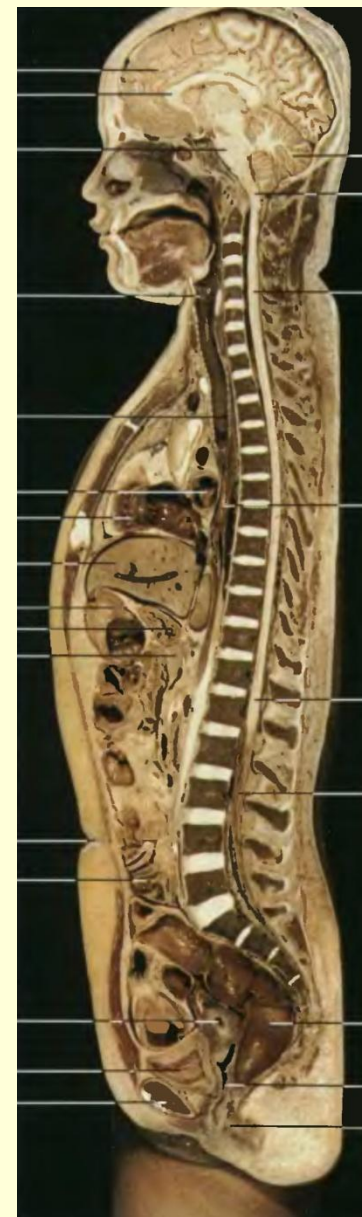
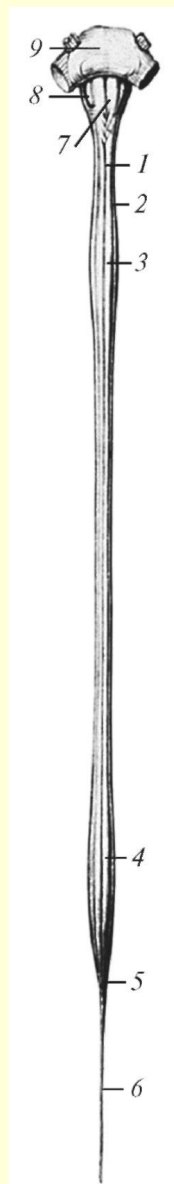
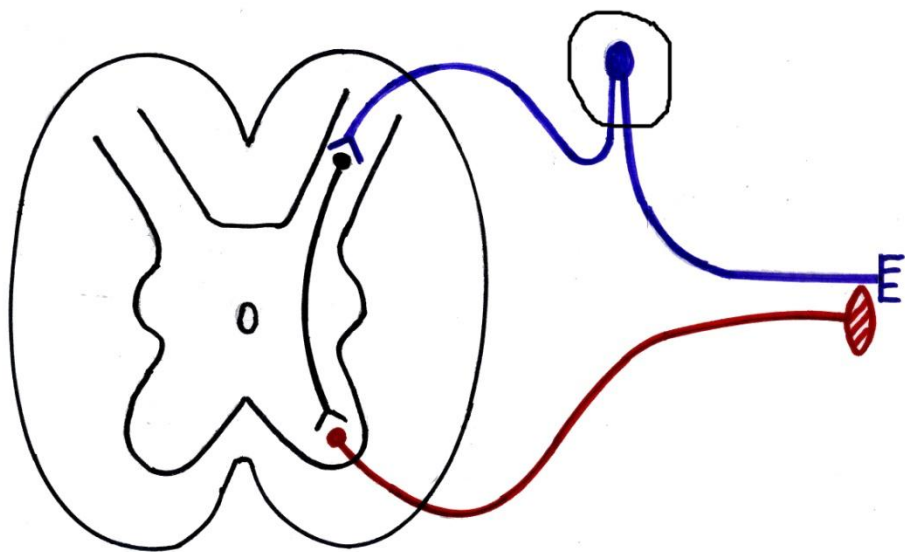


ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ АНАТОМИЯ СПИННОГО МОЗГА

ФУНКЦИИ СПИННОГО МОЗГА:

