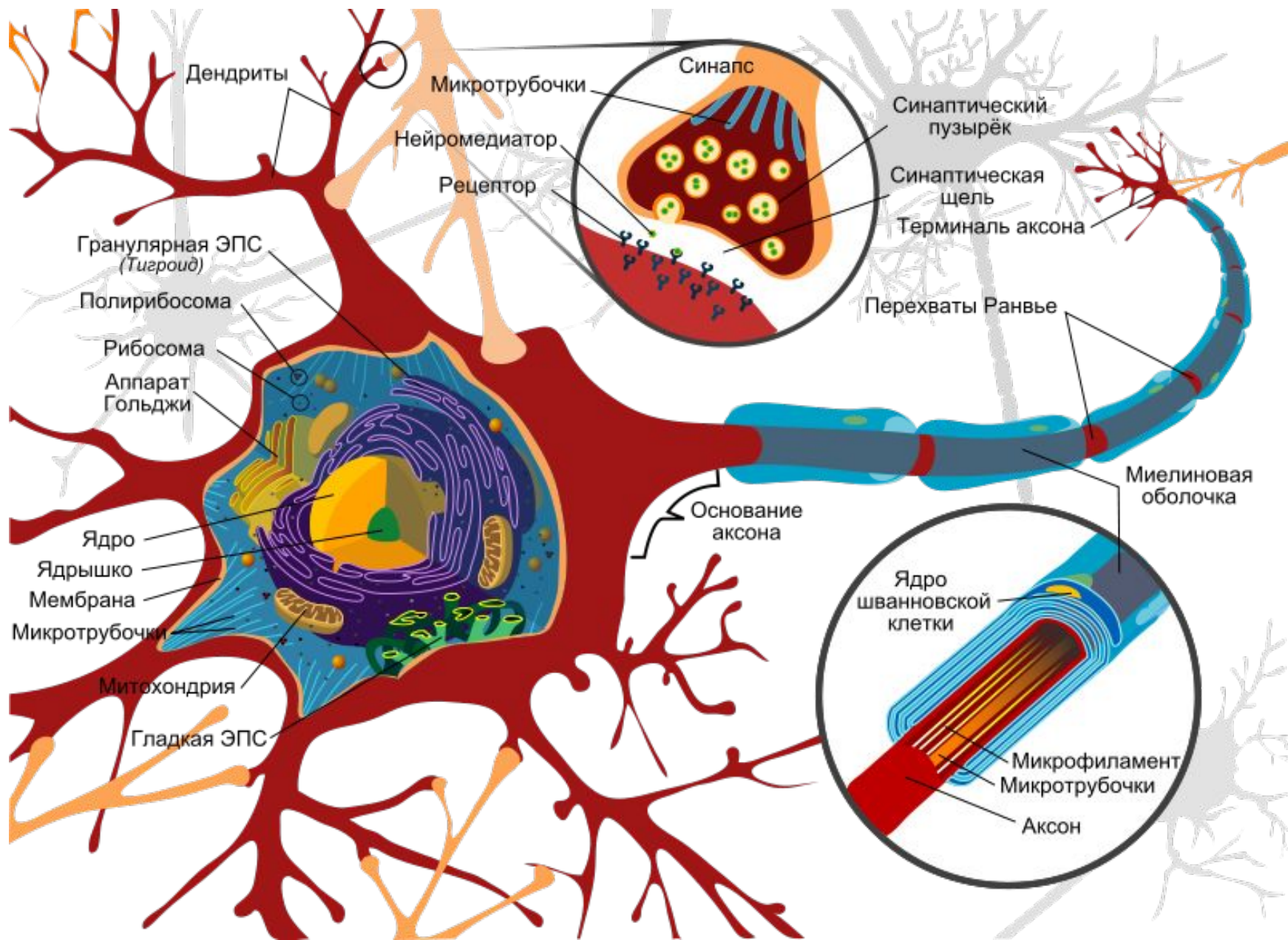


Материалы для подготовки к экзамену



Особенности микроструктуры нейрона

Ядро – всегда в интерфазе

Субстанция Ниссля (тигроид)

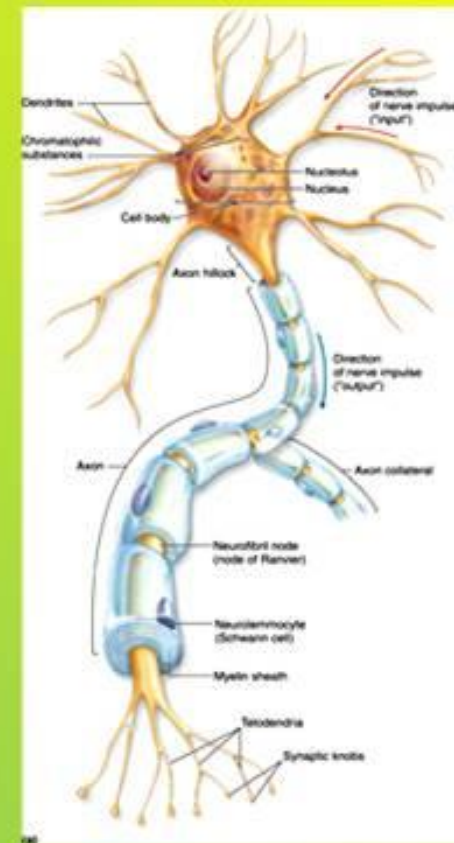
**Митохондрии – большое количество,
способны к перемещению внутри
клетки**

