкое) ядро в продолговатом мозге	Проприорецептивная информация от мышц, связок, сухожилий, суставов нижней части тела.	Аксоны нейронов нежного и клиновидного ядер (2-й нейрон) идут на противоположную сторону, образуя в продолговатом мозге перекрест медиальной петли и далее в составе медиальной петли через мост и покрывку среднего мозга достигают вентрального заднего латерального ядра таламуса (VPL) (2-е переключение). Этот тракт носит название бульбо-таламический. Из VPL (3-й нейрон) в пре- и постцентральную извилины головного мозга (первичная соматосенсорная и сенсомоторная кора), образуя таламокортикальный тракт.
Клиновидный пучок Бурдаха	Грудной отдел	Латерально в задних канатиках спинного мозга (своей стороны)	Аксонами рецепторных клеток (ложно униполярные нейроны, расположенные в спинно-мозговом ганглии) от 12 верхних сегментов спинного мозга	Клиновидное ядро в продолговатом мозге	Проприорецептивная информация от мышц, связок, сухожилий, суставов верхней части тела.	
Тройничный путь	Головной мозг, мост	Мост	Аксонами чувствительных нейронов чувствительной ветки тройничного нерва	Главное (основное) сенсорное ядро тройничного нерва	Проприорецептивная информация от головы	Перекрест – вентральное заднее медиальное ядро таламуса – постцентральная извилина

Восходящие пути						
Название	Начало	Располагается	Чем образован	Первое переключение	Тип информации	Дальнейший путь следования информации
Передний спинно-мозжечковый путь Говерса	крестцовый отдел	Передние отделы боковых канатиков (противоположной стороны)	Аксоны рецепторных клеток (ложно униполярные нейроны), расположенные в спинномозговом ганглии)	Промежуточное медиальное ядро (далее – перекрест)	Проприорецептивная информация от аппарата движения для рефлекторного (бессознательно го) поддержания равновесия	Аксоны нейронов промежуточного медиального ядра делают перекрест (не все, часть волокон идет по своей стороне), поднимаются через продолговатый мозг, в области верхнего мозгового паруса снова делают перекрест и через верхние ножки мозжечка к червя мозжечка.
		Боковые канатики (своей стороны)				
Задний спинно-мозжечковый путь Флексига	крестцовый отдел	Боковые канатики		Грудное ядро спинного мозга		Через нижние ножки мозжечка к коре верхнего червя (перекрест в коре червя)

