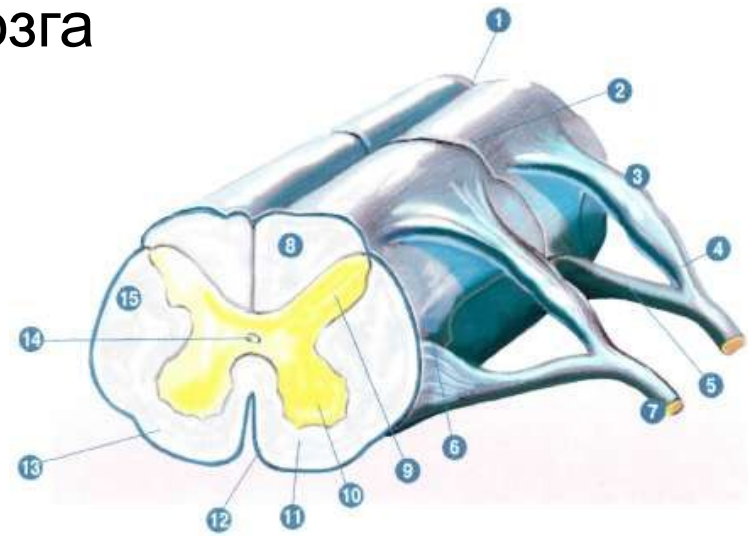


- **Спинной мозг**

- сегментарное строение спинного мозга
- спинно-мозговые нервы
- представление о сером и белом веществе спинного мозга
- восходящие и нисходящие пути спинного мозга



# Сегмент спинного мозга



1. Задняя (дорсальная) срединная борозда
2. Задняя боковая борозда
3. Спинно-мозговой ганглий
4. Задний (чувствительный) корешок
5. Передний (двигательный) корешок
6. Зубчатая связка
7. Спинно-мозговой нерв
8. Задний канатик белого вещества
9. Задний рог серого вещества
10. Передний рог серого вещества
11. Передний канатик белого вещества
12. Передняя (вентральная) срединная щель
13. Передняя боковая борозда
14. Центральный (спинно-мозговой) канал
15. Боковой канатик белого вещества

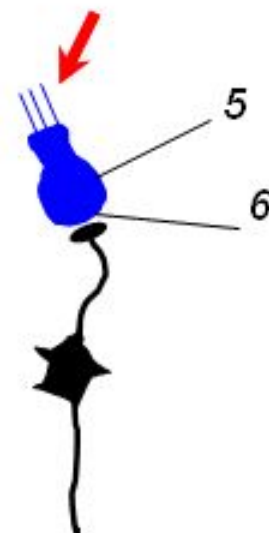
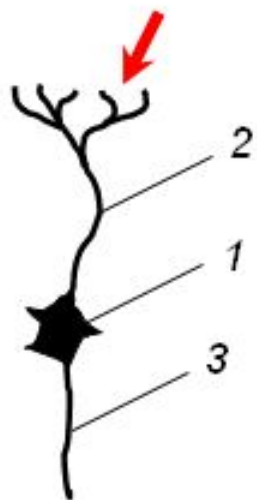
# Рецепторы

Первичные

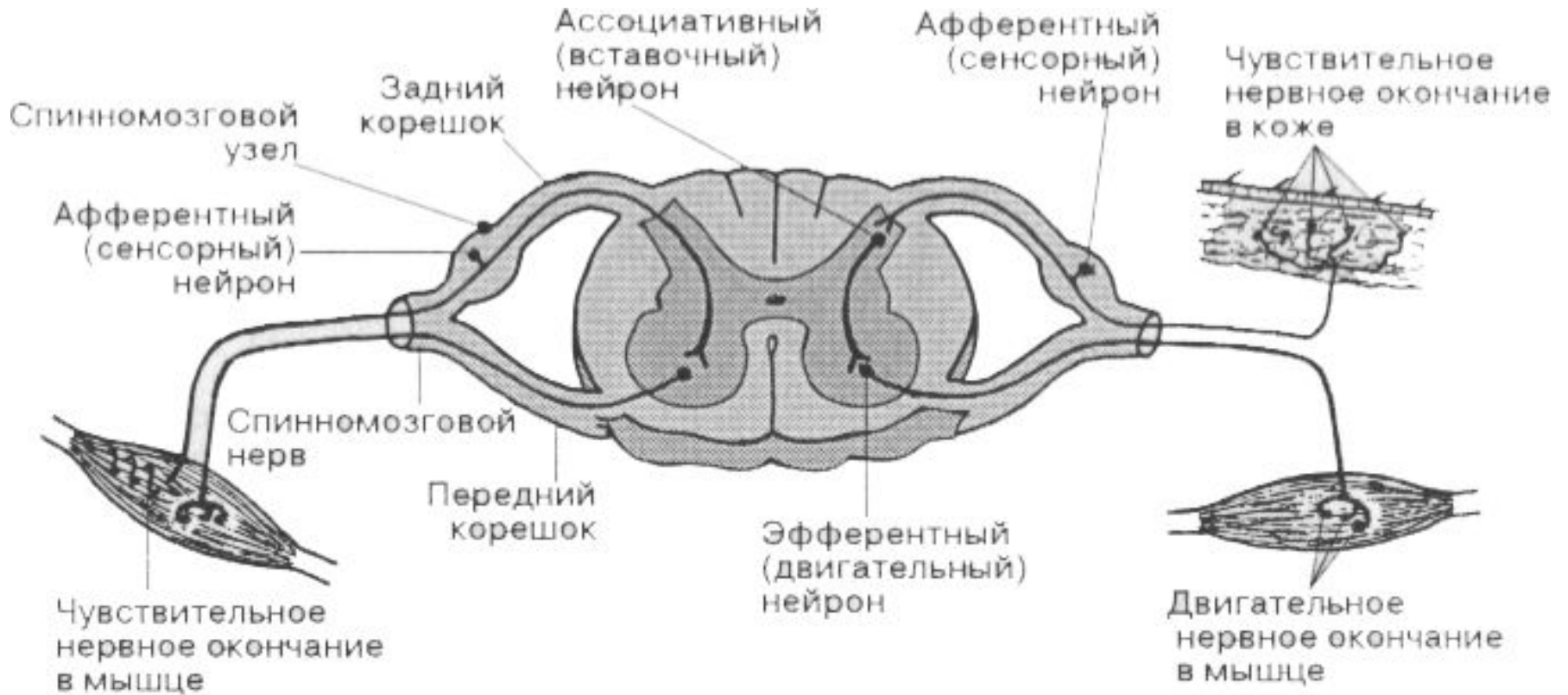
Вторичные

Свободные

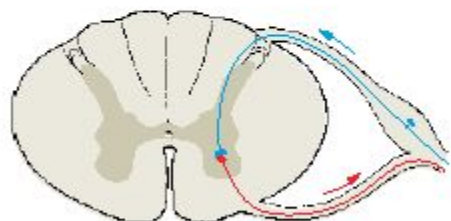
Инкапсулированные



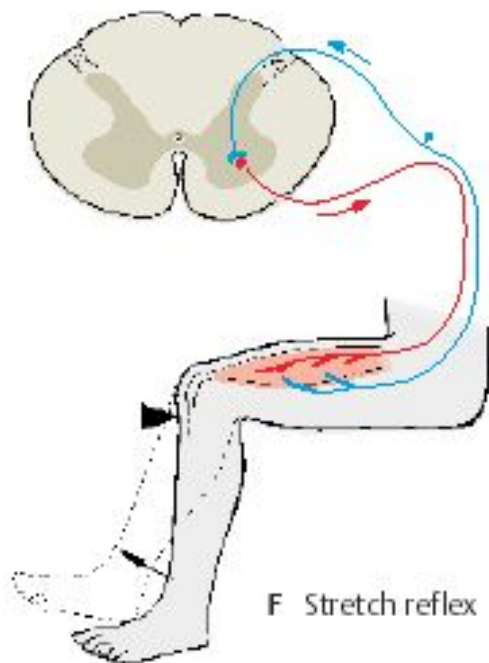
# Соматическая рефлекторная дуга: двухнейронная (моносинаптическая) и трехнейронная (полисинаптическая)