РЕФЛЕКТОРНАЯ

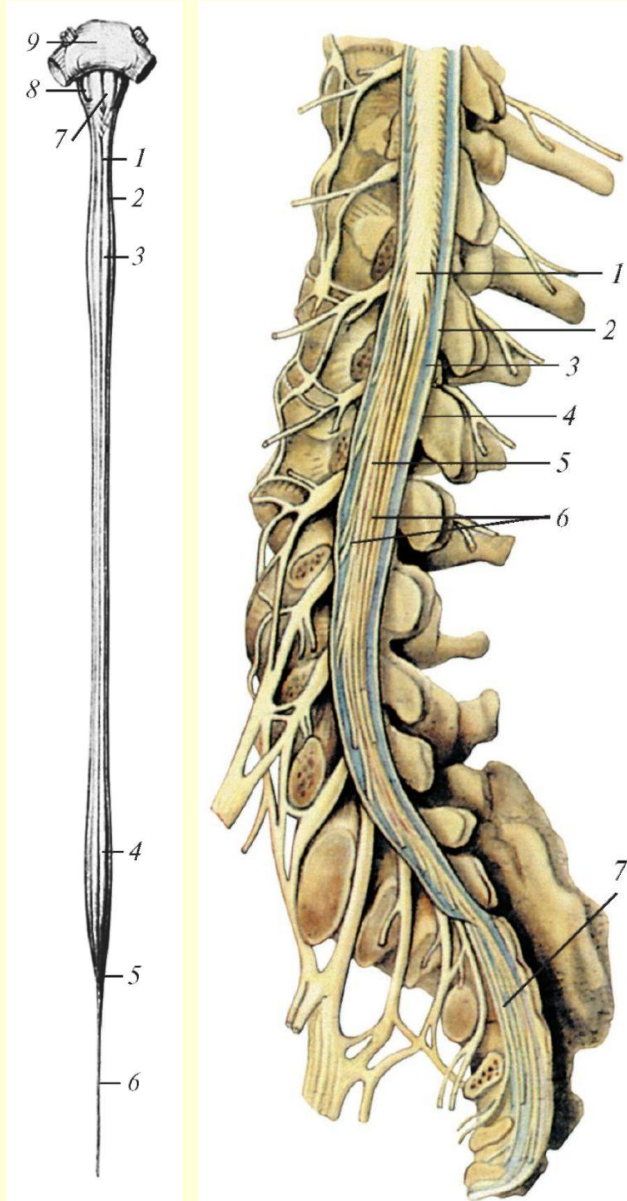
ПРОВОДНИКОВАЯ

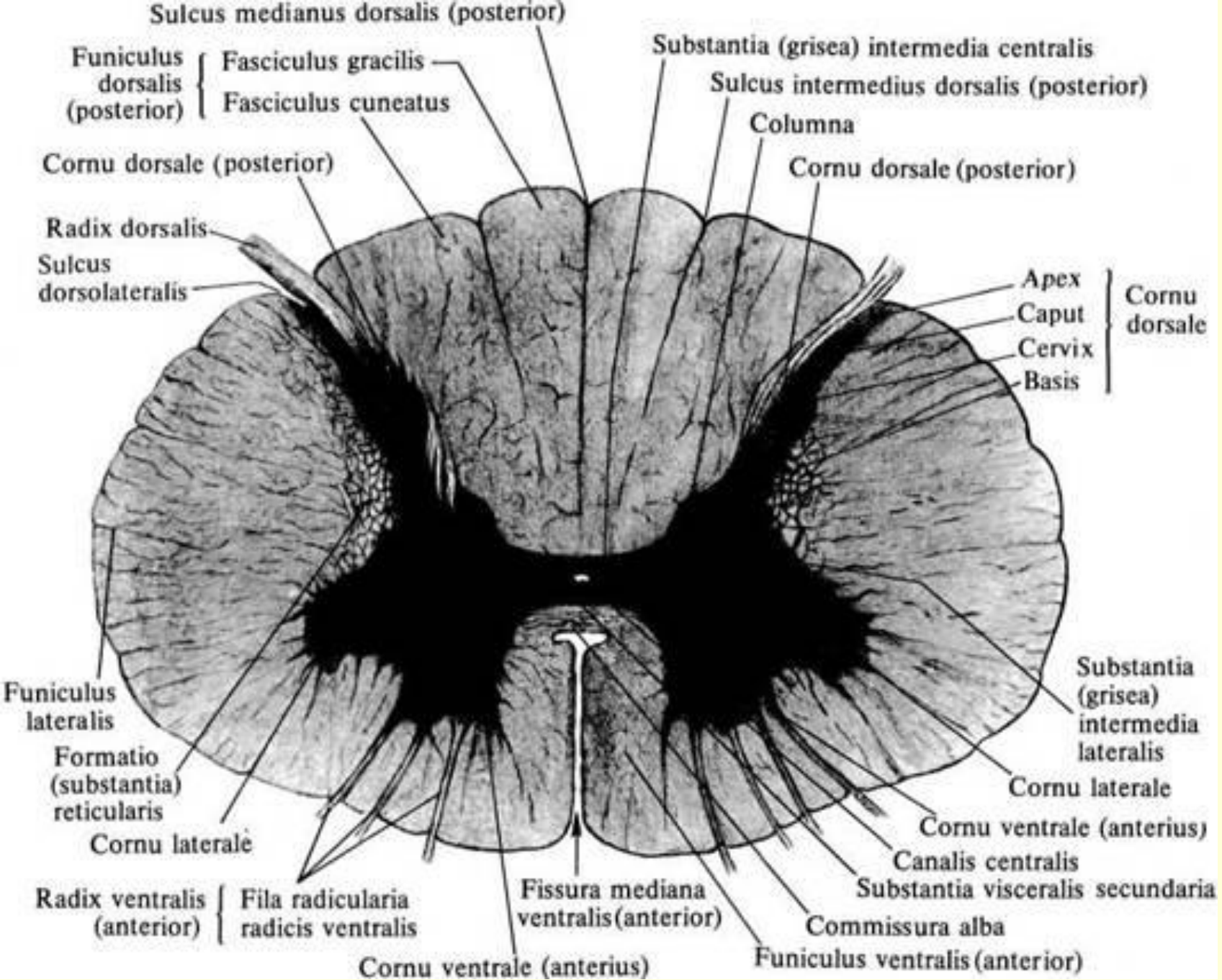


ТОПОГРАФИЯ СПИННОГО МОЗГА

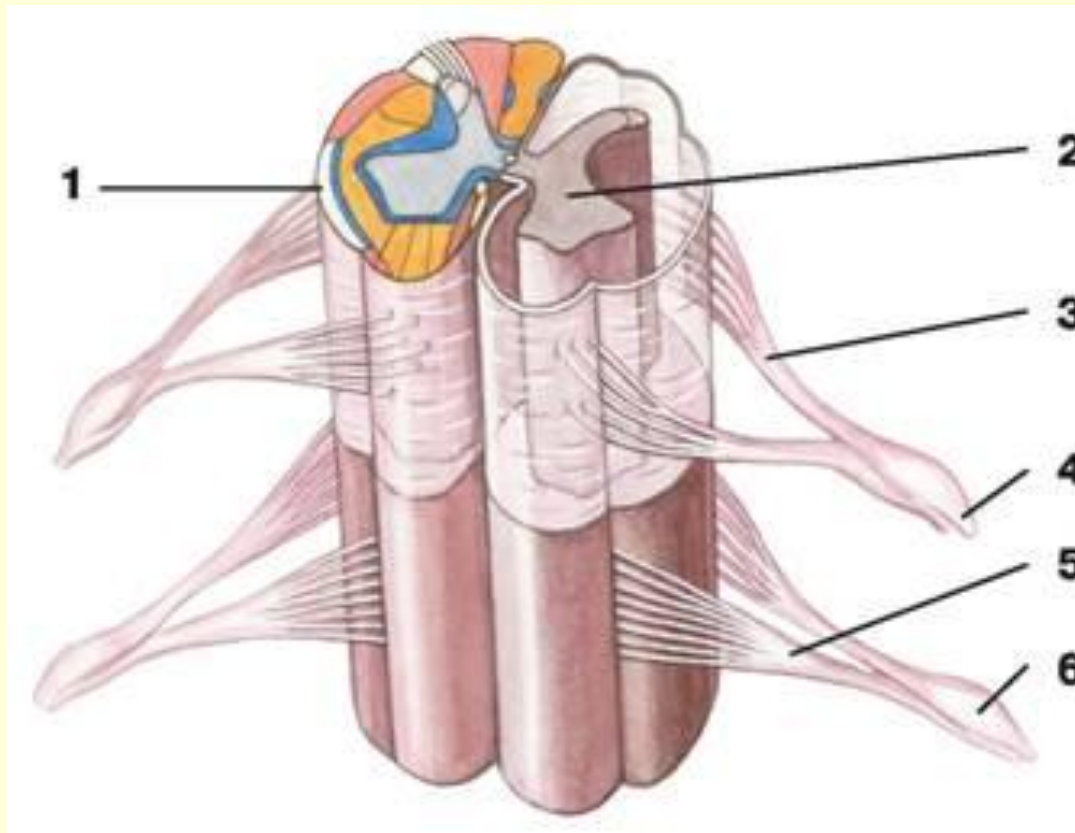


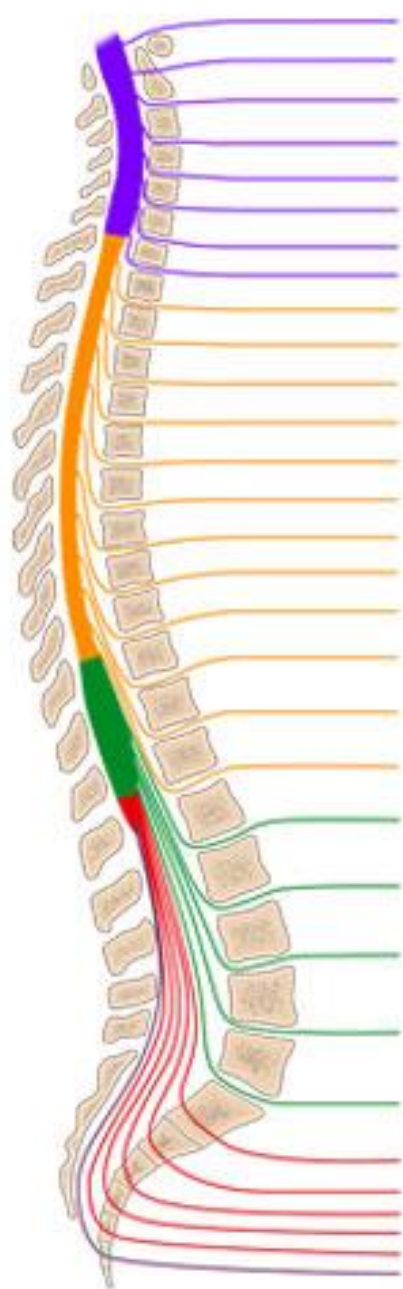
ВНЕШНЕЕ СТРОЕНИЕ





СЕГМЕНТ СПИННОГО МОЗГА – участок серого вещества с прилежащими собственными пучками белого вещества, соответствующий паре спинномозговых нервов и развивающийся из одного невромера





The Spinal Cord

Cervical
(8 Cervical Nerve Pairs)