АГ + лизосомы – хорошо выражены

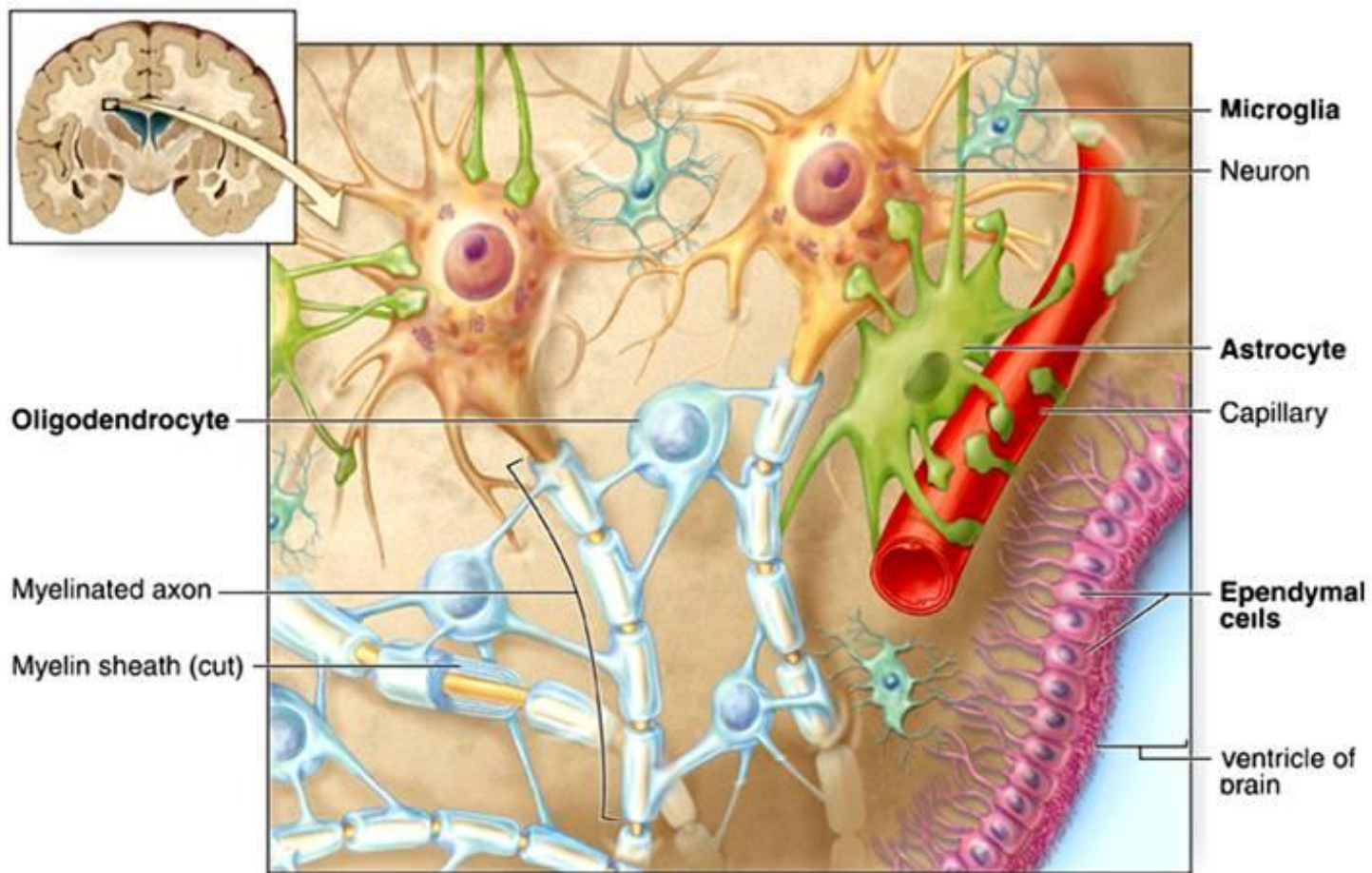
**Хорошо развитая сеть микротрубочек
(диаметр 20-26 нм), нейрофиламентов
(8-10 нм) и микрофиламентов (6-8 нм);
специфические для нейрона белки**

У типичного нейрона

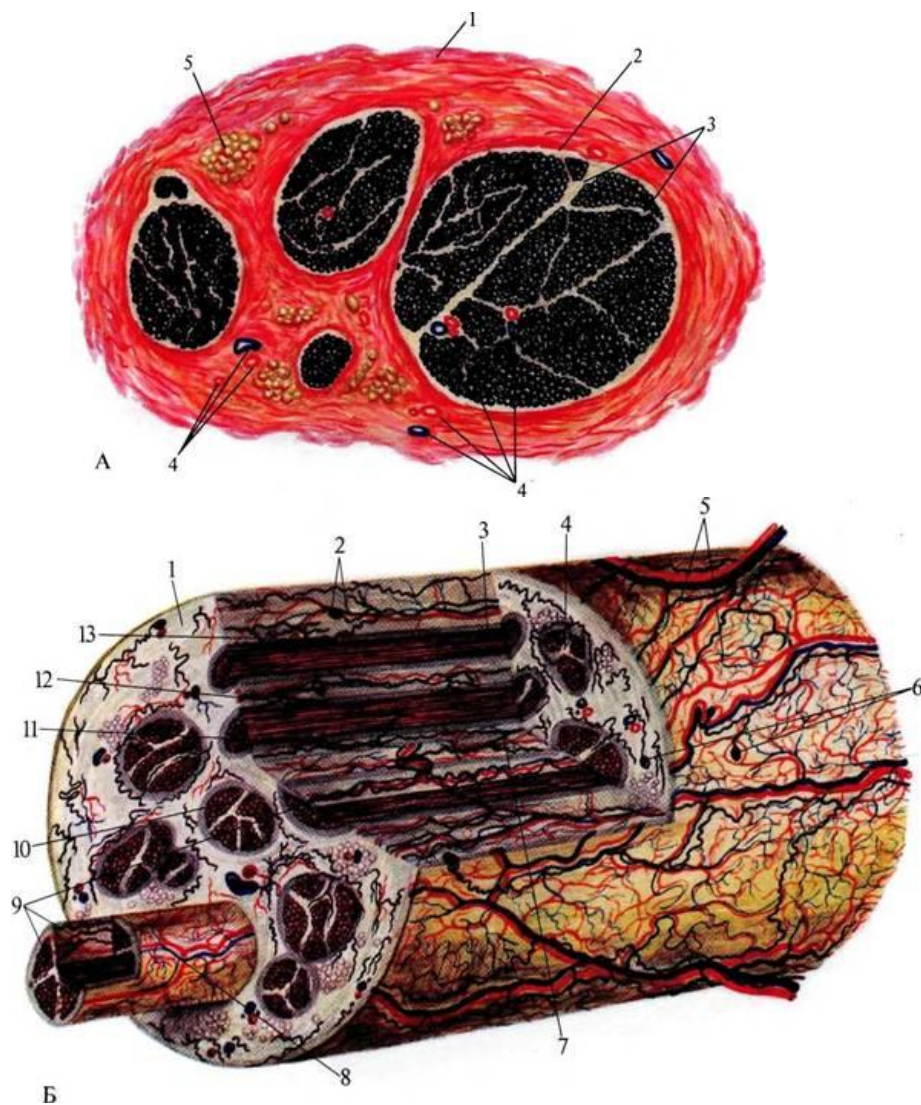
1. Аксон один, а дендритов несколько.
2. Дендрит короче аксона. Длина дендрита обычно не более 700 мкм, а аксон может достигать длины 1 м.
3. Дендрит плавно отходит от тела нейрона и постепенно истончается. Аксон, отходя от тела клетки, практически не меняет диаметр на всем своем протяжении. Диаметр различных аксонов колеблется от 0,3 до 16 мкм.
4. Дендриты ветвятся на всем своем протяжении под острым углом, дихотомически (вилчато), ветвление начинается от тела клетки. Аксон обычно ветвится только на конце, образуя контакты (синапсы) с другими клетками.
5. Дендриты (по крайней мере, в ЦНС) не имеют миелиновой оболочки, аксоны часто окружены миелиновой оболочкой.
6. Проксимальные части Д. содержат нислевскую зернистость. А. не имеют тигроида.