Медиальный лемнисковый путь



Тройничны путь



Ствол мозга

Продолговатый мозг

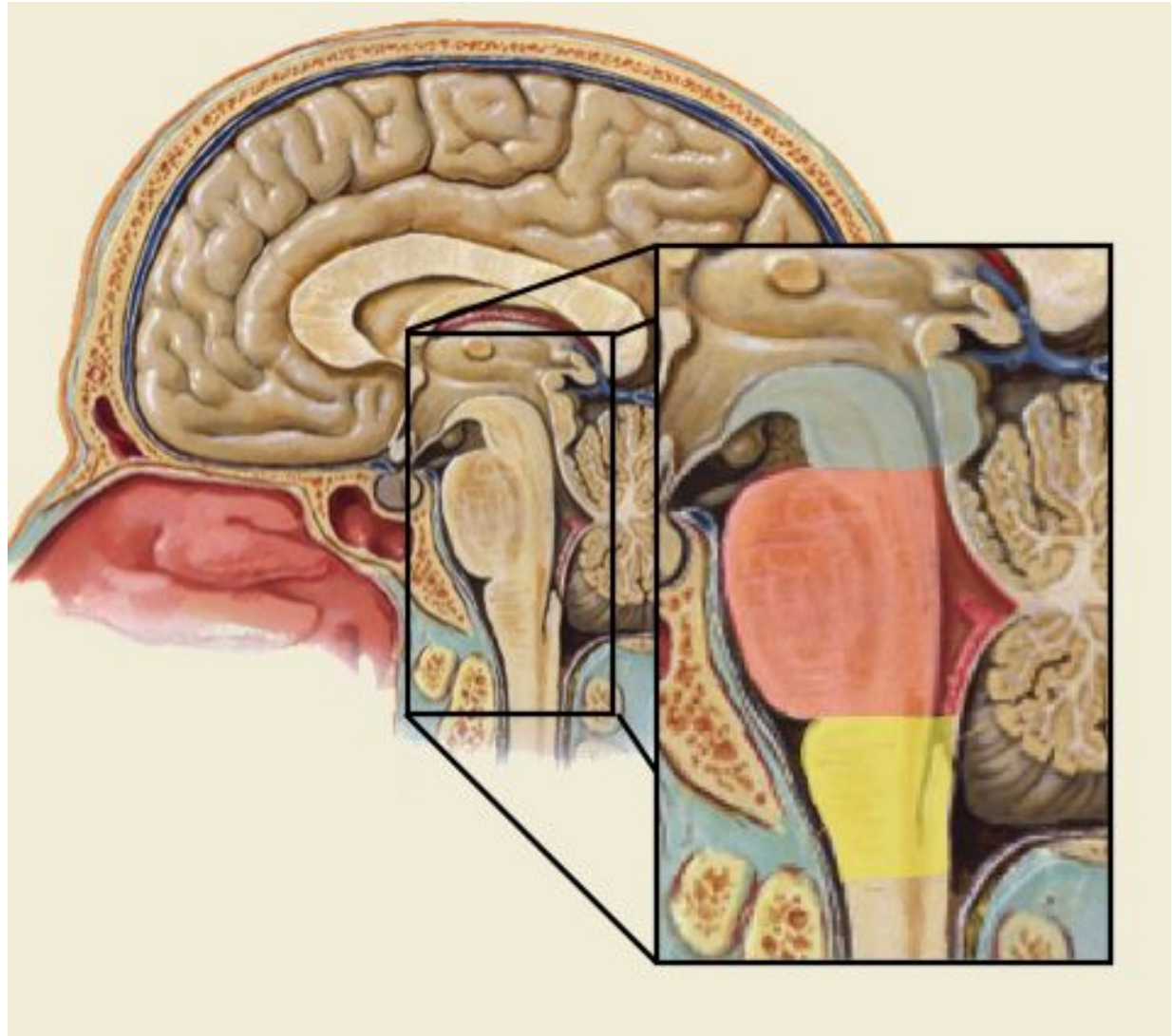
Ствол мозга

Объединяет 3 отдела:

1. Продолговатый
2. Мост (задний мозг)
3. Средний

От ствола мозга отходит
10 пар истинных ч-м
нервов (III – XIII)

В стволе мозга находятся
центры дыхания,
кровообращения,
мышечного тонуса и др.



Fibers of
internal capsule

Optic chiasm

Mammillary body

Cerebral peduncle

Middle cerebellar
peduncle

Flocculus

Inferior cerebellar
peduncle

Pyramidal
decussation

D

Po

O Py

Optic nerve (CN II)

Oculomotor