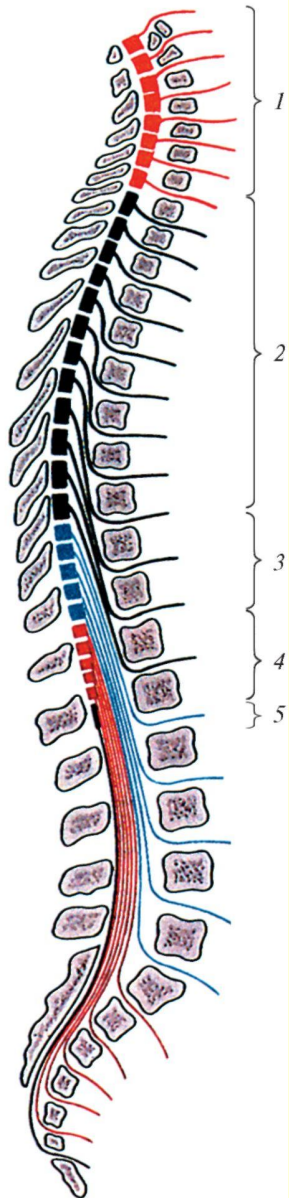
Thoracic
(12 Thoracic Nerve Pairs)

Lumbar
(5 Lumbar Nerve Pairs)

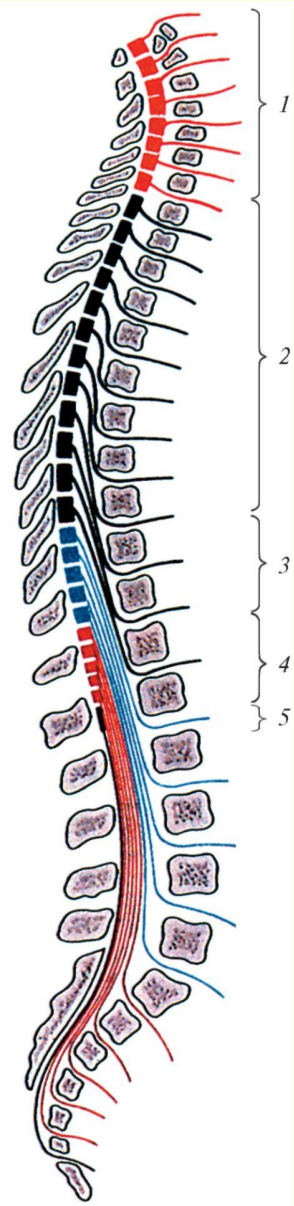
Sacrum (5 Sacral Nerve Pairs)

1 Coccygeal Nerve

ТОПОГРАФИЯ СЕГМЕНТОВ СПИННОГО МОЗГА (ПРАВИЛО ШИПО)



1. **Верхние шейные сегменты (C1-C4)** расположены на уровне соответствующих шейных позвонков.
2. **Нижние шейные (C4-C8) и верхние грудные сегменты (Th1-Th4)** лежат в позвоночном канале на **один позвонок выше**, чем тела соответствующих позвонков.
3. **Средние грудные сегменты (Th5-Th8)** расположены на **два позвонка выше**, чем тела соответствующих позвонков.