Типы клеток глии



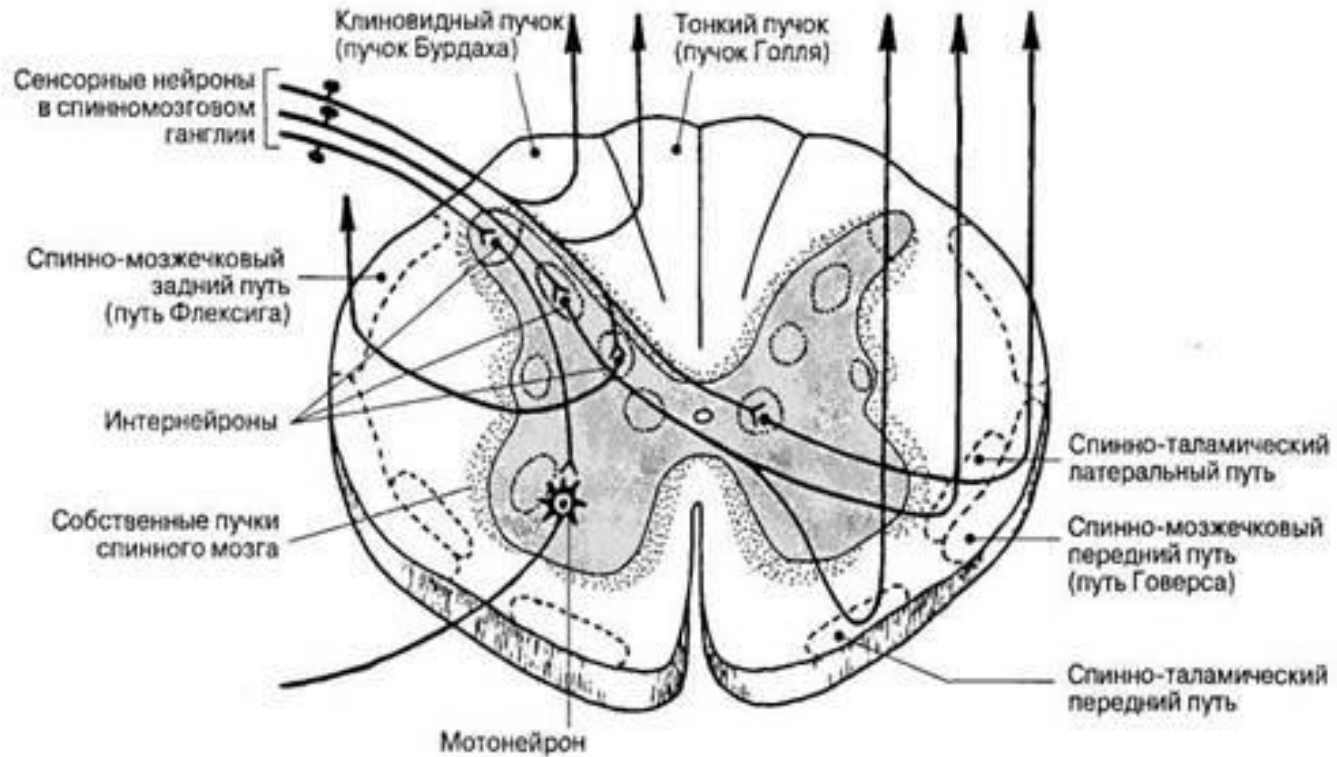
Строение периферического нерва



А—поперечное сечение периферического нерва: 1 — эпиневрй; 2 — периневрий; 3 — эндоневрий; 4—сосуды в оболочках нерва; 5—жировая ткань.

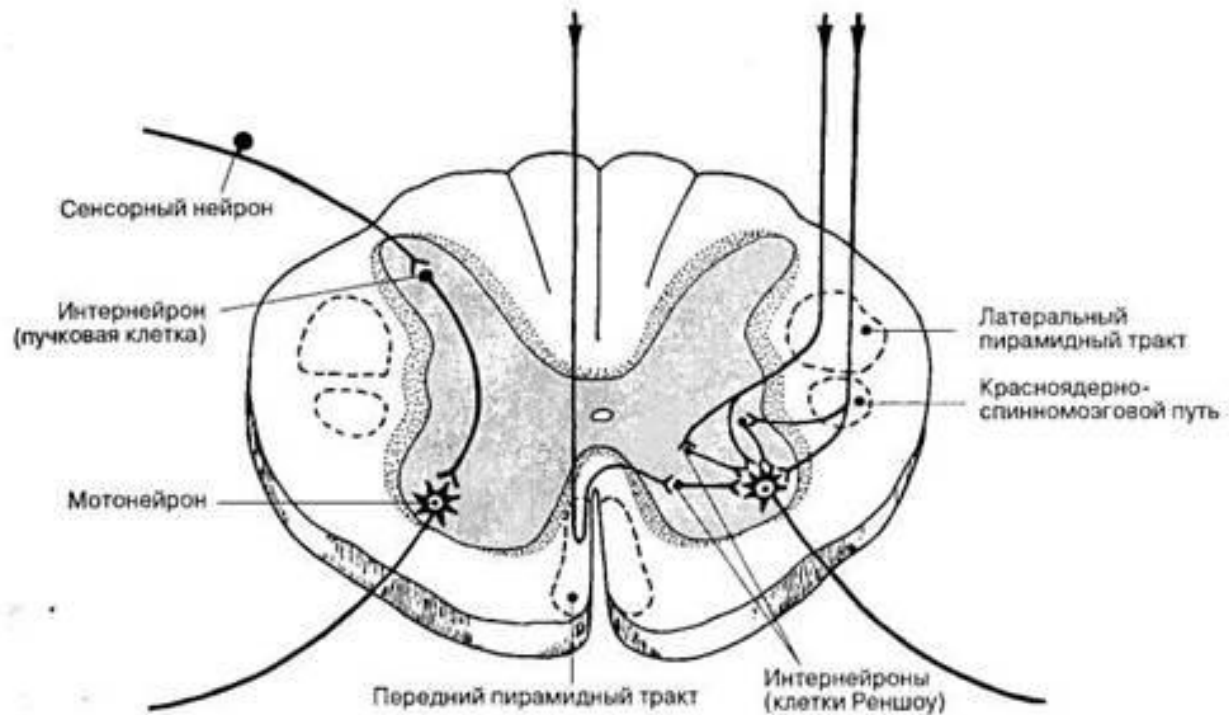
Б — иннервация и кровоснабжение периферического нерва: 1— эпиневрй; 2— внутреннее эпиневральное сосудисто-нервное сплетение; 3 — периневрий; 4— эндоневрий; 5 — наружное эпиневральное сосудисто-нервное сплетение; 6 — пластинчатые тельца в эпиневрй; 7 — околонуговое сосудисто-нервное сплетение; 8—периневральное сосудисто-нервное сплетение; 9— эндоневральное сосудисто-нервное сплетение; 10 — миелиновые нервные волокна; 11— сосуды и нервы, проникающие в периневрий и эндоневрий; 12— отделение нервного волокна от пучка к оболочкам нервного ствола; 13 — пластинчатое тельце в периневрии.

Восходящие пути спинного мозга (5)