nerve (CN III)

Trochlear nerve (CN IV)

Trigeminal nerve (CN V)

Abducens nerve (CN VI)

Facial nerve (CN VII)

Vestibulocochlear
nerve (CN VIII)

Glossopharyngeal
nerve (CN IX)

Vagus nerve (CN X)

Hypoglossal
nerve (CN XII)

Spinal accessory
nerve (CN XI)

First cervical
spinal nerve (C1)

TW

D = Diencephalon
Po = Pons
Py = Pyramid
O = Inferior olive

Olfactory
bulb
Olfactory
tract

Optic chiasm

Uncus

Collateral
sulcus

Parahippocampal
gyrus

Optic nerve
(CN II)

Lateral fissure

Internal
carotid artery

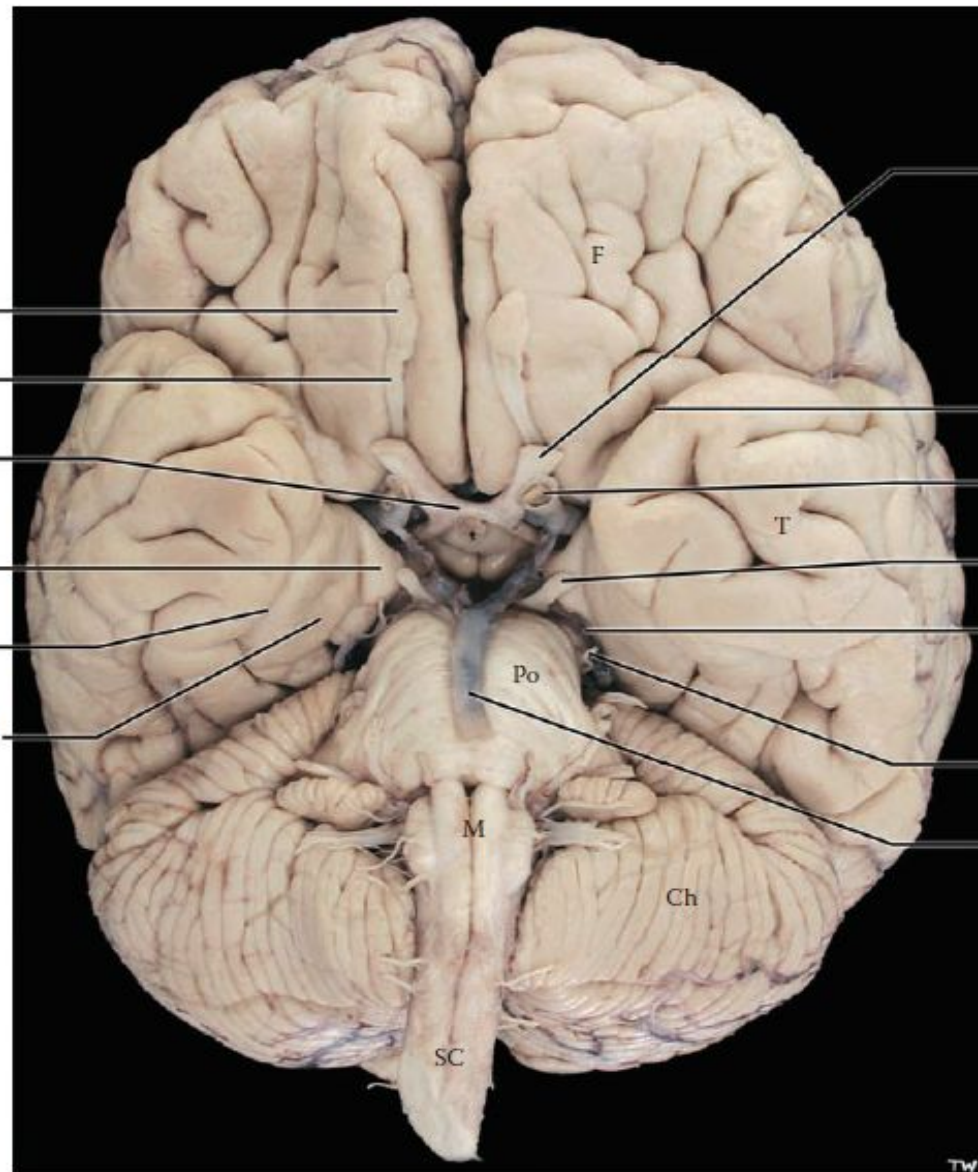
Oculomotor
nerve (CN III)