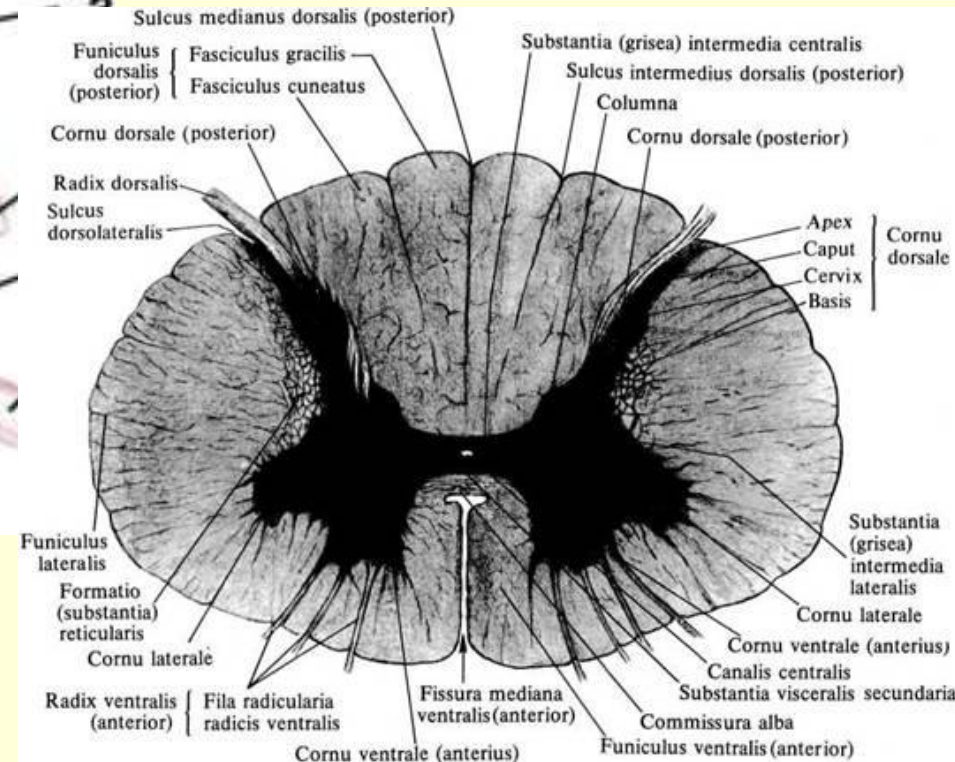
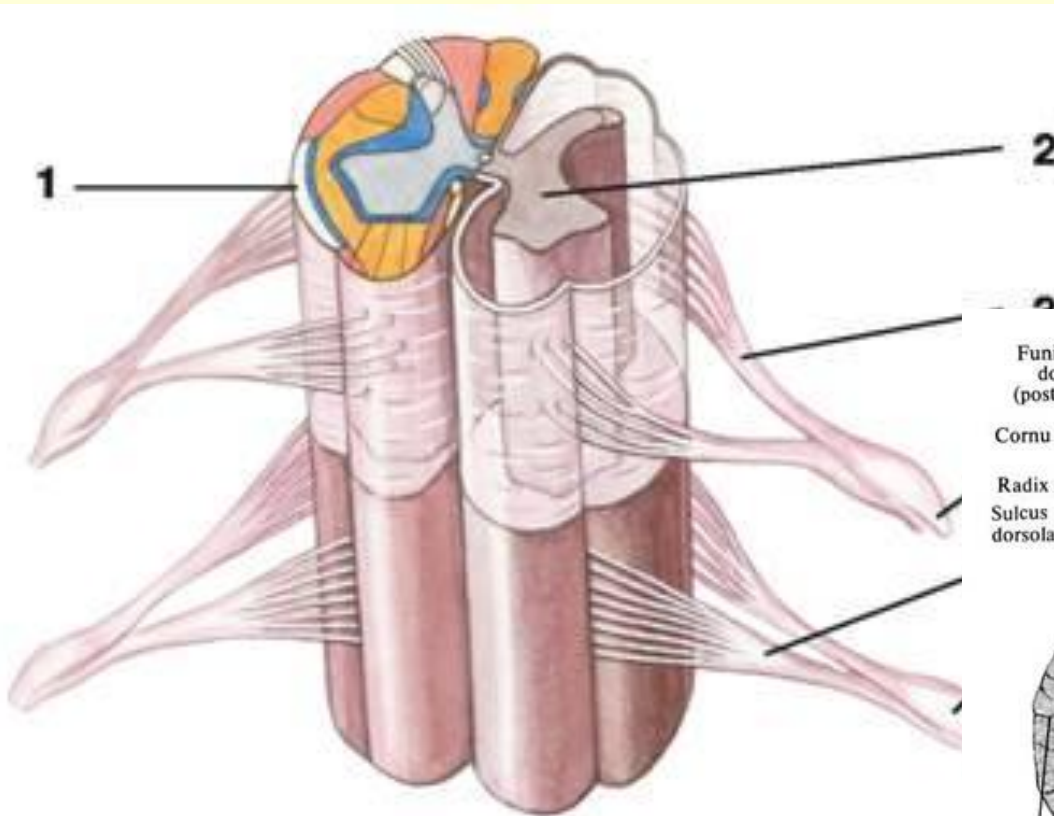


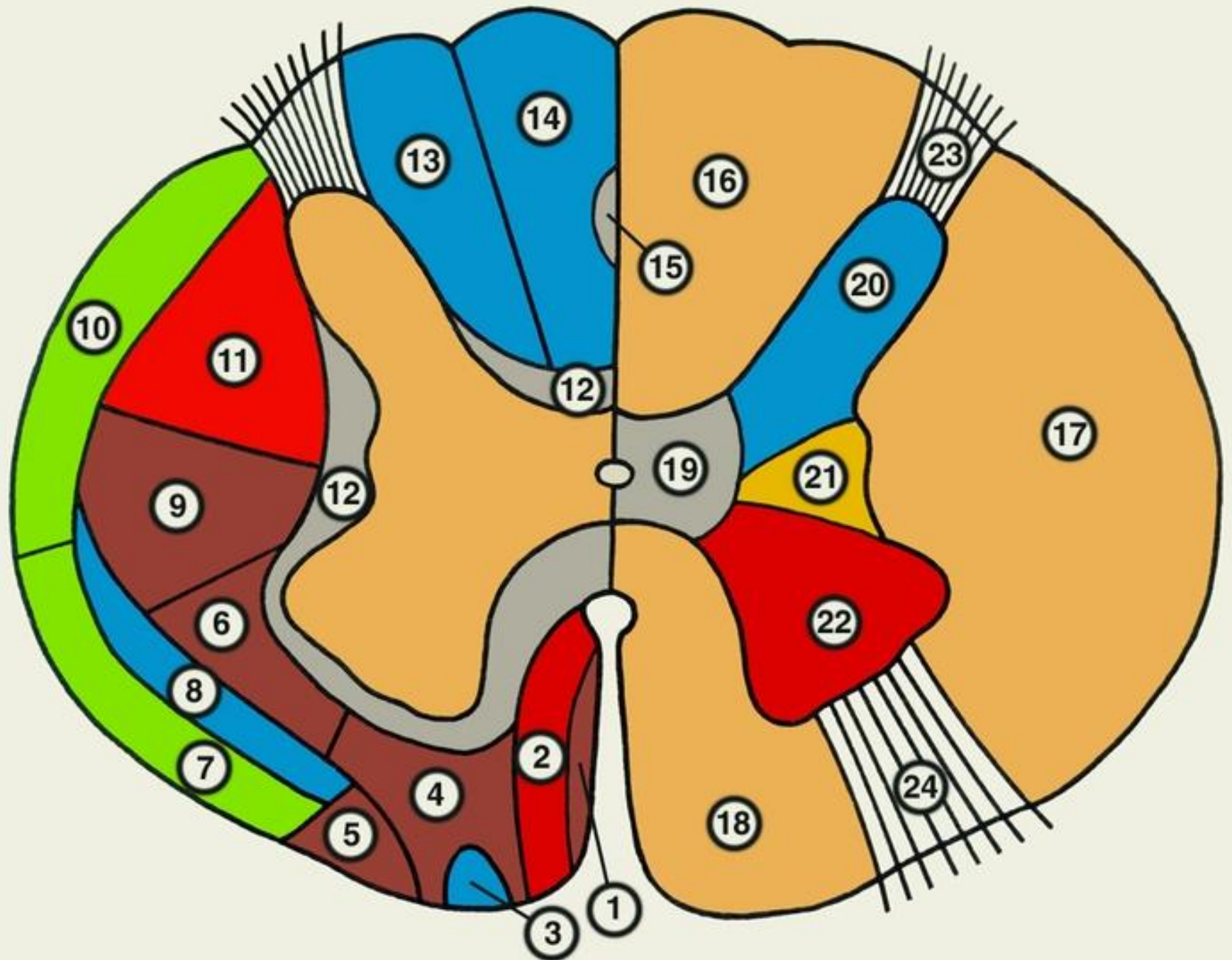
4. Нижние грудные сегменты (Th9-Th12) и расположены на три позвонка выше, чем тела соответствующих позвонков.