# Рефлекс растяжения моносинаптический

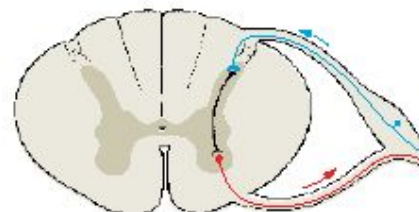


D Monosynaptic reflex arc

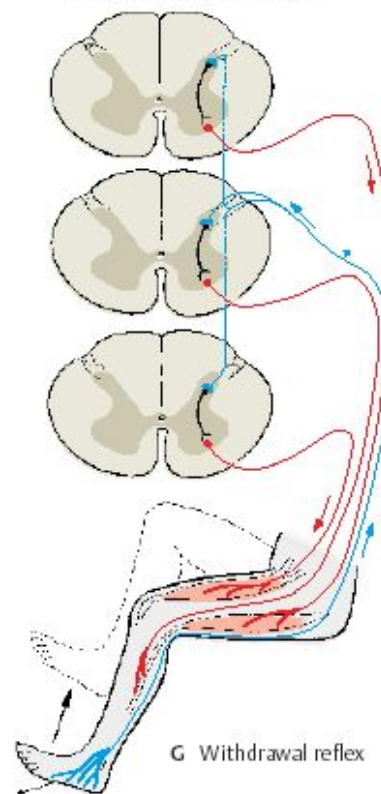


F Stretch reflex

# Рефлекс отдергивания дисинаптический



E Multisynaptic reflex arc



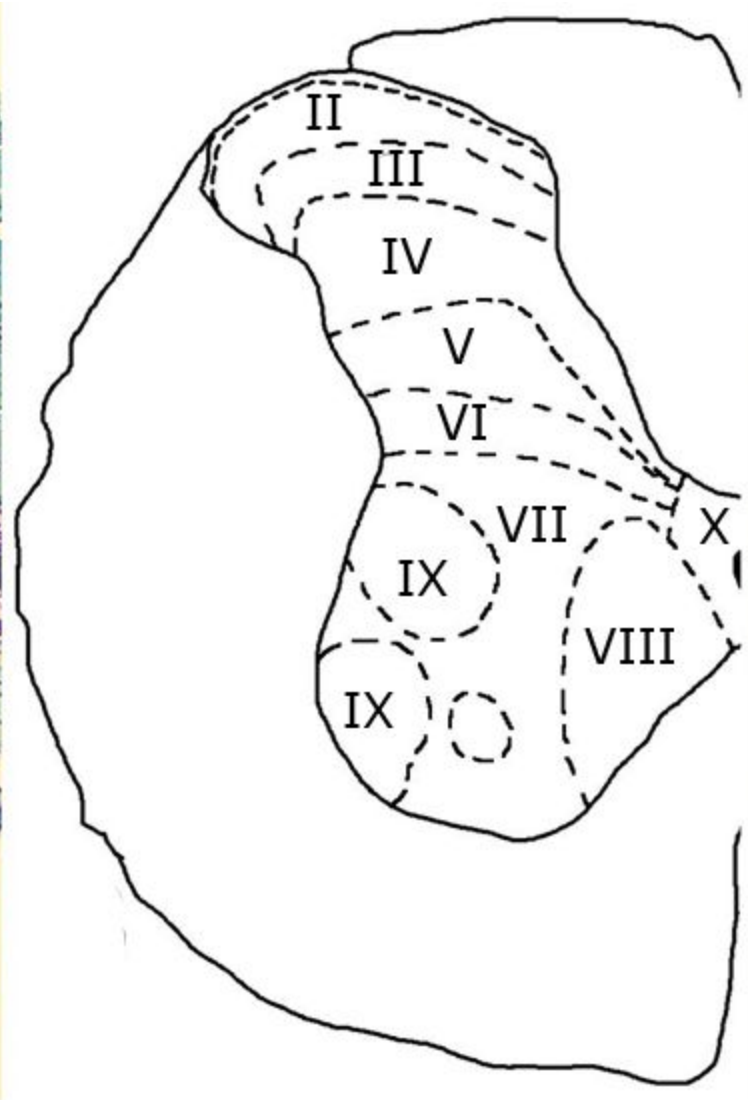
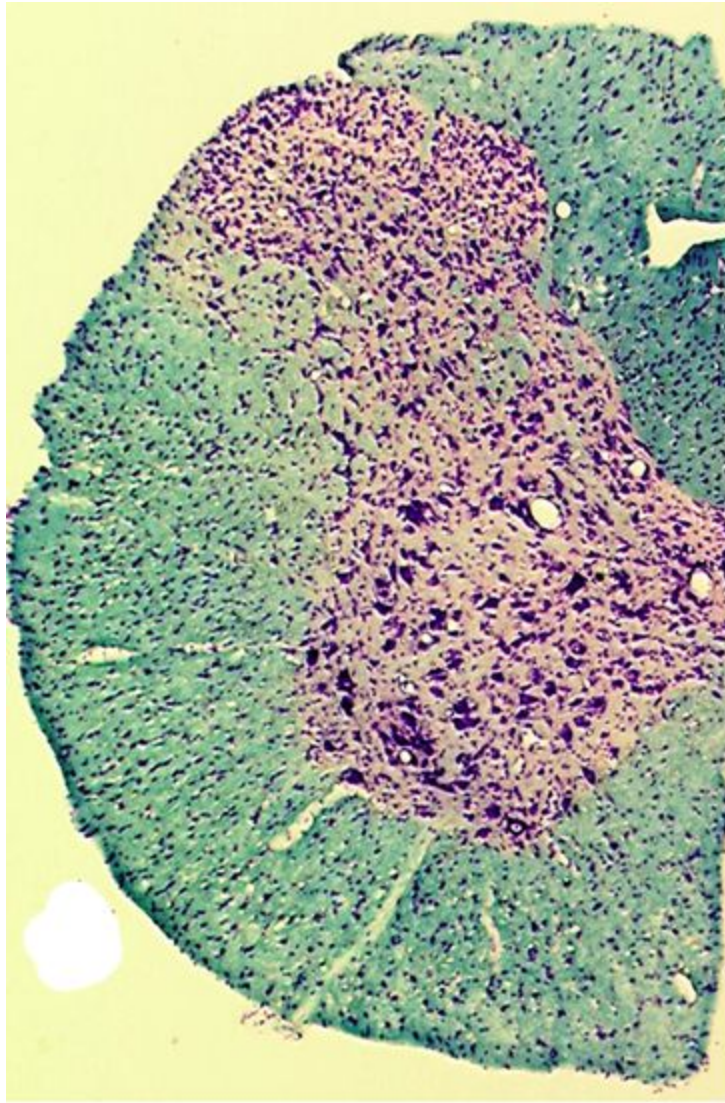
G Withdrawal reflex