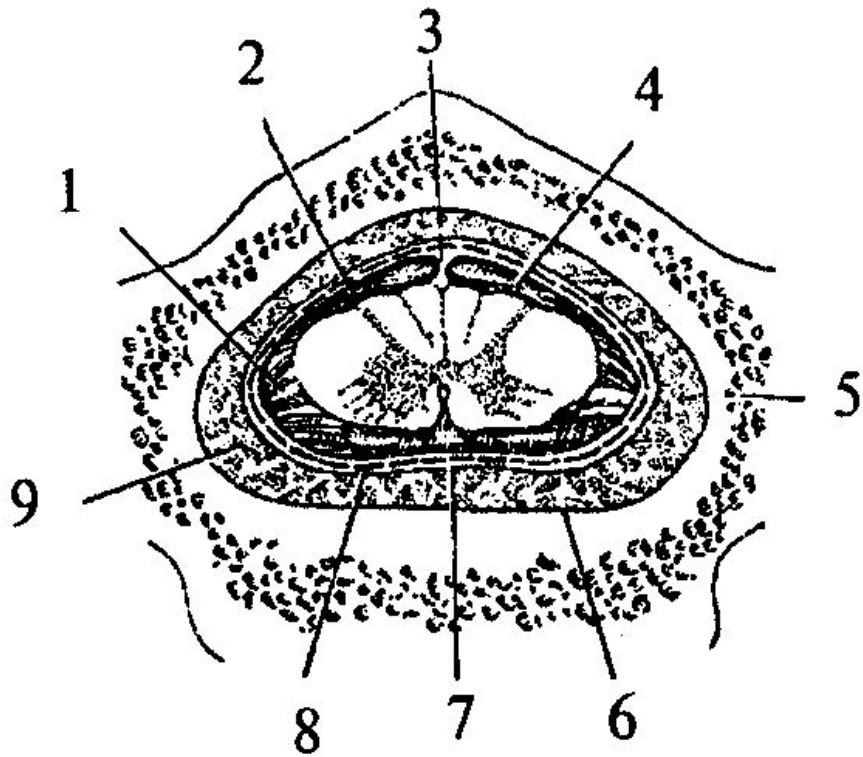


Нисходящие пути спинного мозга

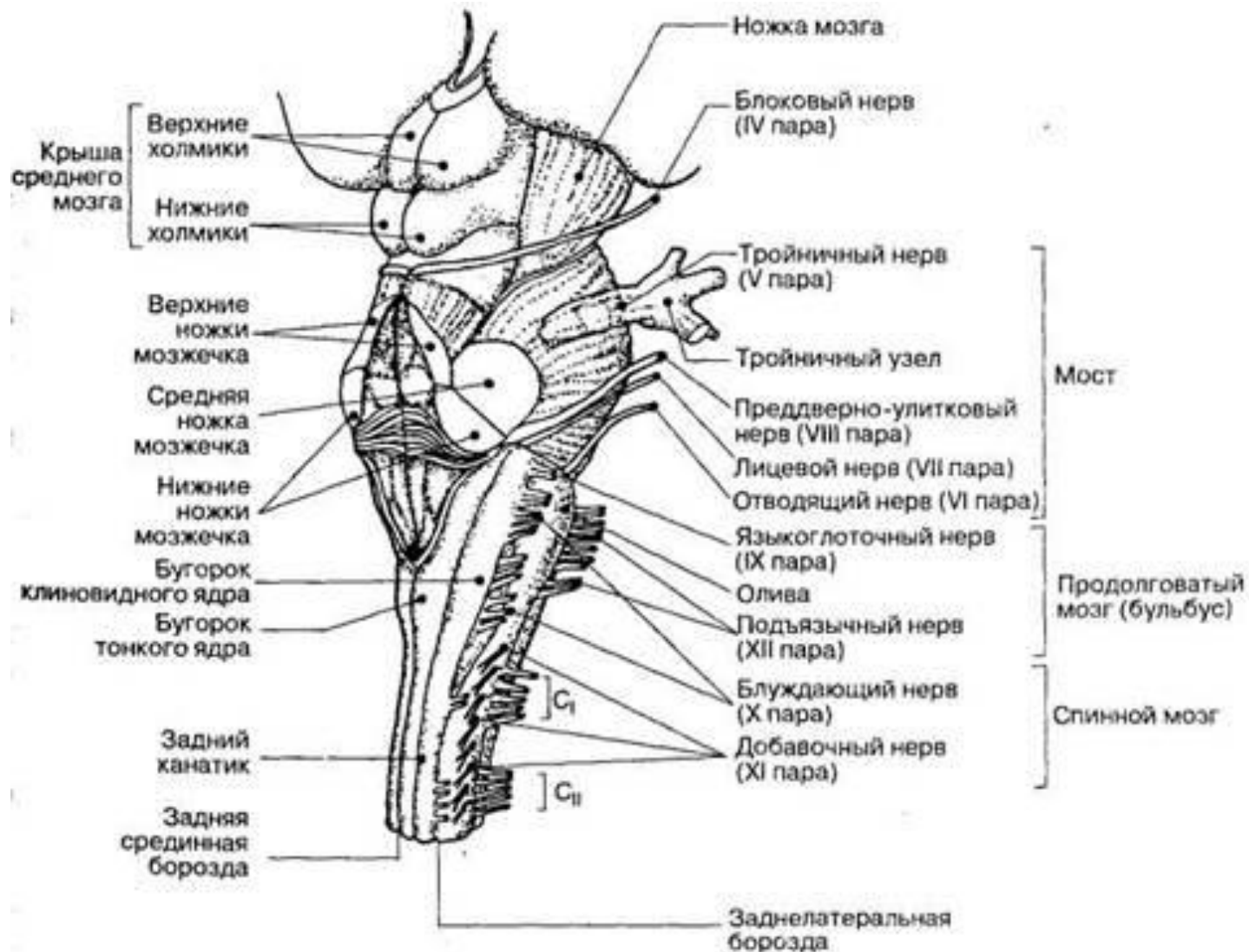
(3)



Оболочки спинного мозга на поперечном разрезе



- 1 — зубчатая связка;
- 2 — паутинная оболочка;
- 3 — задняя подпаутинная перегородка;
- 4 — подпаутинное пространство между паутинной и мягкой оболочками;
- 5 — позвонок в распиле;
- 6 — надкостница;
- 7 — твердая мозговая оболочка;
- 8 — субдуральное пространство;
- 9 — эпидуральное пространство



Крыша
среднего
мозга

Верхние
холмики
Нижние
холмики

Верхние
ножки
мозжечка
Средняя
ножка
мозжечка
Нижние
ножки
мозжечка

Бугорок
клиновидного
ядра
Бугорок
тонкого
ядра

Задний
канатик
Задняя
срединная
борозда

Ножка мозга

Блоховый нерв
(IV пара)

Тройничный нерв
(V пара)

Тройничный узел

Преддверно-улитковый
нерв (VIII пара)

Лицевой нерв (VII пара)

Отводящий нерв (VI пара)

Языкоглоточный нерв
(IX пара)

Олива

Подъязычный нерв
(XII пара)

Блуждающий нерв
(X пара)

Добавочный нерв
(XI пара)

Мост

Продолговатый
мозг (бульбус)

Спинальный мозг

C_I

C_{II}

Заднелатеральная
борозда

ПРОДОЛГОВАТЫЙ МОЗГ

Крыша

- Нижний мозговой парус

Покрышка

- Ядра черепных нервов (XII, XI, X, IX пар)
- Сердечно-сосудистый и дыхательный центры
- Ядро нижней оливы
- Тонкое ядро и клиновидное ядро
- ↑ Проводящие пути общей чувствительности (медialная петля)

Основание

- ↓ Двигательные проводящие пути

МОСТ

Крыша

- Верхний мозговой парус

Покрышка

- Ядра черепных нервов (V, VI, VII пар)
- Ядра преддверно-улиткового нерва (VIII пара)
- Ядра ретикулярной формации