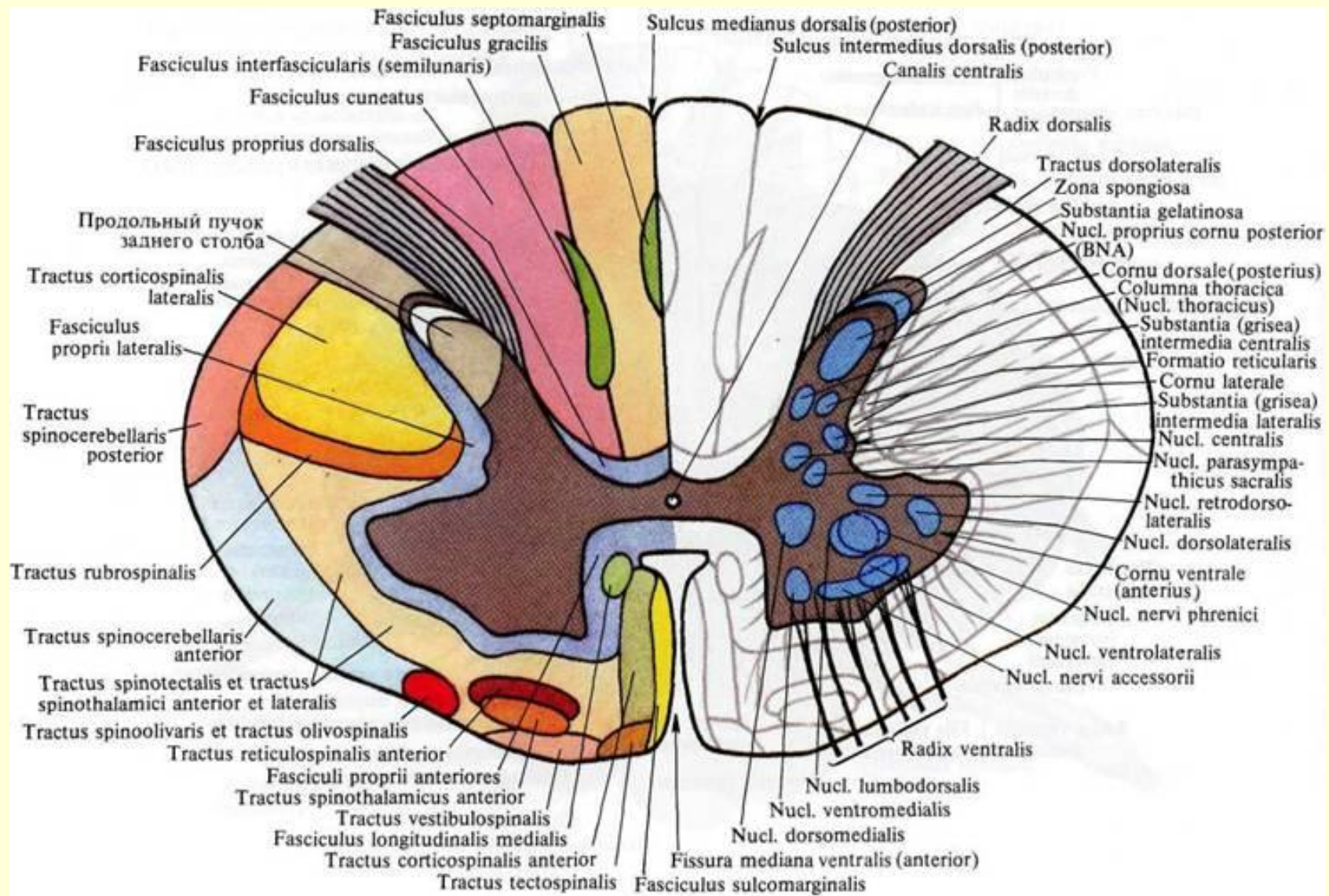
5. Поясничные сегменты (L1-L5) лежат в позвоночном канале на уровне тел X, XI грудных позвонков.