# Вегетативная рефлекторная дуга. Сравнение с соматической.



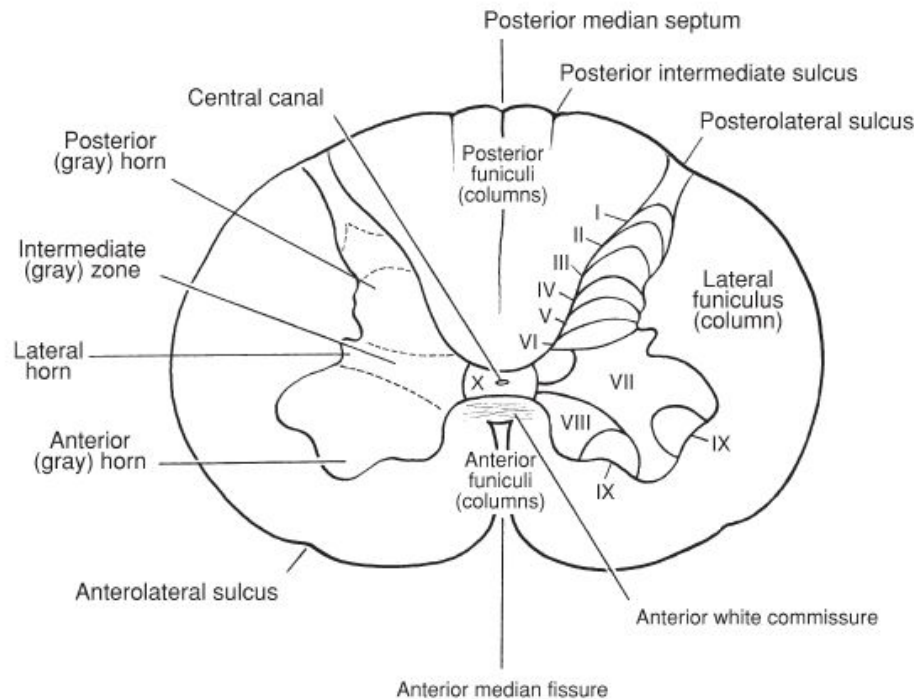


## Серое вещество спинного мозга





# Классификации серого вещества – пластины Рекседа

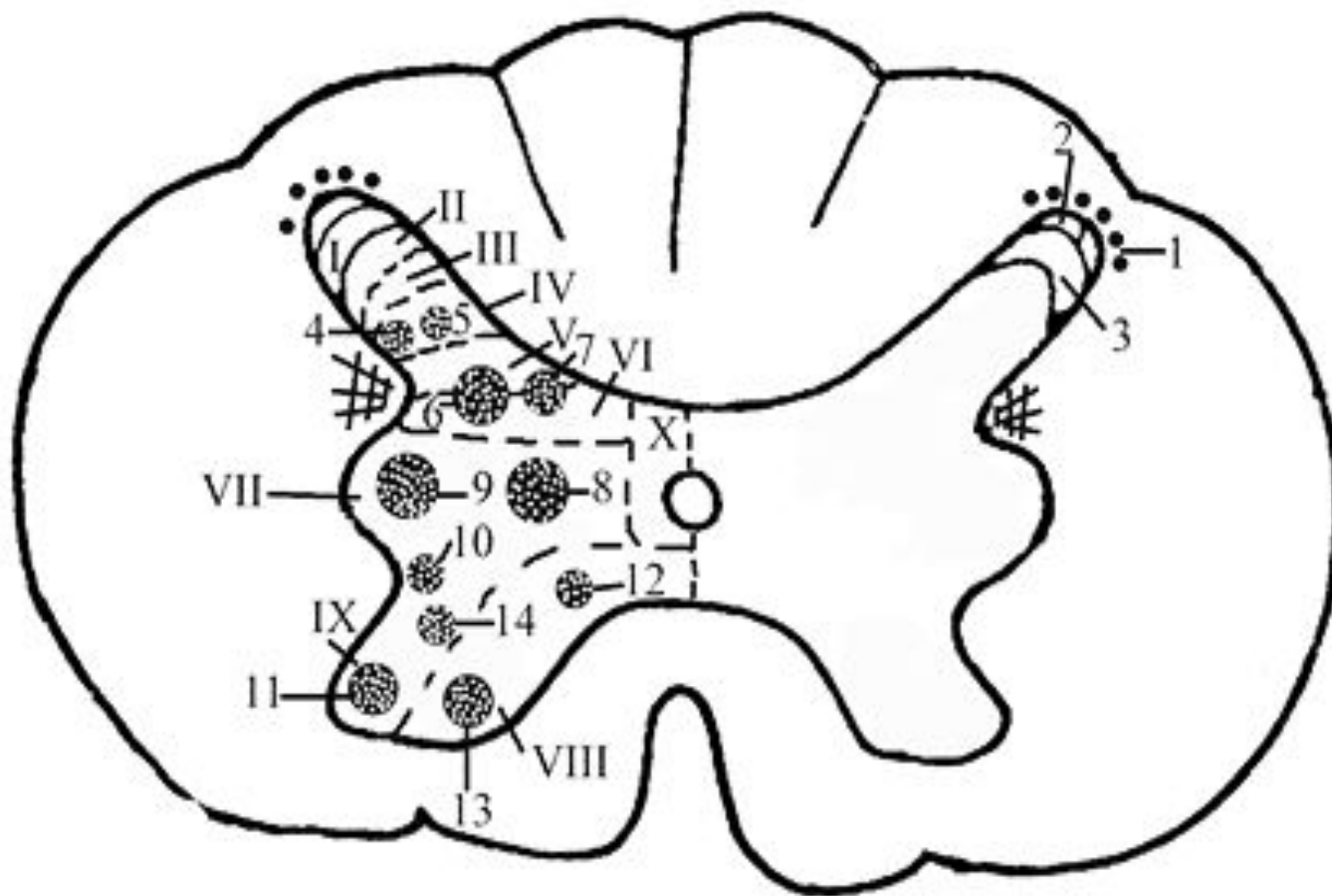


<p><b>I-IV собственно задний рог V-VI основание заднего рога</b></p>	<p><b>Нейроны, получающие информацию от первичных сенсорных нейронов спинно-мозговых ганглиев (вторичные сенсорные нейроны)</b></p>
<p><b>VII – VIII</b></p>	<p><b>Интернейроны, получающие информацию по нисходящим трактам от вышележащих структур головного мозга</b></p>
<p><b>IX</b></p>	<p><b>Мотонейроны</b></p>
<p><b>X</b></p>	<p><b>Нейроны, образующие комиссуральные связи левой и правой половин спинного мозга</b></p>