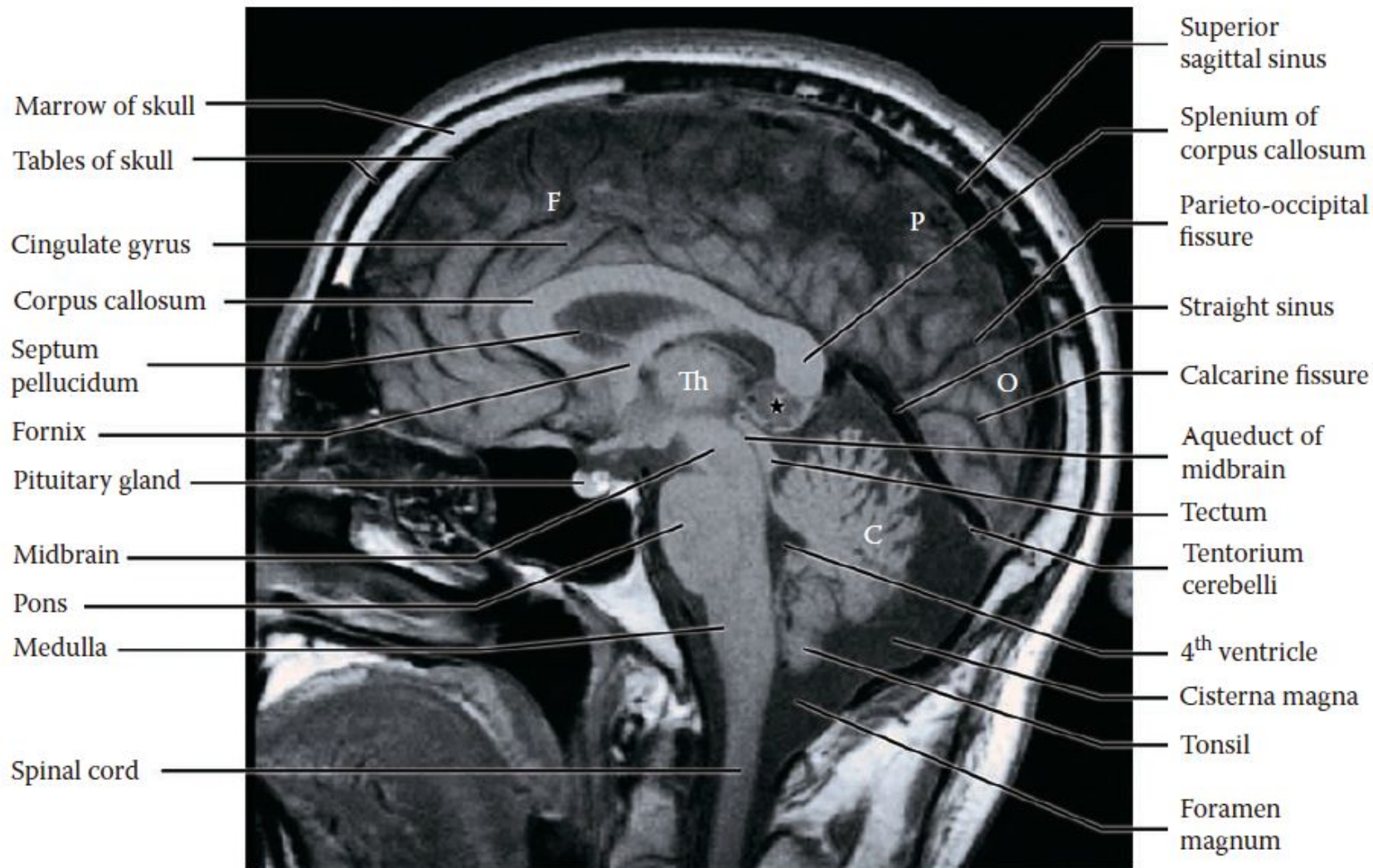
Posterior
cerebral artery

Trochlear
nerve (CN IV)

Basilar artery

F = Frontal lobe
T = Temporal lobe
Po = Pons
M = Medulla
SC = Spinal cord
Ch = Cerebellar hemisphere



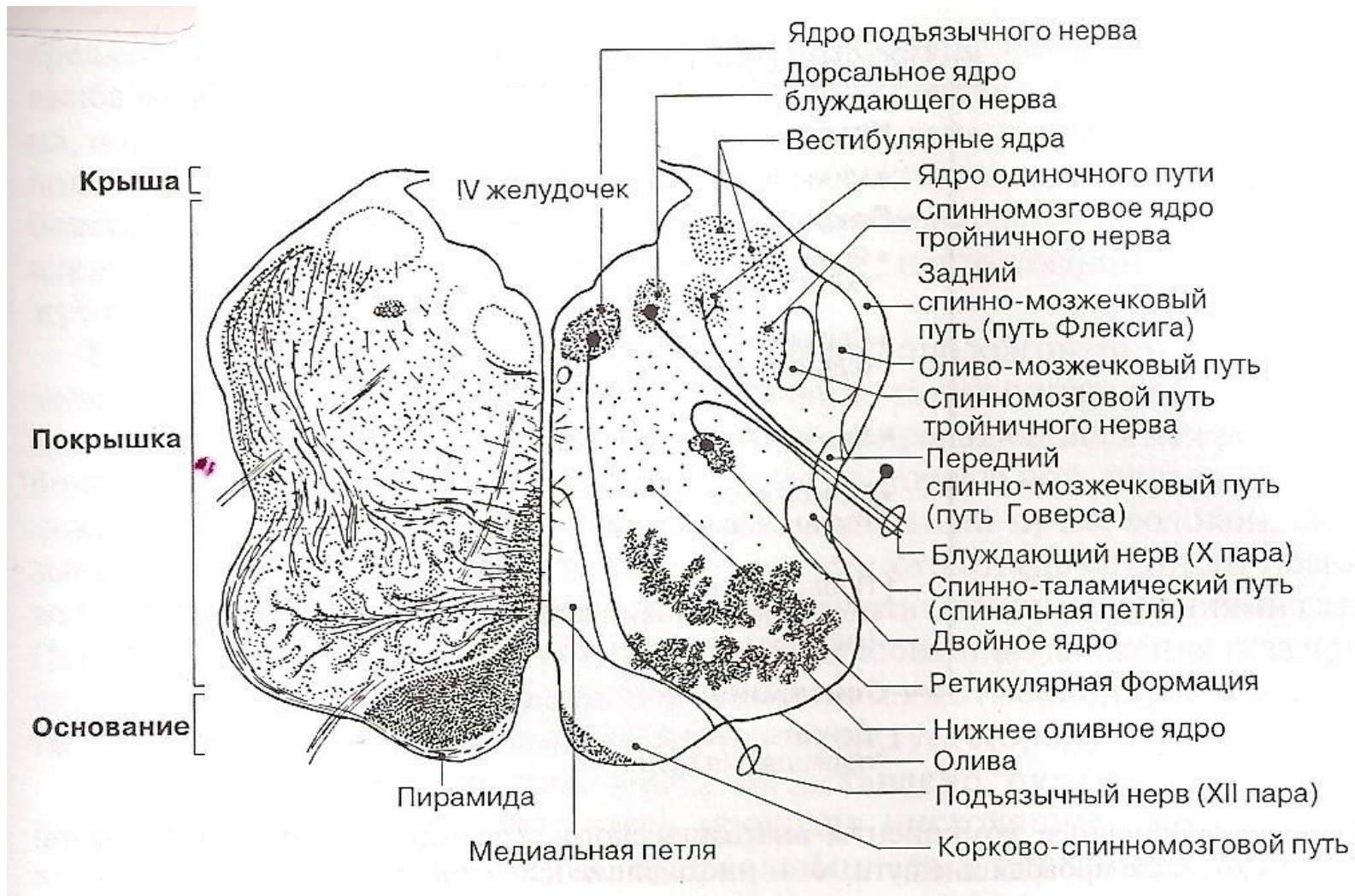


F = Frontal lobe
 P = Parietal lobe
 O = Occipital lobe

Th = Thalamus

C = Cerebellum

Строение ствола (на примере продолговатого мозга)