6. Крестцовые (S1-S5) и копчиковый (Co) сегменты расположены на уровне XII грудного и I поясничного позвонков.

ВНУТРЕННЕЕ СТРОЕНИЕ СПИННОГО МОЗГА







КЛАССИФИКАЦИЯ ПРОВОДЯЩИХ ПУТЕЙ



Ассоциативные

Комиссуральные

Проекционные



Восходящие

Нисходящие

(чувствительные,
афферентные)

(двигательные,
эфферентные)

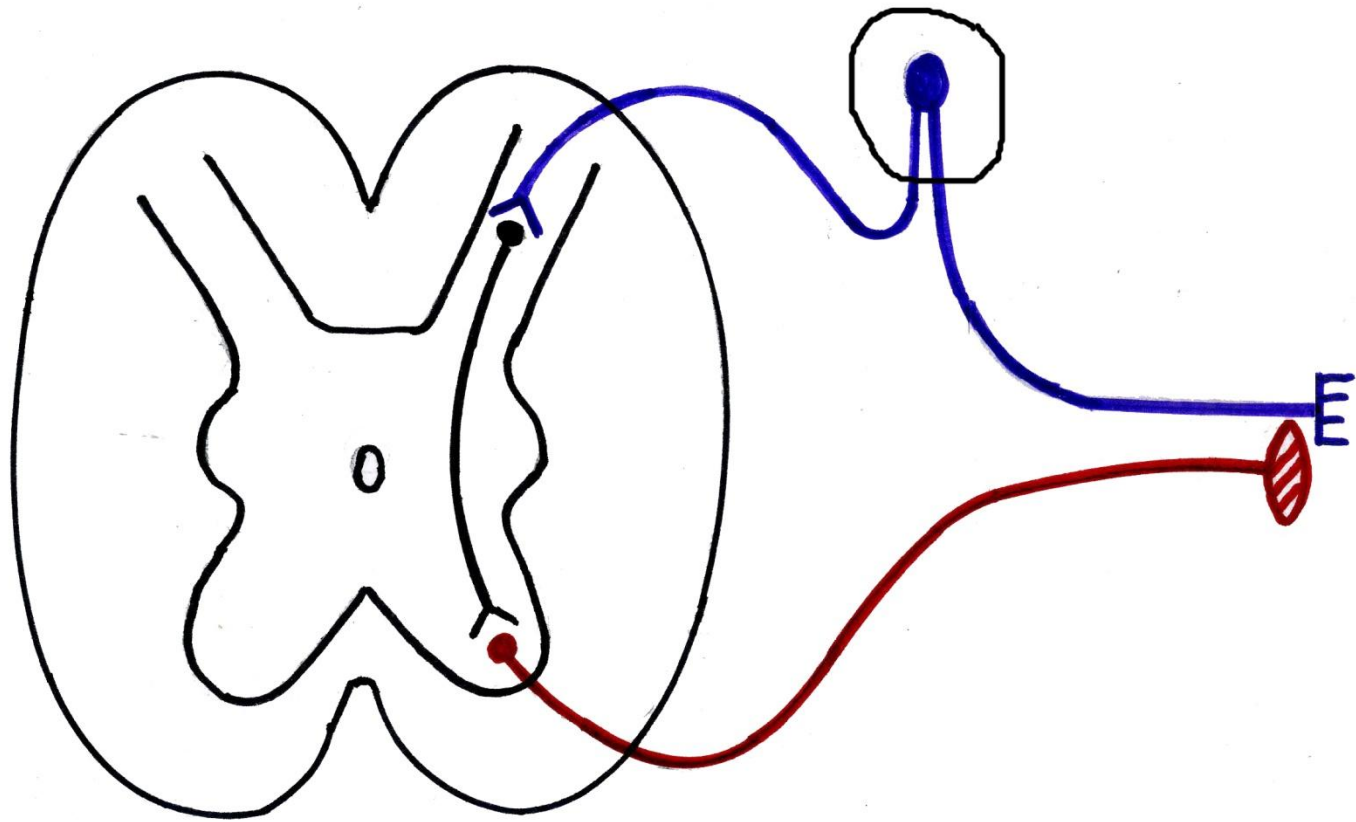