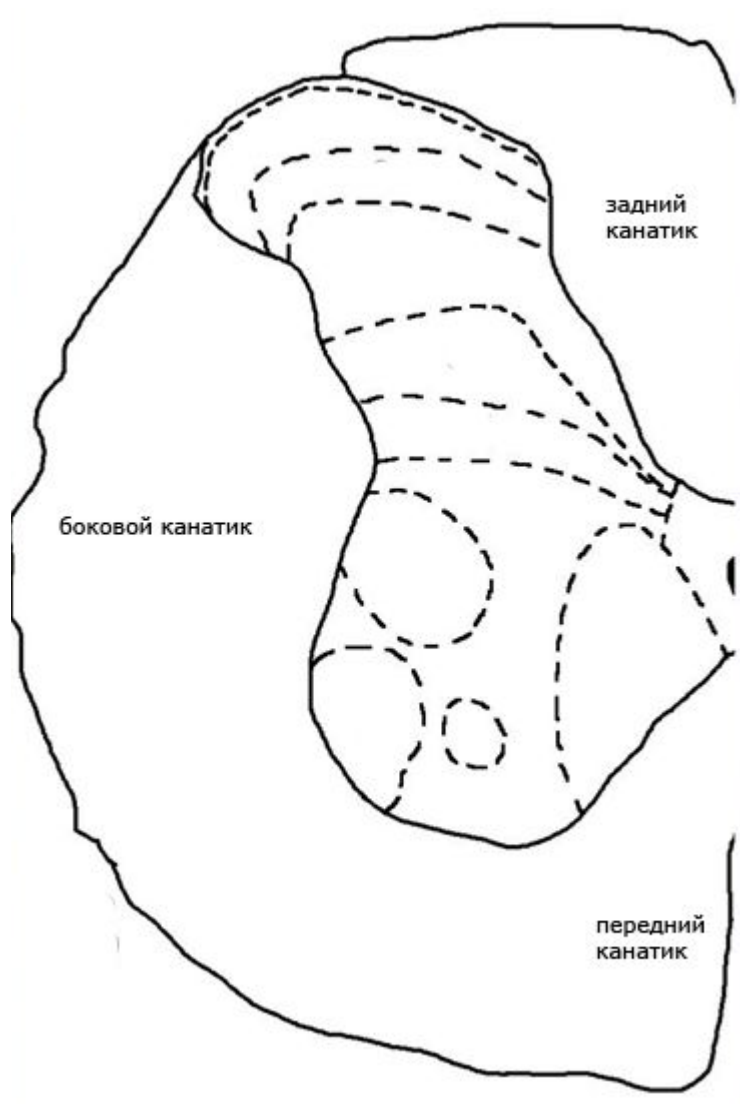
# Классификации серого вещества по ядрам



# Сравнение двух классификаций серого вещества спинного мозга



# Белое вещество спинного мозга



Канатики: задний (дорсальный), передний (вентральный), боковой (латеральный)

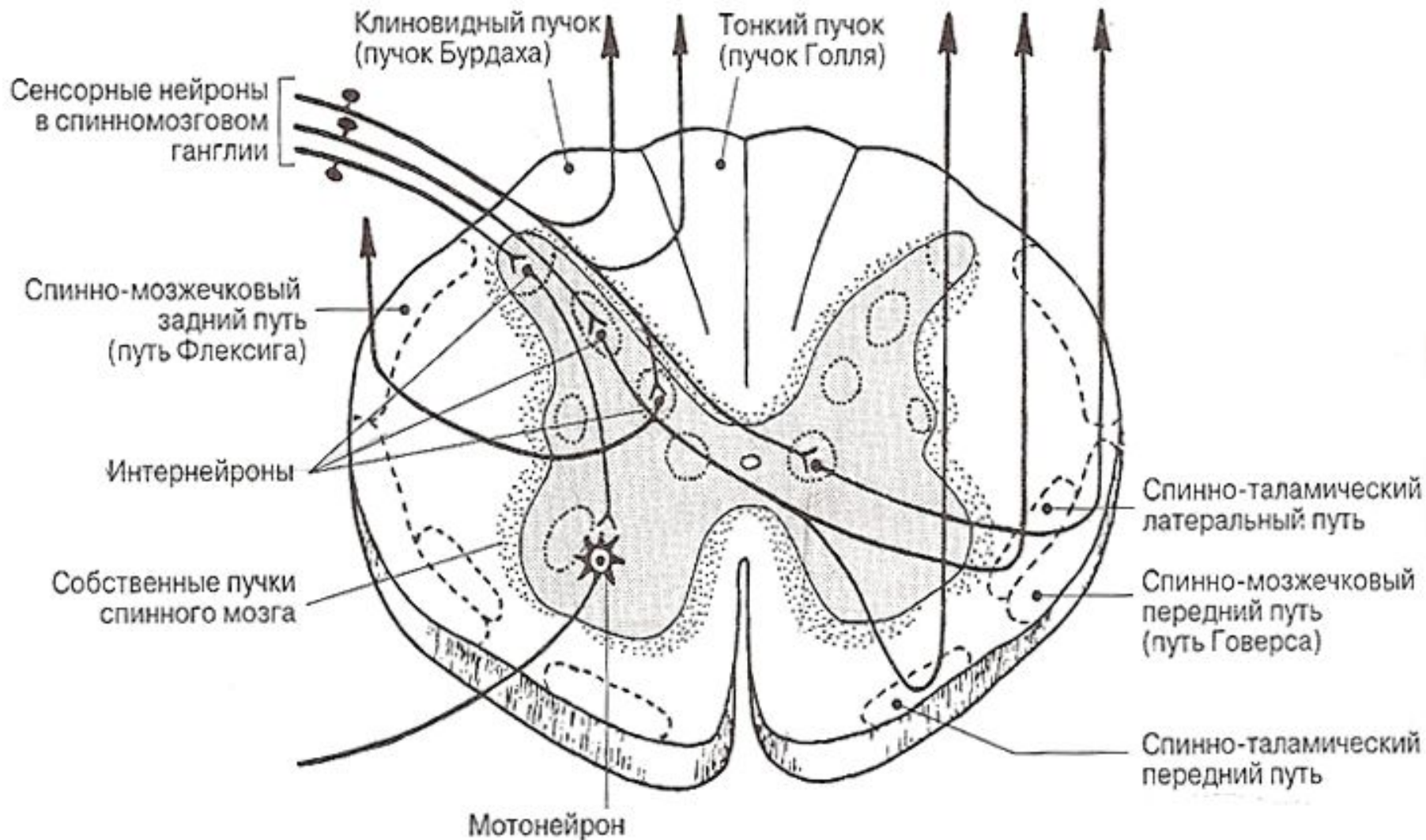
Пути: супраспинальные, проприоспинальные, комиссуральные

Проприоспинальные: длинные и короткие

Супраспинальные: восходящие (сенсорные) и нисходящие (моторные)