↑ Проводящие пути
общей чувствительности

↑ Слуховой путь

Основание

↓ Двигательные
проводящие пути

↓ Кортиково-мостовые
и мосто-мозжечковые пути

- Ядра моста

СРЕДНИЙ МОЗГ

Пластинка крыши

- Подкорковые центры зрения и слуха

Покрышка

- Ядра черепных нервов (III, IV пары)
- Красное ядро

↑ Проводящие пути общей чувствительности

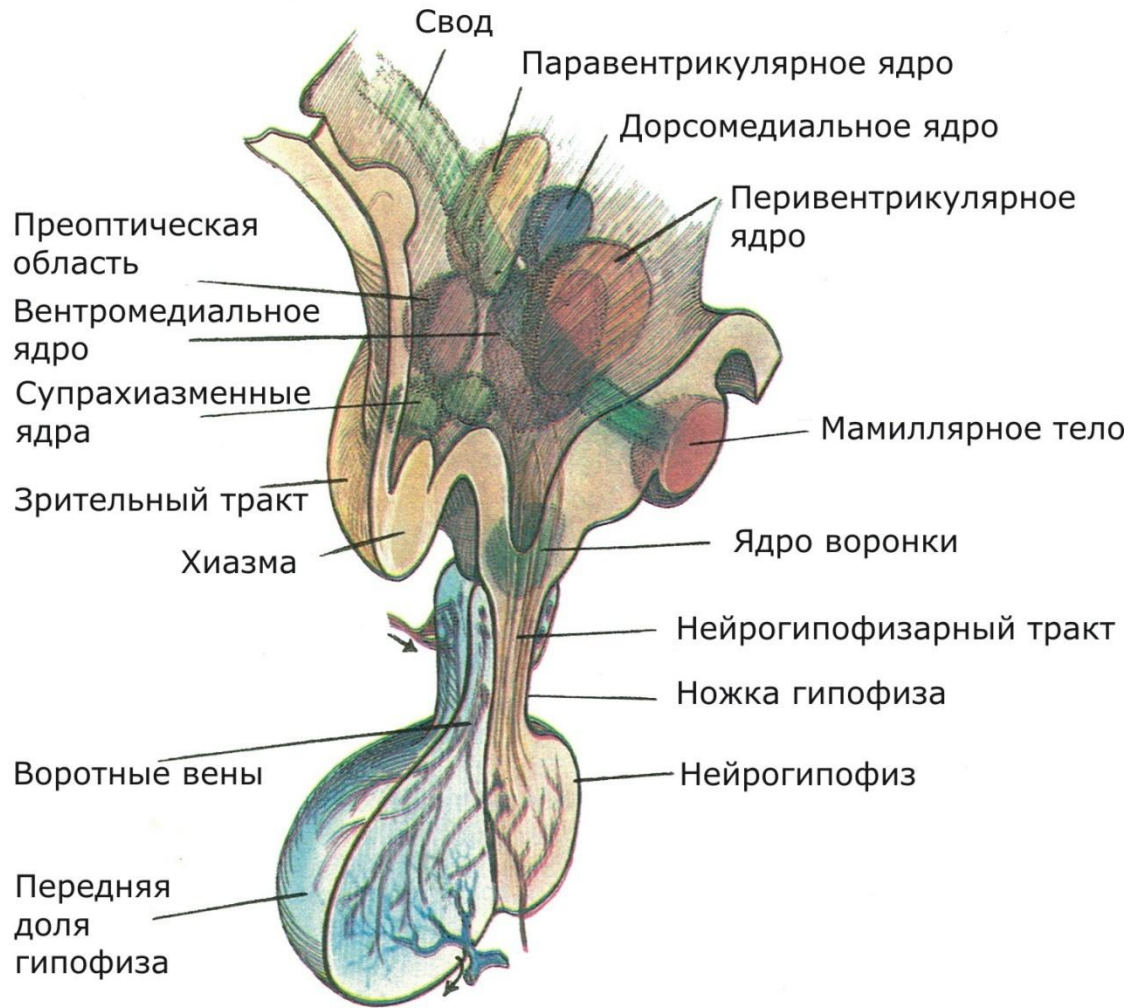
↑ Слуховой путь

↓ Тектоспинальный путь

↓ Руброспинальный путь

Основание

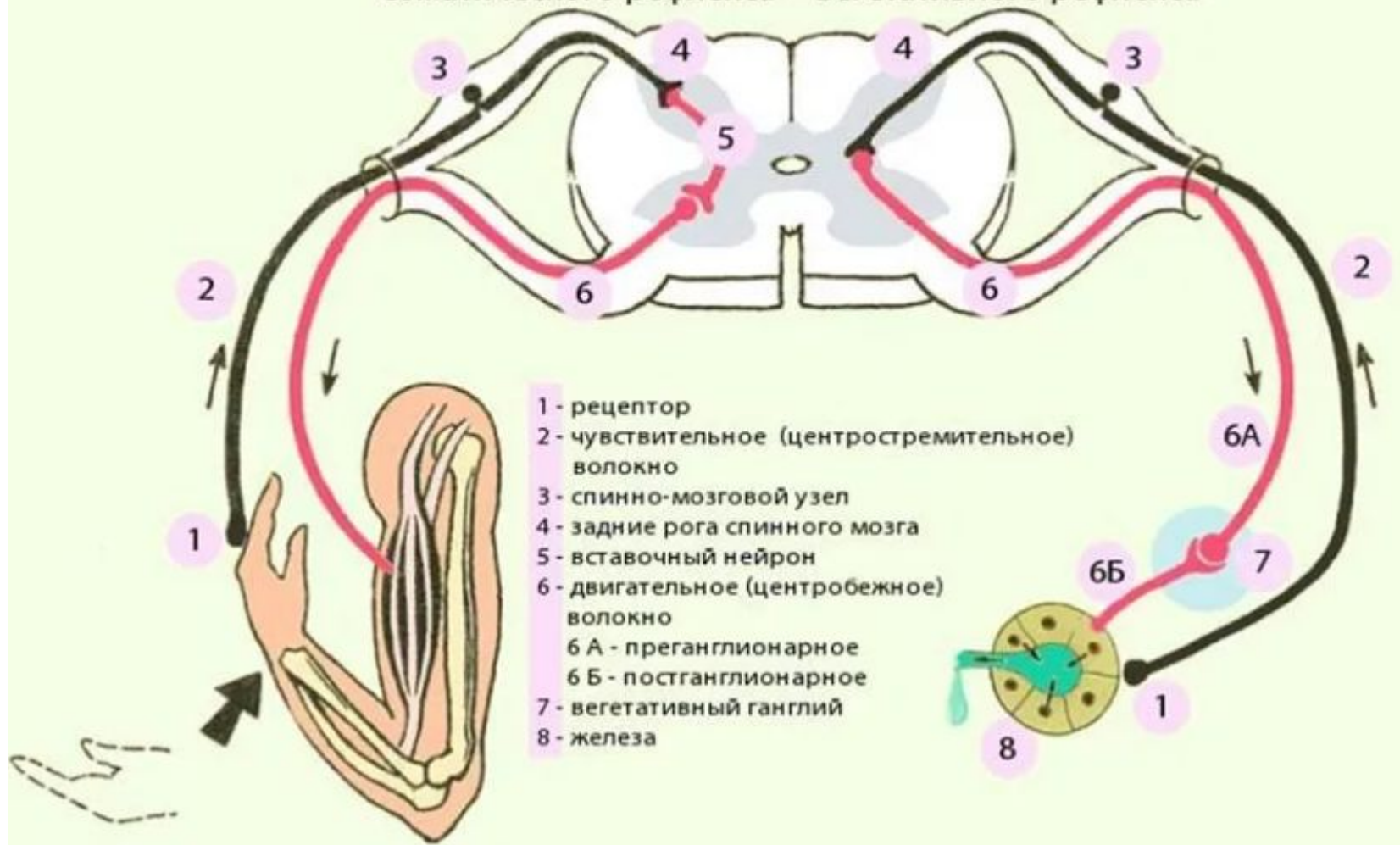
- Черное вещество
- ↓ Двигательные проводящие пути (пирамидные пути)
- ↓ Кортиково-мостовые пути