Моторные

ядра подъязычного нерва

Ядро добавочного нерва

Двойное ядро (блуждающий и языкоглоточный)

Ядро лицевого нерва

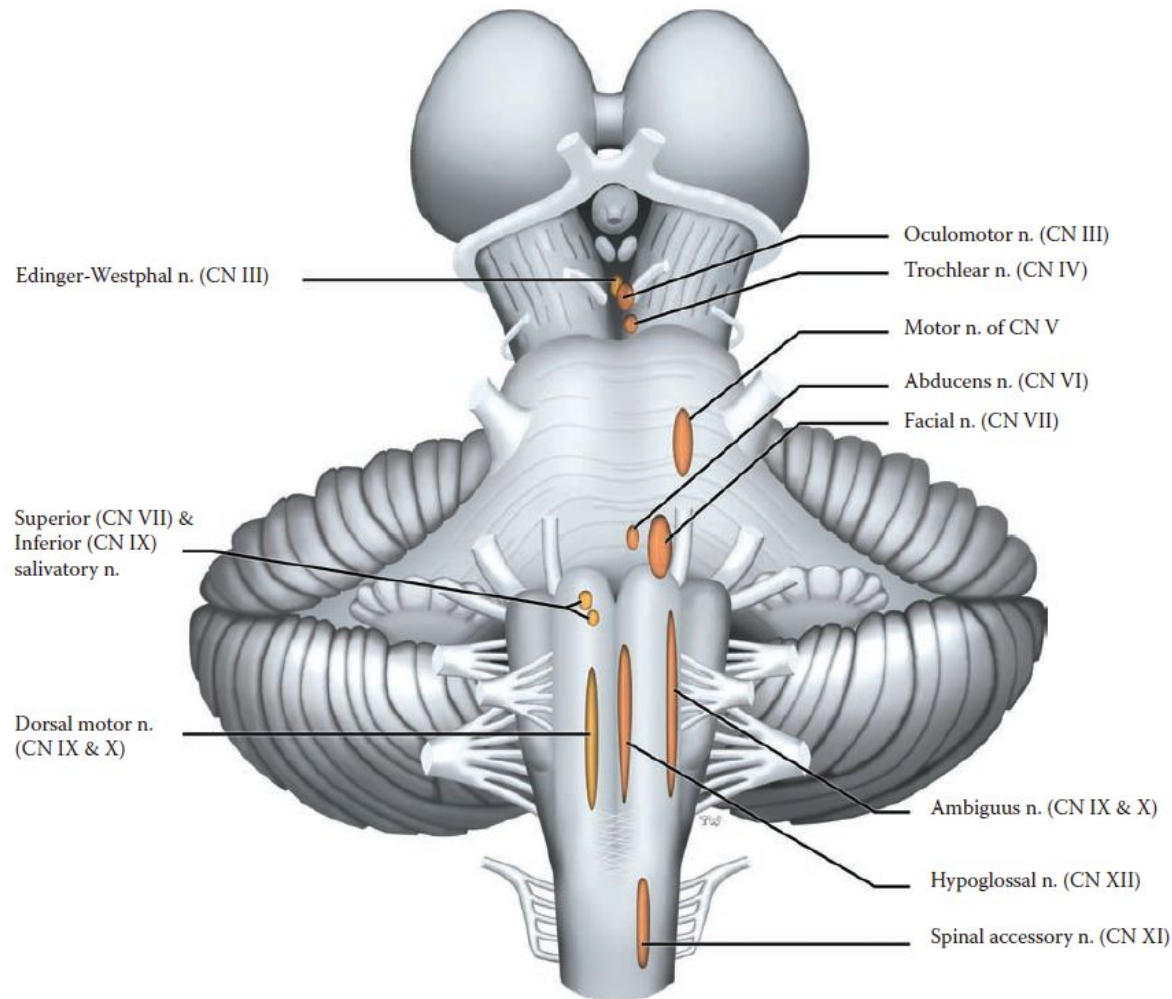
Ядро отводящего нерва

Моторное ядро тройничного нерва

Ядро блокового нерва

Ядро глазодвигательного нерва

Вегетативное ядро –
добавочное ядро
глазодвигательного нерва
(Эдингера-Вестфаля)