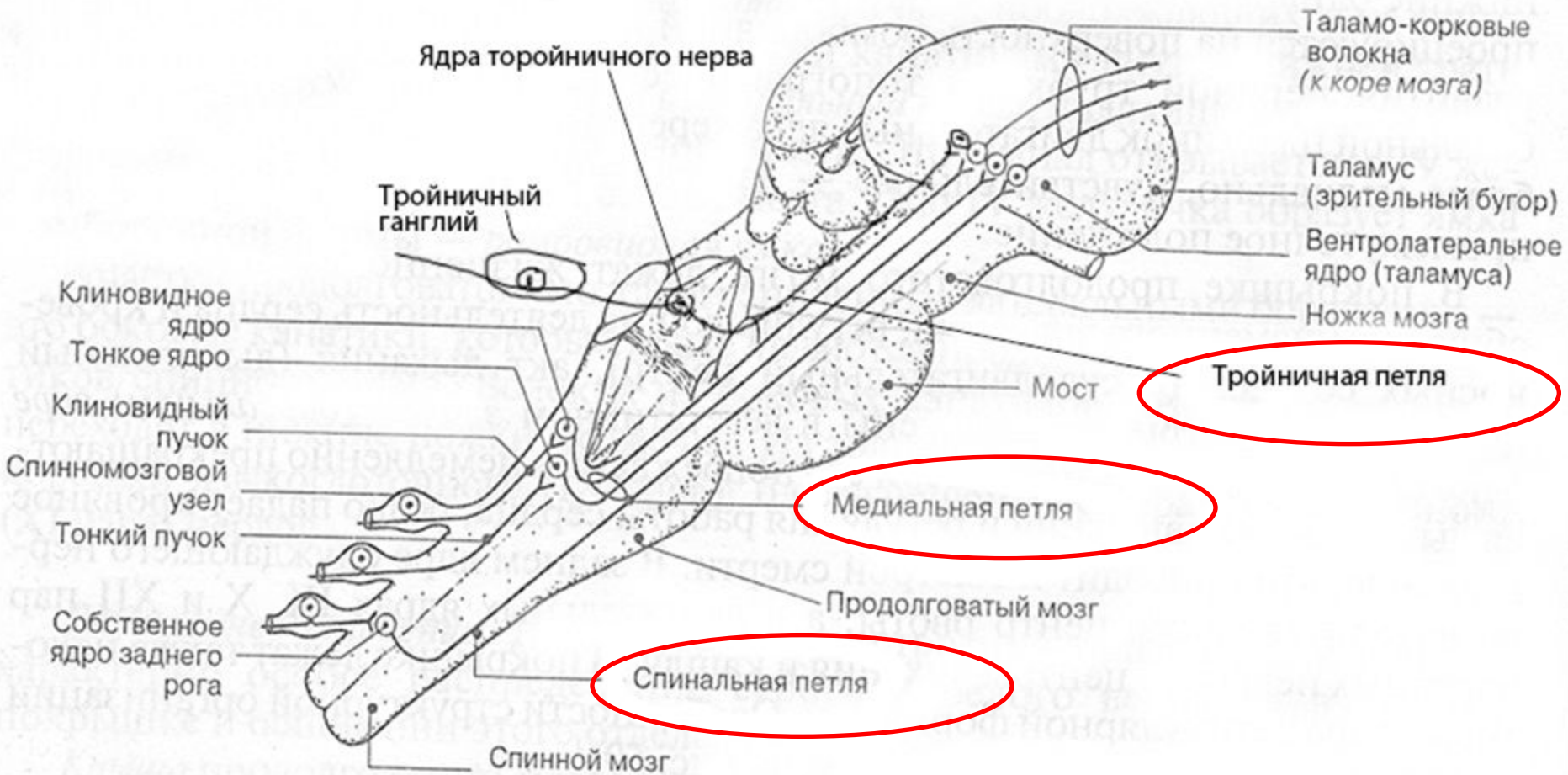
Спино-церебральные и цереброспинальные (cerebrum – конечный мозг)