Специализация коры больших полушарий

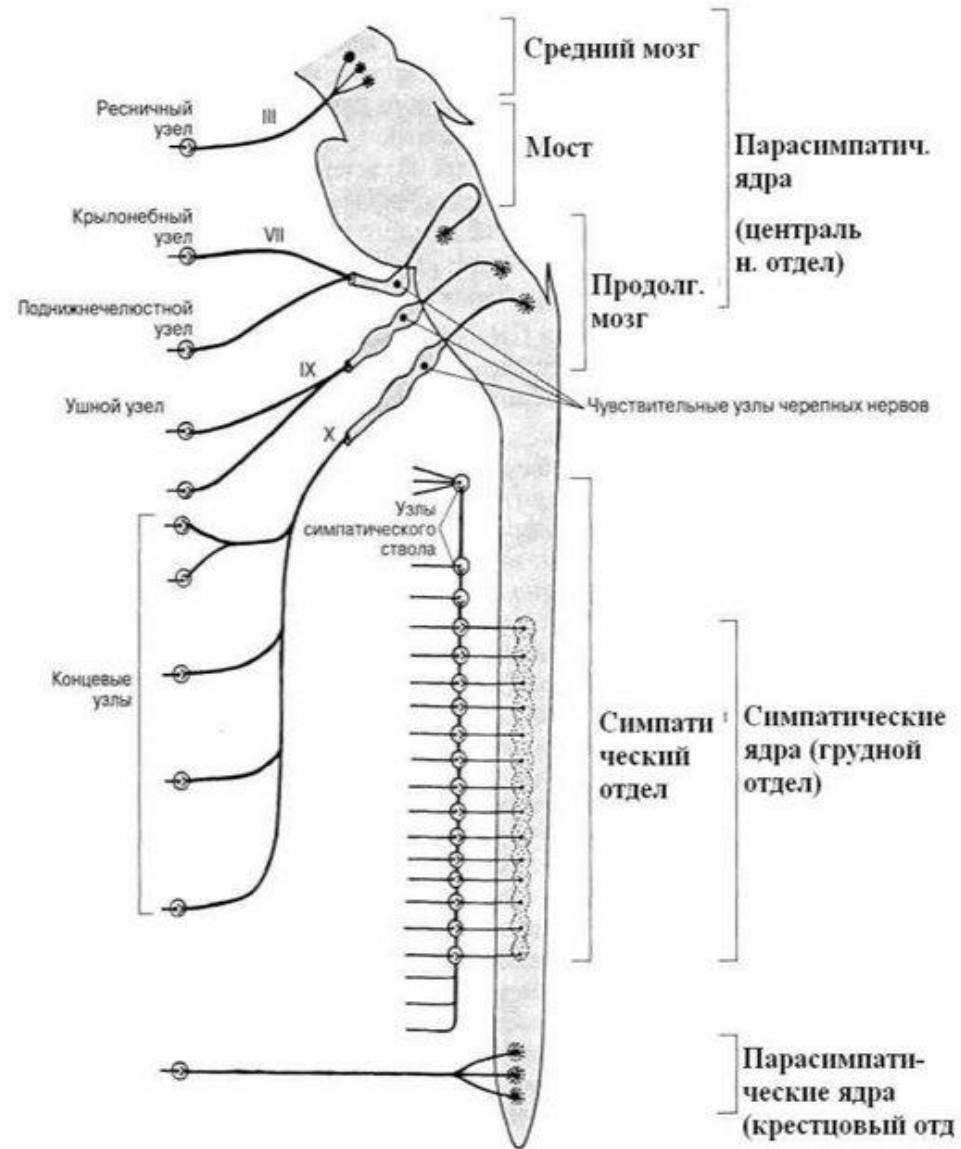
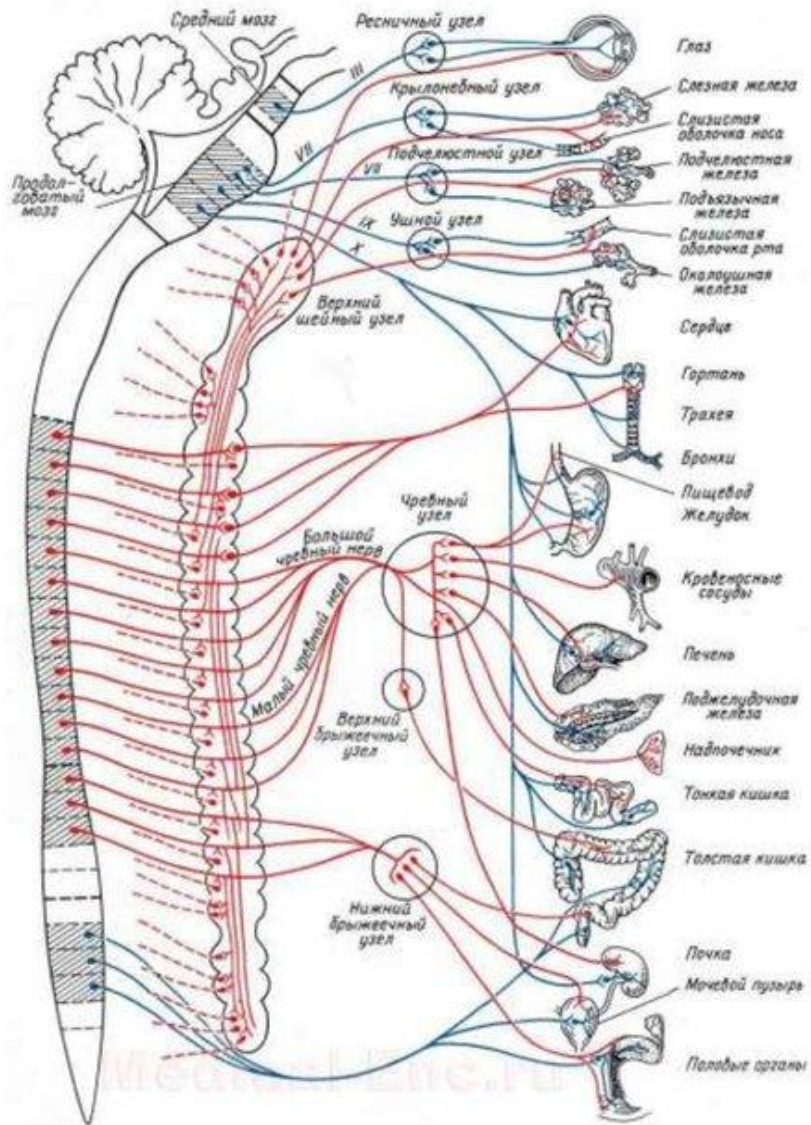


Рефлекторная дуга соматического рефлекса вегетативного рефлекса



- 1 - рецептор
- 2 - чувствительное (центроостремительное) волокно
- 3 - спинно-мозговой узел
- 4 - задние рога спинного мозга
- 5 - вставочный нейрон
- 6 - двигательное (центробежное) волокно
- 6 А - преганглионарное
- 6 Б - постганглионарное
- 7 - вегетативный ганглий
- 8 - железа

Схема строения и связей автономной (вегетативной) нервной системы



Вегетативная нервная система. Схема строения и связей вегетативной нервной системы (красный цвет — симпатический нервные клетки и волокна, синий — парасимпатическое).