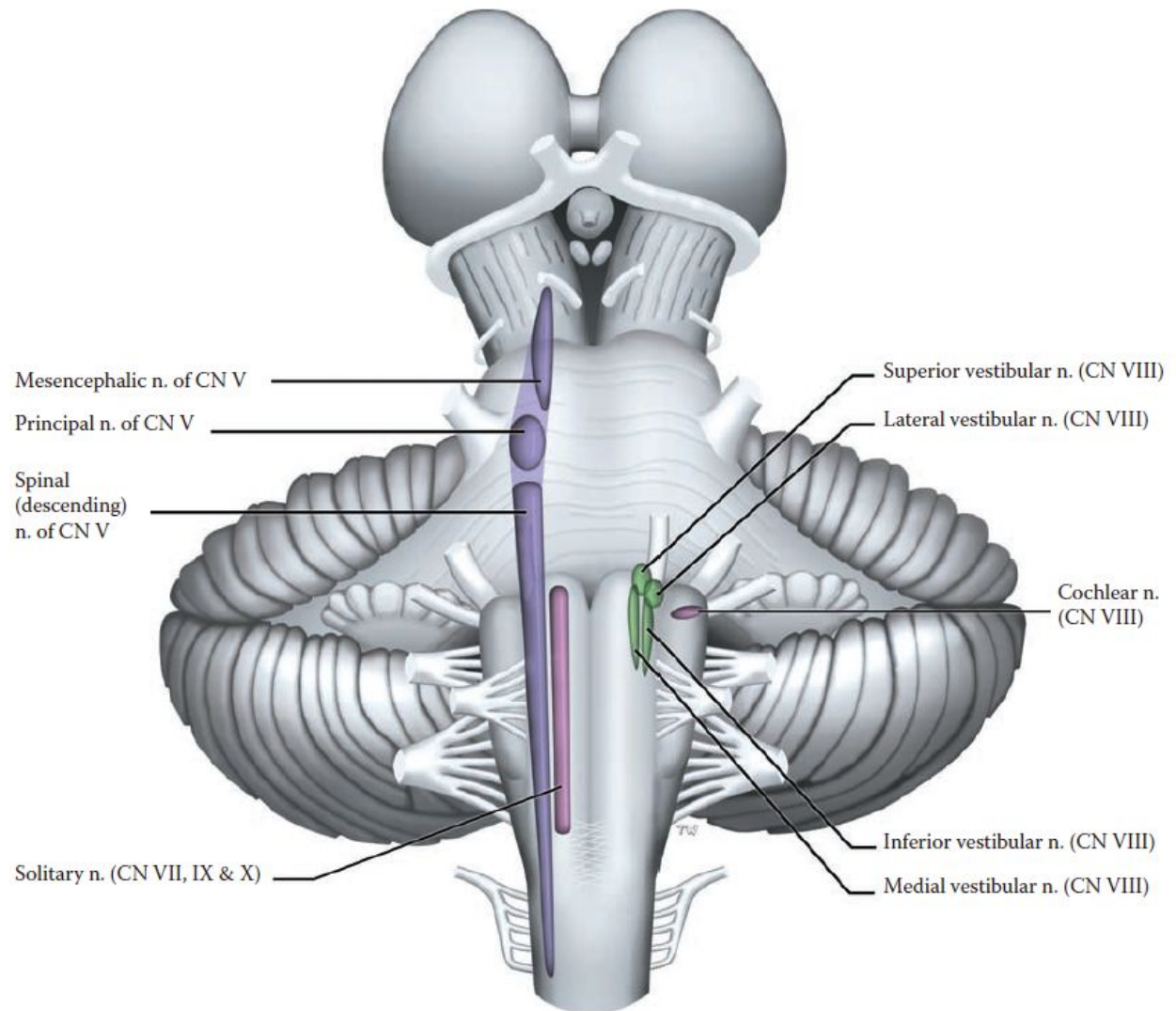


Сенсорные ядра

Ядро одиночного пути
(блуждающий,
языкоглоточный,
лицевой)

Два улитковых
(кохлеарных)

4 вестибулярных
Среднемозговое ядро
тройничного нерва
Мостовое (nucleus
sensorius principalis n.
trigemini)



Ядра продолговатого мозга:

1. Ядра черепно -мозговых нервов:

XII подъязычного – ядро подъязычного нерва (**моторное**)

XI добавочного - спинальное ядро добавочного нерва (**моторное**)

X блуждающего - дорсальное ядро (**вегетативное**)

- двойное ядро (**моторное**, общее для X,IX)

- ядро одиночного пути (или я. солитарного тракта)

- (**чувствительное**, общее для X,IX, VII)

IX языкоглоточного – нижнее слюноотделительное (**вегетативное**)
моторное и чувствительное см. X

2. **Чувствительные** ядра проведения соматосенсорной информации (проприоцептивной чувствительности от нижн. и верхн. конечностей):

- тонкое ядро (Голля)

- клиновидное ядро (Бурдаха)

3. Нижнеоливарный комплекс

4. Ядра ретикулярной (сетчатой) формации

Черепно-мозговые нервы продолговатого мозга:

IX – языкоглоточный

Имеет 3 ядра в покрышке – двойное ядро (моторное, вместе с X и VII); ядро одиночного пути (сенсорное, вместе с X и XI) и нижнее слюноотделительное (парасимпатическое).