# Схема формирования восходящих (сенсорных) проводящих путей

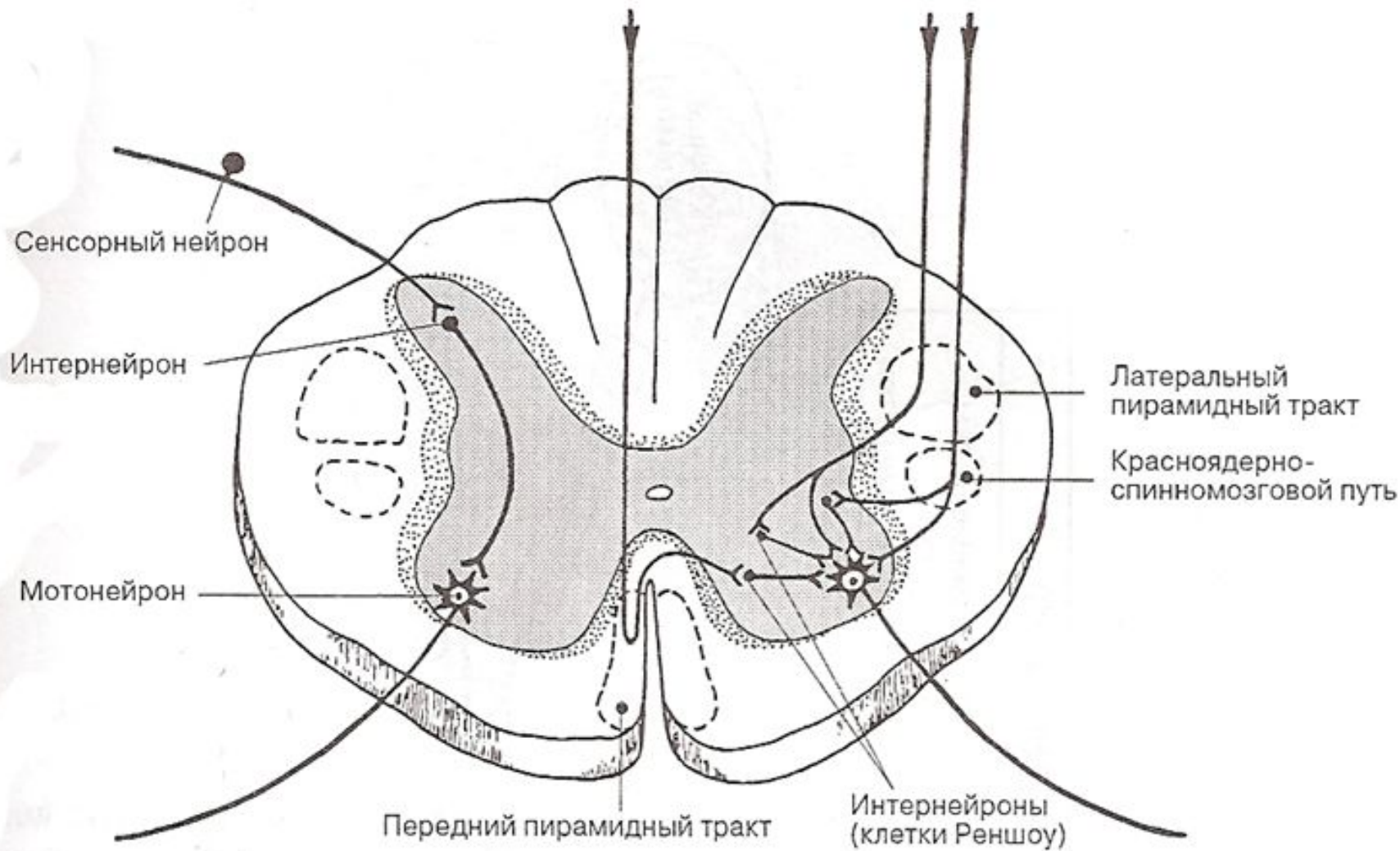




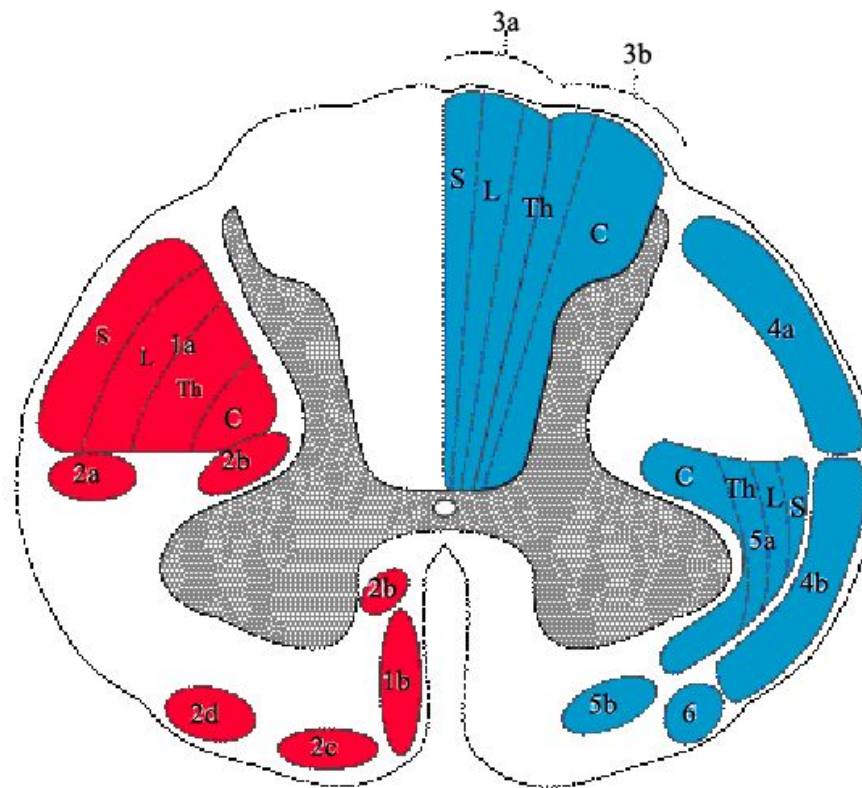
# Сомато-сенсорные восходящие тракты



# Схема формирования нисходящих (моторных) проводящих путей







<p>Нисходящие (моторные, эфферентные) пути</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. Пирамидные тракты <ul style="list-style-type: none"> <li>1a латеральный кортикоспинальный тракт</li> <li>1b передний кортикоспинальный тракт</li> </ul> </li> <li>1. Экстрапирамидные тракты <ul style="list-style-type: none"> <li>2a руброспинальный тракт</li> <li>2b ретикулоспинальный тракт</li> <li>2c вестибулоспинальный тракт</li> <li>2d оливоспинальный тракт</li> </ul> </li> </ul>	<p>Восходящие (сенсорные, афферентные) пути</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. Дорсальные канатики <ul style="list-style-type: none"> <li>3a тонкий пучок</li> <li>3b клиновидный пучок</li> </ul> </li> <li>1. Спинно-мозжечковые тракты <ul style="list-style-type: none"> <li>4a задний спинно-мозжечковый путь</li> <li>4b передний спинно-мозжечковый путь</li> </ul> </li> <li>1. Спиноталамические тракты <ul style="list-style-type: none"> <li>5a латеральный спиноталамический тракт</li> <li>5b передний спинно-таламический тракт</li> </ul> </li> <li>6. спинооливарный тракт</li> </ul>
---	--

Обозначения соматотопической упорядоченности:  
С – шейный; Th – грудной, L – поясничный; S – крестцовый

## ВОСХОДЯЩИЕ ТРАКТЫ СПИННОГО МОЗГА

Русские названия трактов	Латинские названия трактов	Канатик белого вещества спинного мозга, в составе которого проходят тракты
Медиальный <u>спинно-бульбарный</u> тракт или тонкий пучок Голля	<u>Fasciculus gracilis Goll</u>	Задний канатик
Латеральный <u>спинно-бульбарный</u> тракт или клиновидный пучок <u>Бурдаха</u>	<u>Fasciculus cuneatus Burdach</u>	Задний канатик
Задний и передний спинно-мозжечковые тракты или пучки <u>Флексига</u> и <u>Говерса</u>	<u>Tractus spinocerebellaris posterior Flechsig et anterior Govers</u>	Латеральный канатик
Латеральный и передний спинно-таламические тракты	<u>Tractus spinothalamicus lateralis et anterior</u>	Латеральный и передний канатик

## НИСХОДЯЩИЕ ТРАКТЫ СПИННОГО МОЗГА

Латеральный (перекрещенный) корково-спинномозговой, или пирамидный тракт	<u>Tractus corticospinalis lateralis</u>	Латеральный канатик
Передний ( <u>неперекрещенный</u> ) корково-спинномозговой или пирамидный тракт	<u>Tractus corticospinalis anterior</u>	Передний канатик
Красноядерно-спинномозговой или руброспинальный тракт	<u>Tractus rubrospinalis</u>	Латеральный канатик
Ретикулярно-спинномозговой или ретикулоспинальный	<u>Tractus reticulospinalis</u>	Латеральный канатик
Покрышечно-спинномозговой, или тектоспинальный тракт	<u>Tractus tectospinalis</u>	Передний канатик
Преддверно-спинномозговой или вестибулоспинальный	<u>Tractus vestibulospinalis</u>	Латеральный канатик

# Домашнее задание:

- На срезах крестцового, поясничного, грудного и шейного отделов спинного мозга (презентация практического задания 2) разметить восходящие и нисходящие тракты (см. таблицу). Устный опрос на занятии.
- Подготовка к проверочной работе по теме «Спинной мозг».

## Домашнее задание

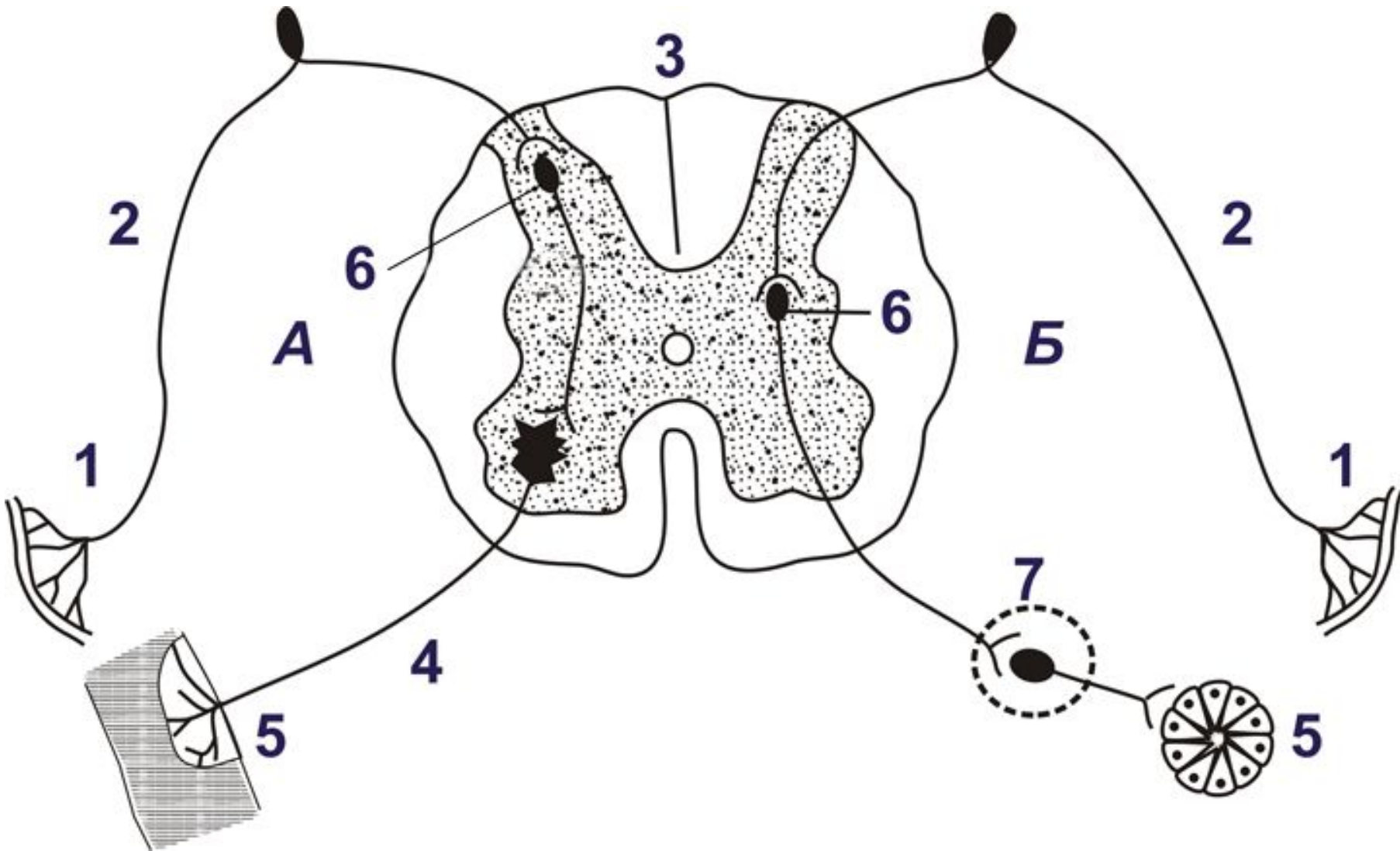
Подготовка к проверочной работе по теме «Спинной мозг».