Сравнительная характеристика соматической и вегетативной нервной системы

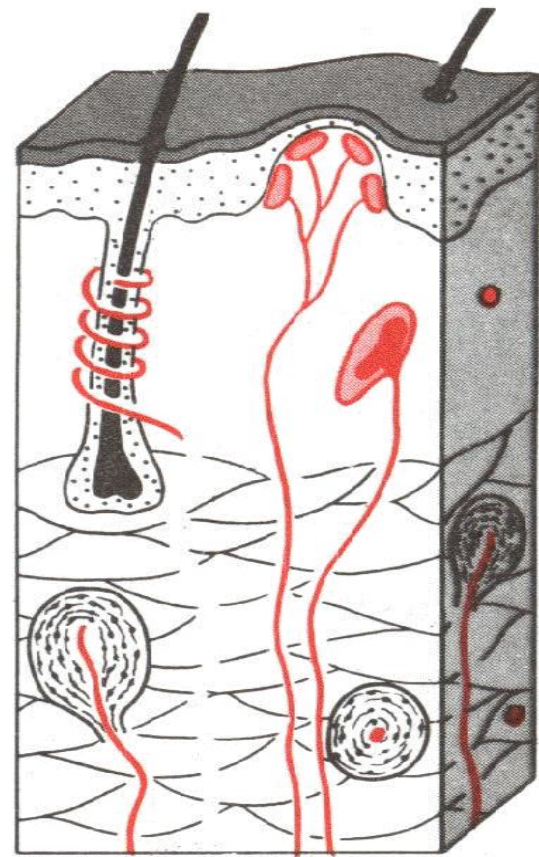
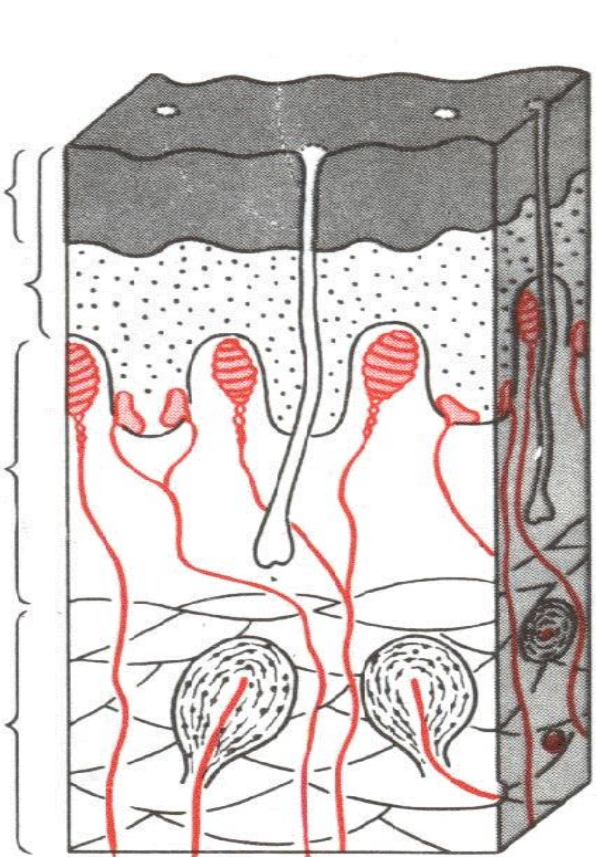
Признак	Соматическая нервная система	Вегетативная нервная система
Расположение нервных центров	Центры располагаются во всех отделах ЦНС	Центры располагаются в стволовой части головного мозга, в грудном, верхнепоясничном и крестцовом отделах спинного мозга
Сегментарность отхождения нервов	Нервы отходят сегментарно	Сегментарности нет
Расположение тел контактных и двигательных нейронов	Тела всех контактных и двигательных нейронов располагаются в пределах ЦНС	Тела всех контактных нейронов располагаются в пределах ЦНС. Тела двигательных нейронов – за пределами ЦНС в вегетативных ганглиях
Путь от ЦНС до эффектора	Однейронный	Двунейронный
Миелинизация волокон	Все волокна миелинизированные	Миелинизированы только преганглионарные
Объекты иннервации	Структуры опорно-двигательного аппарата и кожи (кроме сосудов)	Внутренние органы и сосуды скелетной мускулатуры (и кожи?)
Произвольность регуляции	Произвольная система, регулируется корой БП	Непроизвольная система, корой БП не регулируется