X – блуждающий

Имеет 3 ядра в покрышке – двойное ядро (моторное, вместе с IX и VII); ядро одиночного пути (сенсорное, вместе с IX и XI) и заднее ядро блуждающего нерва (парасимпатическое).

XI – добавочный

Двигательный нерв. Два двигательных ядра – двойное в продолговатом мозге и спинномозговое ядро добавочного нерва в передних рогах спинного мозга, шейные сегменты C₁₋₆

XII подъязычный

Двигательный нерв. Ядро подъязычного нерва (треугольник подъязычного нерва) – до C₁₋₂

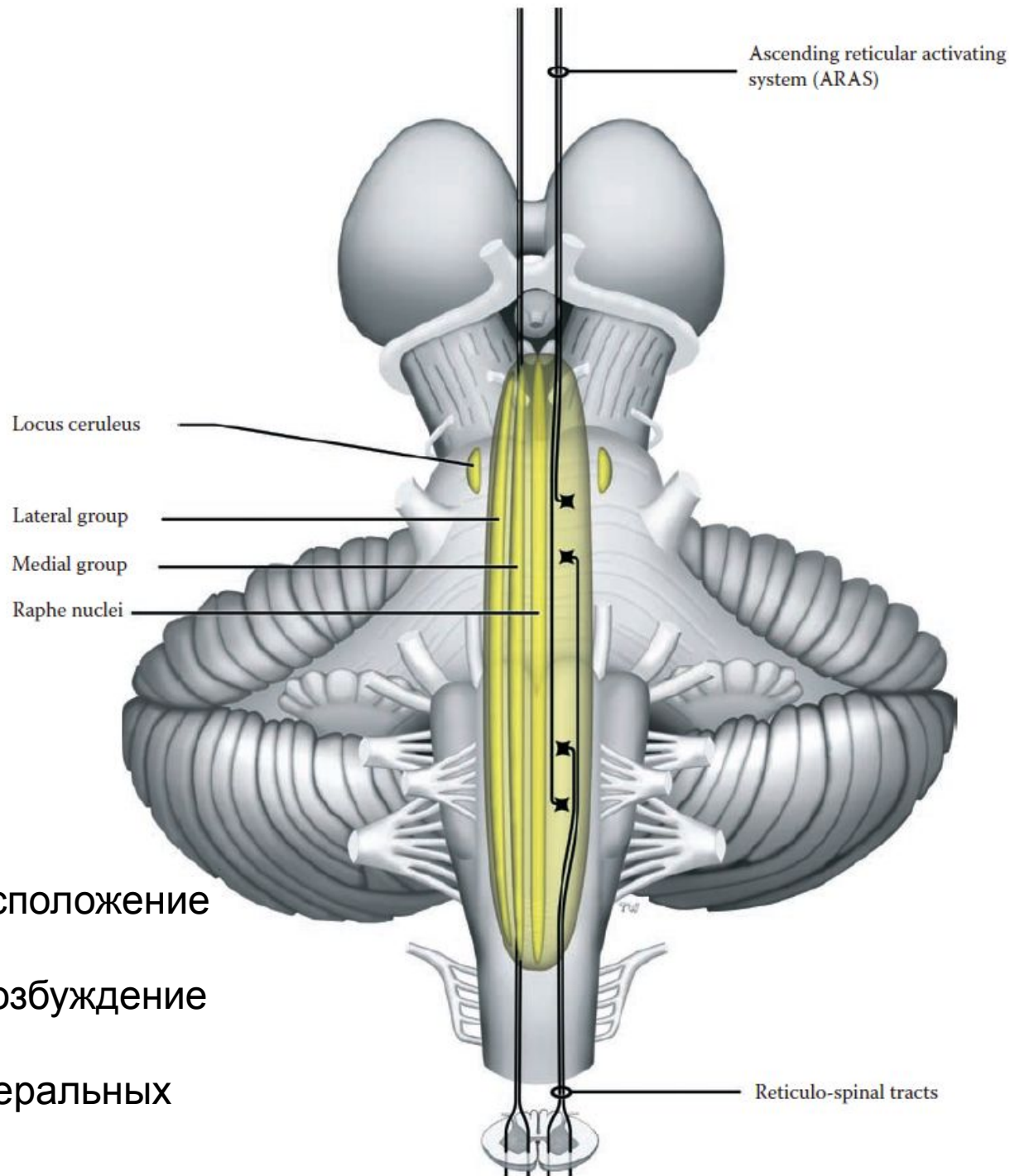
Ретикулярная формация

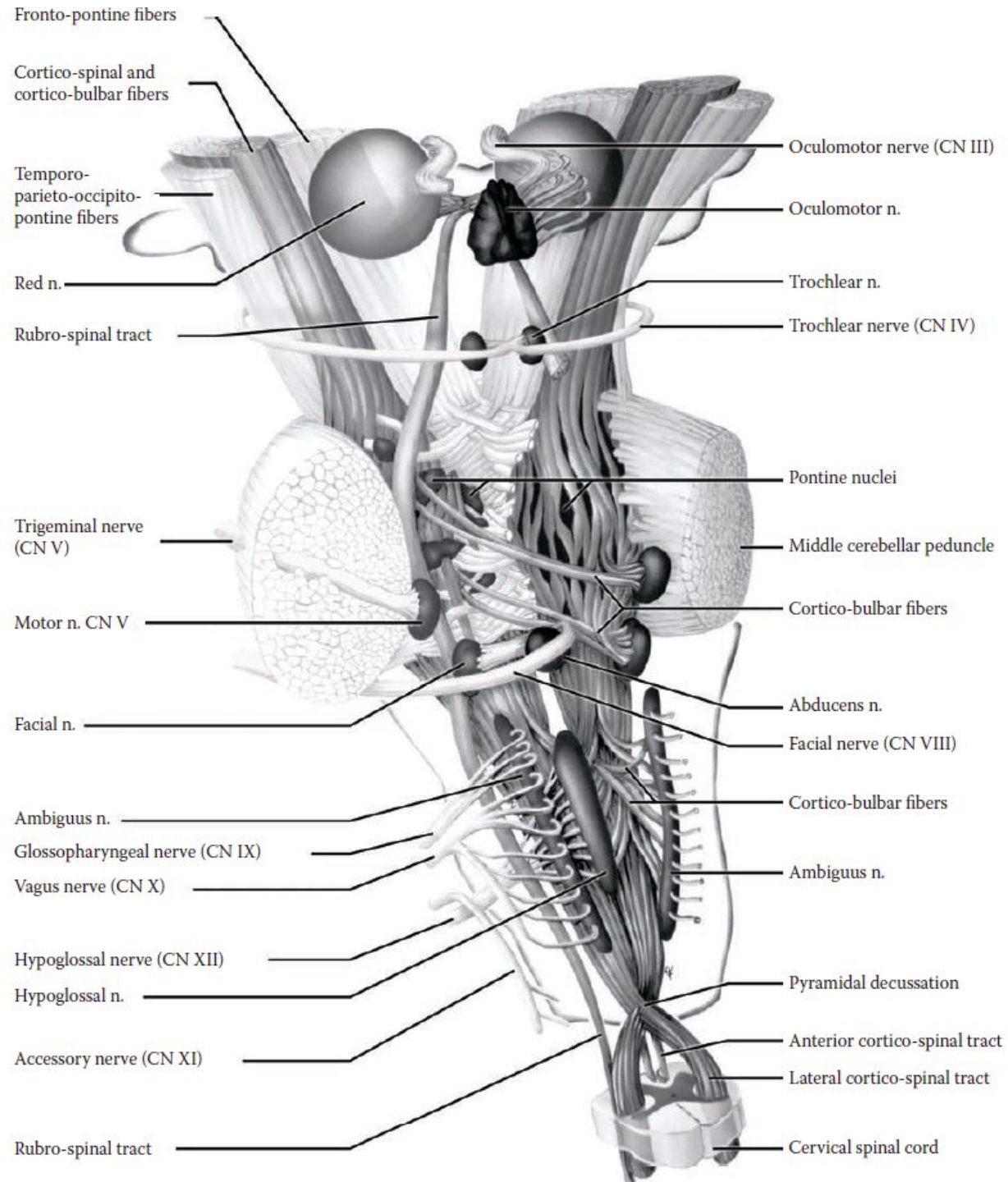
Филогенетически – старая часть мозга, отвечает за сон бодрствование, защитные акты, обеспечивающие защиту от окружающей среды (чихание, кашель...)

Работает в функциональном единстве с анализаторными системами и оказывает тоническое влияние на ниже- и вышележащие отделы ЦНС.

Ряд особенностей

- Глубокое и диффузное расположение ядер,
- Способность проводить возбуждение вверх и вниз,
- Обслуживание висцеральных и соматических функций





Проводящие пути продолговатого мозга:

	Нисходящие	Восходящие
Транзитом (т.е. без переключения на уровне продолговатого мозга)	-Кортико-спинальный (пирамидный) -Ретикуло-спинальный -Текто-спинальный -Рубро-спинальный	-Спинно-таламический (спинальная петля) -передний спинно-мозжечковый (Говерса) - Задний спинно-мозжечковый (Флексига) *
Оканчивающиеся на структурах продолговатого мозга, или формируемые с уровня продолговатого мозга.	-Кортико-нуклеарные (оканчиваются на двигательных ядрах черепных нервов) -Оливо-спинальный -Вестибулоспинальный	-Медиальная петля (бульбо-таламический) -оливо-мозжечковый*

Нижние ножки мозжечка (веревчатые тела) - совокупность трактов к мозжечку и от него.

Передний спинно-мозжечковый (Говерса) достигает коры мозжечка через другие
- верхние ножки мозжечка