Задание 1. Подготовить презентацию по спинному мозгу – сегментарное строение, спинно-мозговые нервы, серое, белое вещество, восходящие и нисходящие тракты.

Использовать материалы из атласа Sylvius 2.0.

Задание 2

Рефлекторные дуги спинного мозга

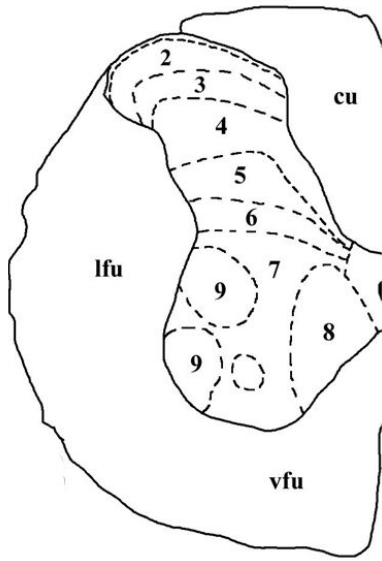


Подписать структуры, обозначенные цифрами



### Задание 3

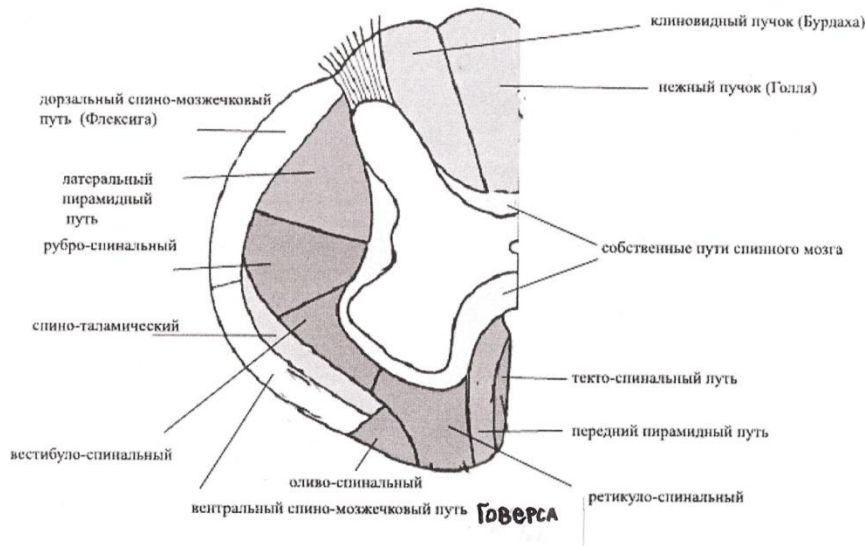
## Классификация серого вещества и проводящие пути спинного мозга



Пластины	Ядра
I-IV	
V-VI	
VII - VIII	
IX	
X	



Рис. 1. Сопоставить классификацию серого вещества по пластинам и ядрам, указать основные нейроны организующие их



Восходящие	Нисходящие

Рис. 2. Отмеченные на рисунке тракты отметить как восходящие и нисходящие в таблице