Роговой
слой

Эпидермис

Кориум

Подкожная
клетчатка



Тельце
Мейснера

прикоснове
ние



Диски
Меркеля
давление
А

прикоснов



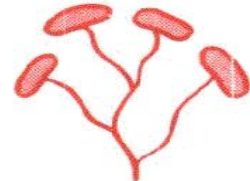
Тельце
Пачини

давление



Рецептор
волосяного
фолликула

прикоснове
ние

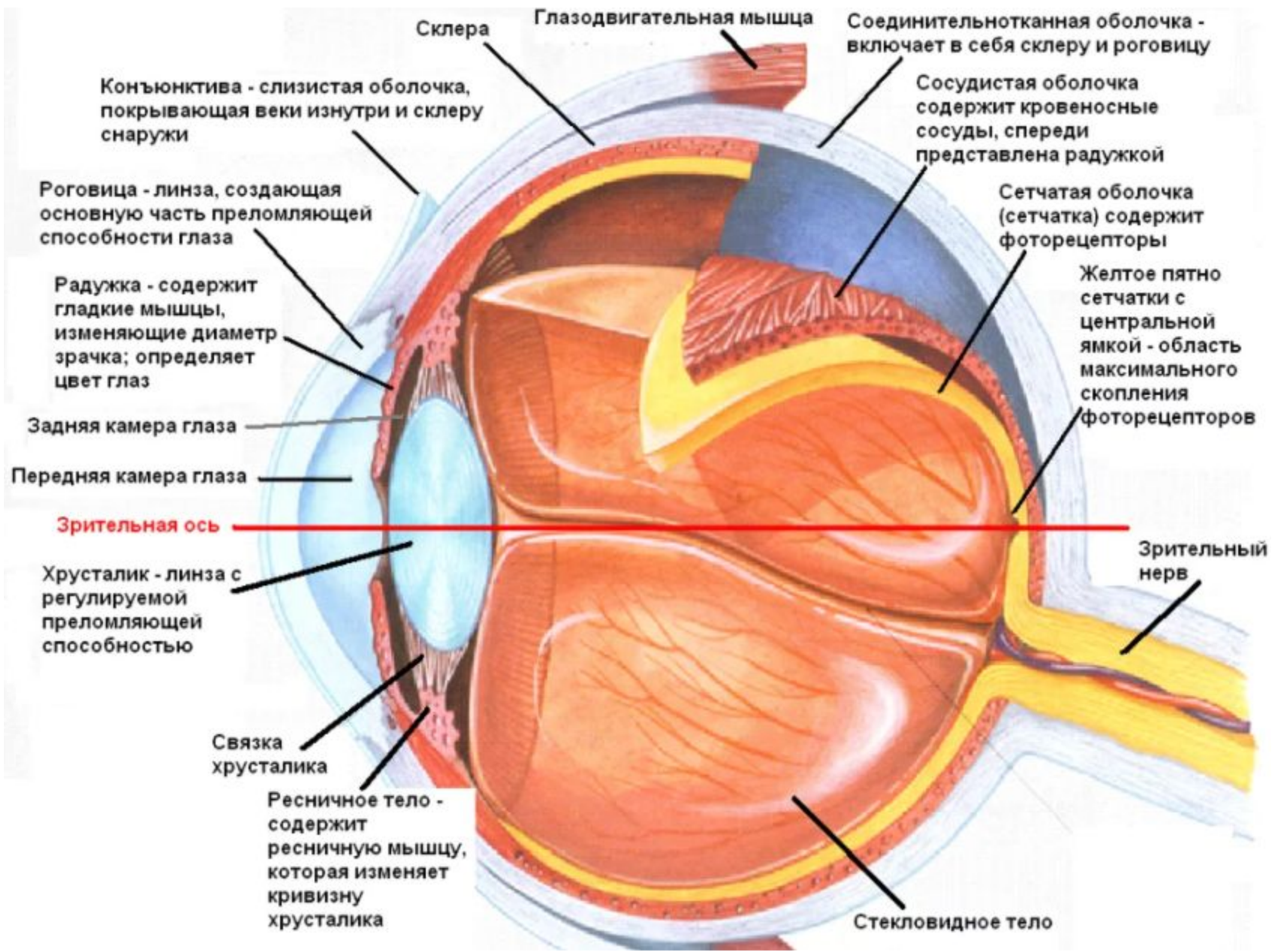


Тактильный
диск
боль
Б

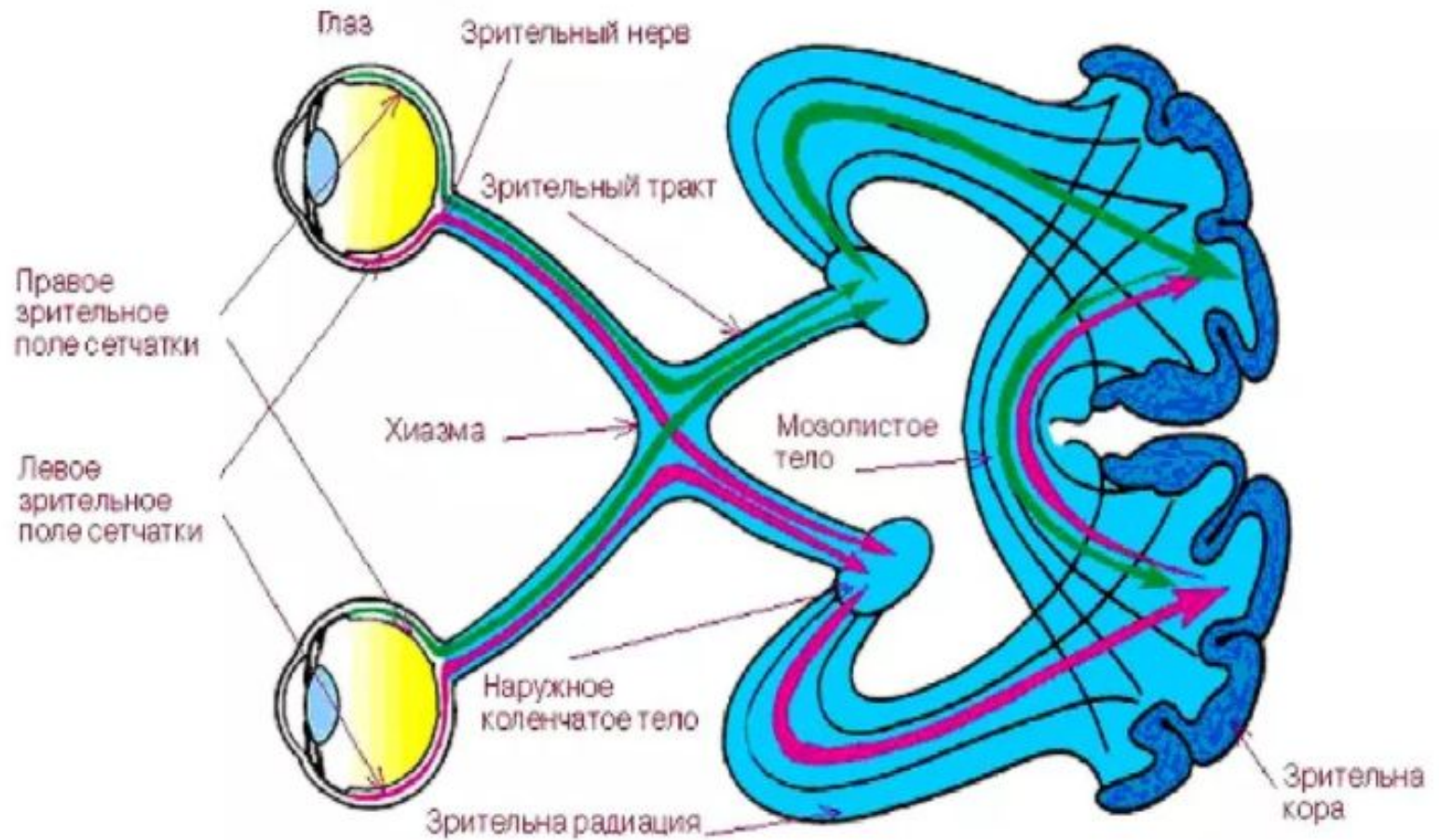


Окончание
Руффини

тепло



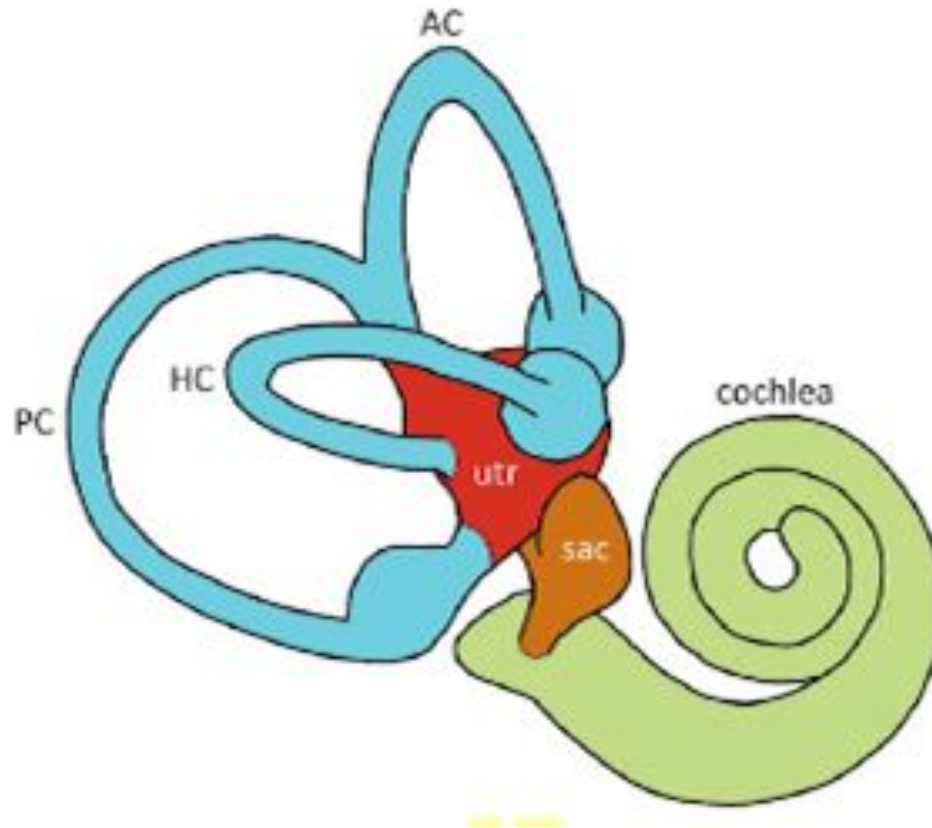
Структура системы зрения человека



Строение органа слуха



Строение внутреннего уха



Слуховые пути