- **Дополнительные слайды**



# Практическое задание:

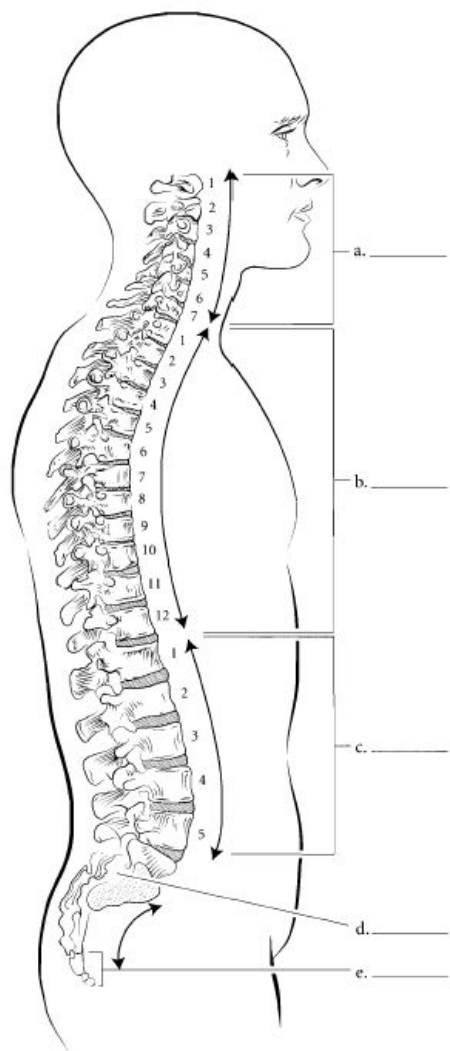


Рис.1. Отделы спинного мозга

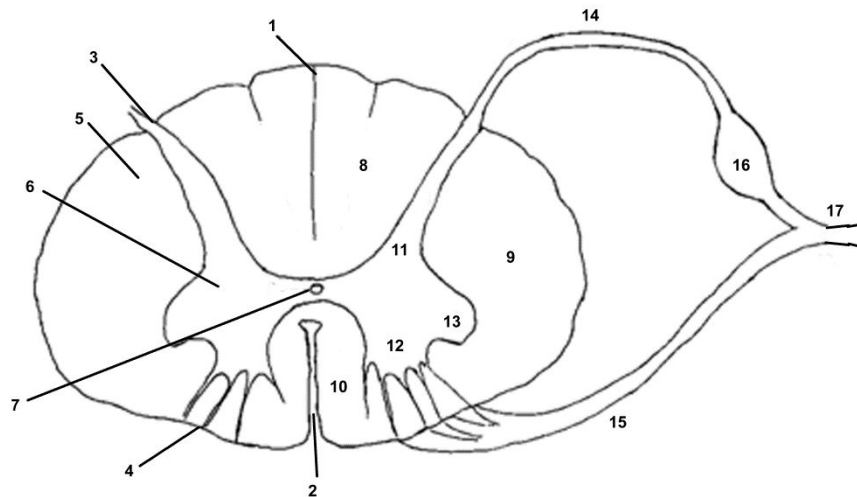


Рис.2. Поперечный срез спинного мозга

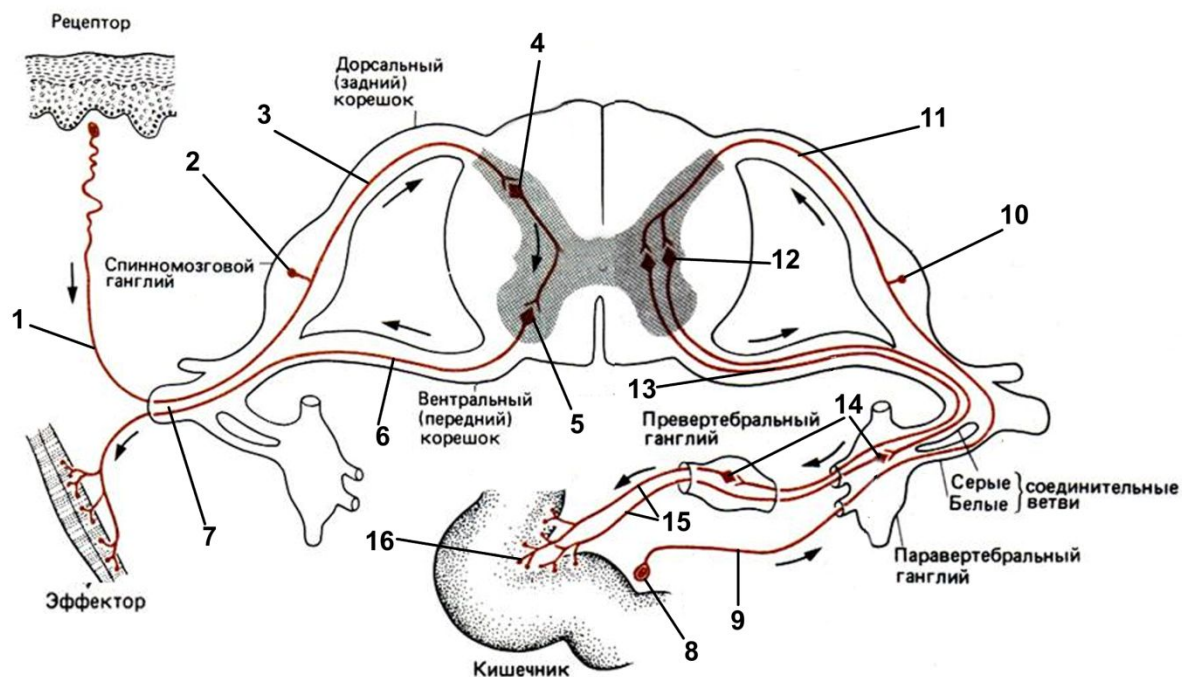
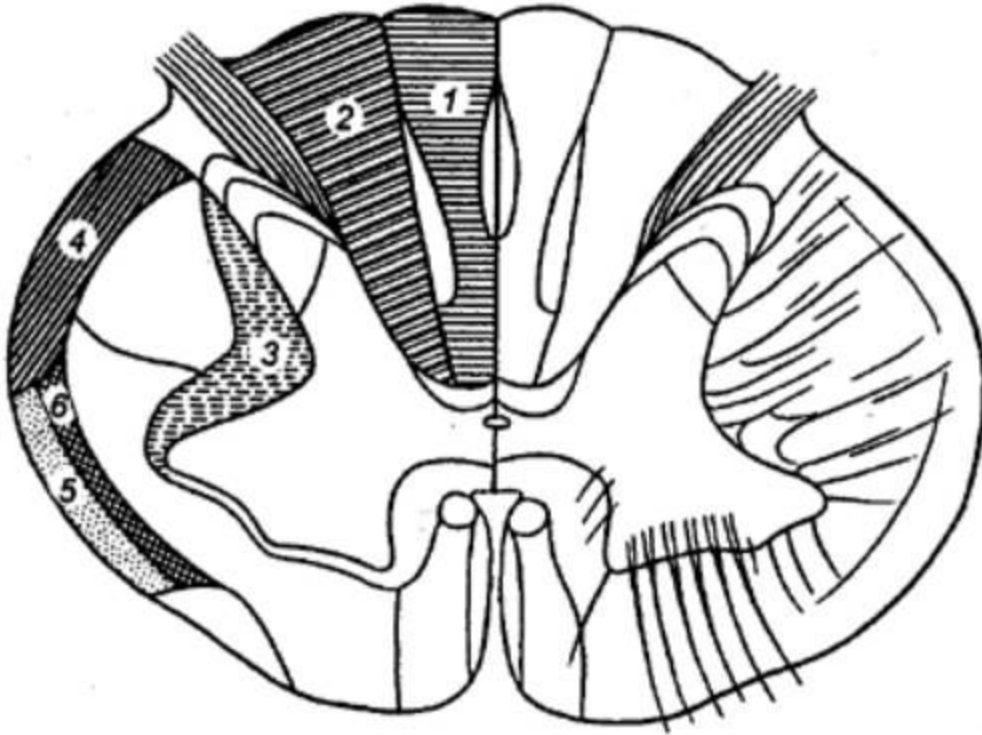


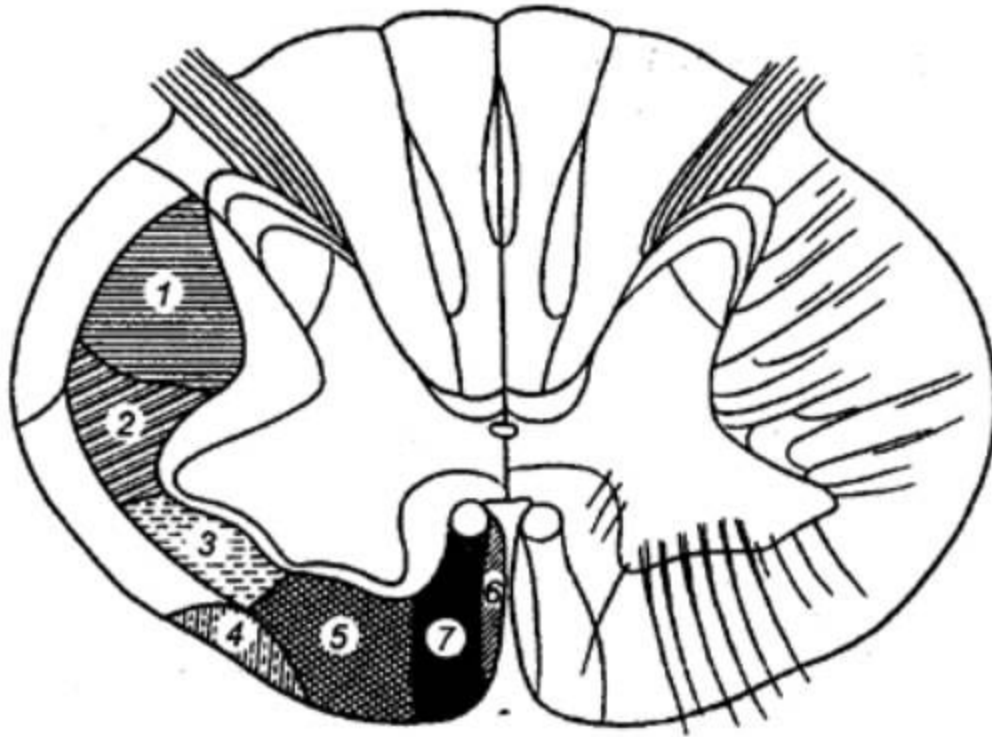
Рис.3. Рефлекторные дуги: слева \_\_\_\_\_ рефлекторная дуга, справа \_\_\_\_\_ .

## Локализация основных восходящих путей в белом веществе спинного мозга.



- 1— тонкий пучок (Голля),
- 2— клиновидный пучок (Бурдаха),
- 4 — дорзальный спинномозжечковый (Флексига),
- 5 — вентральный спинномозжечковый (Говерса),
- 6 — спинноталамический.

# Локализация основных нисходящих путей спинного мозга



- 1 — латеральный корково—  
спинномозговой (пирамидный),
- 2 — красное ядро (рубро)—  
спинномозговой (Монакова),
- 3 — дорсальный преддверно  
(вестибуло)—спинномозговой,
- 4 — оливоспинномозговой  
(Гельвега),
- 5 — ретикуло—  
спинномозговой,
- 6 — покрышечно (текто)—  
спинномозговой,
- 7 — вентральный(передний)  
корково—спинномозговой  
(пирамидный).