Восходящие проводящие пути

- . Экстероцептивные
- . Проприоцептивные
- . Интероцептивные

Нисходящие проводящие пути

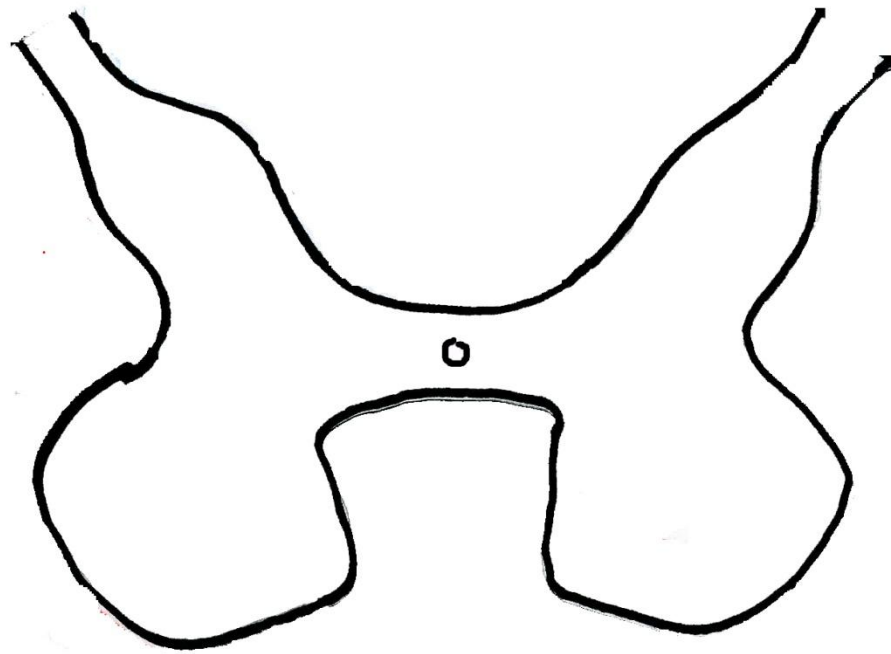
1. Пирамидные
2. Экстрапирамидные

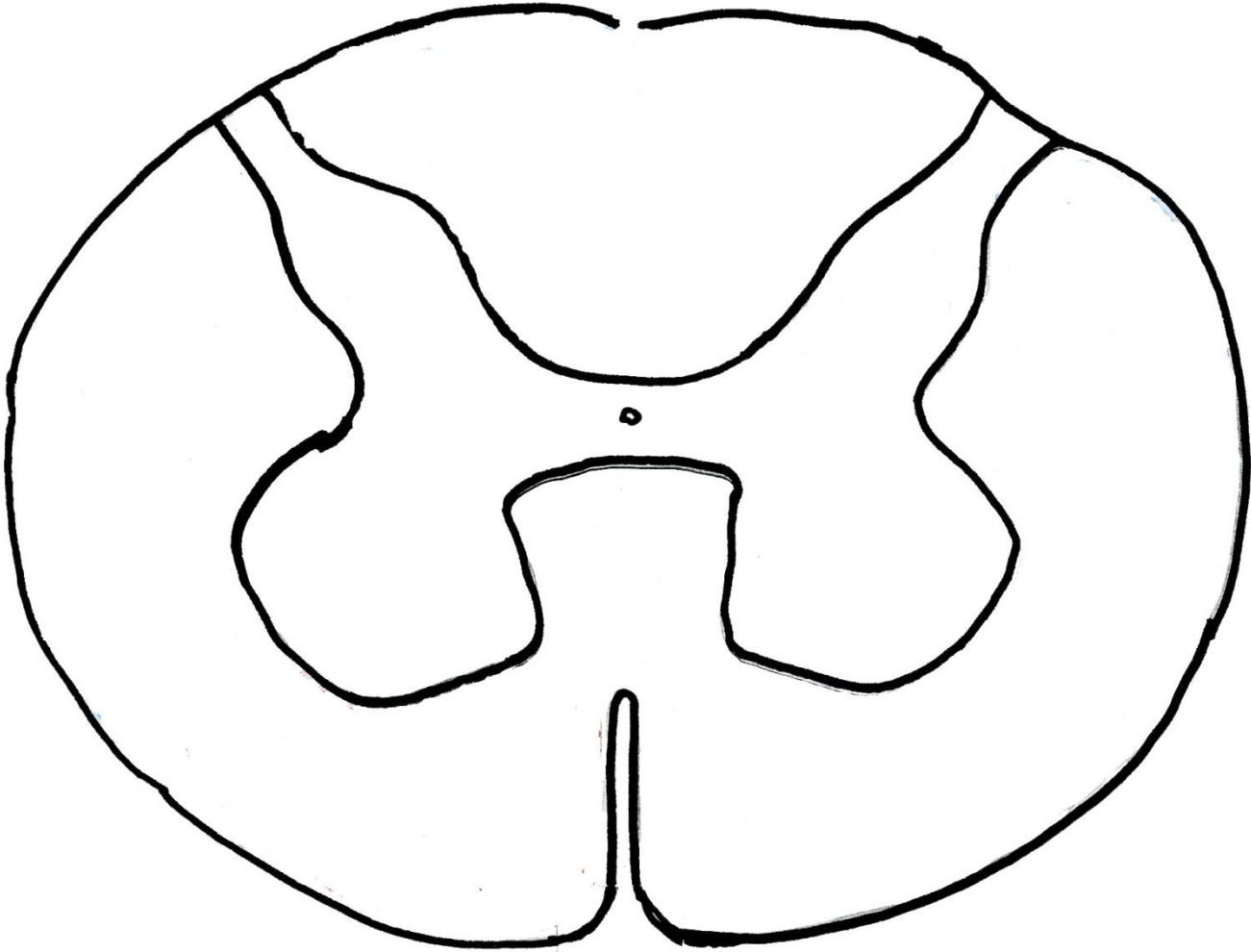
ТОПОГРАФИЯ СЕРОГО И БЕЛОГО ВЕЩЕСТВА СПИННОГО МОЗГА



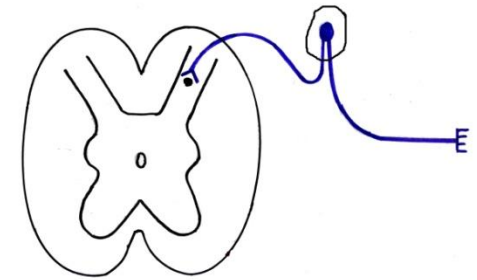
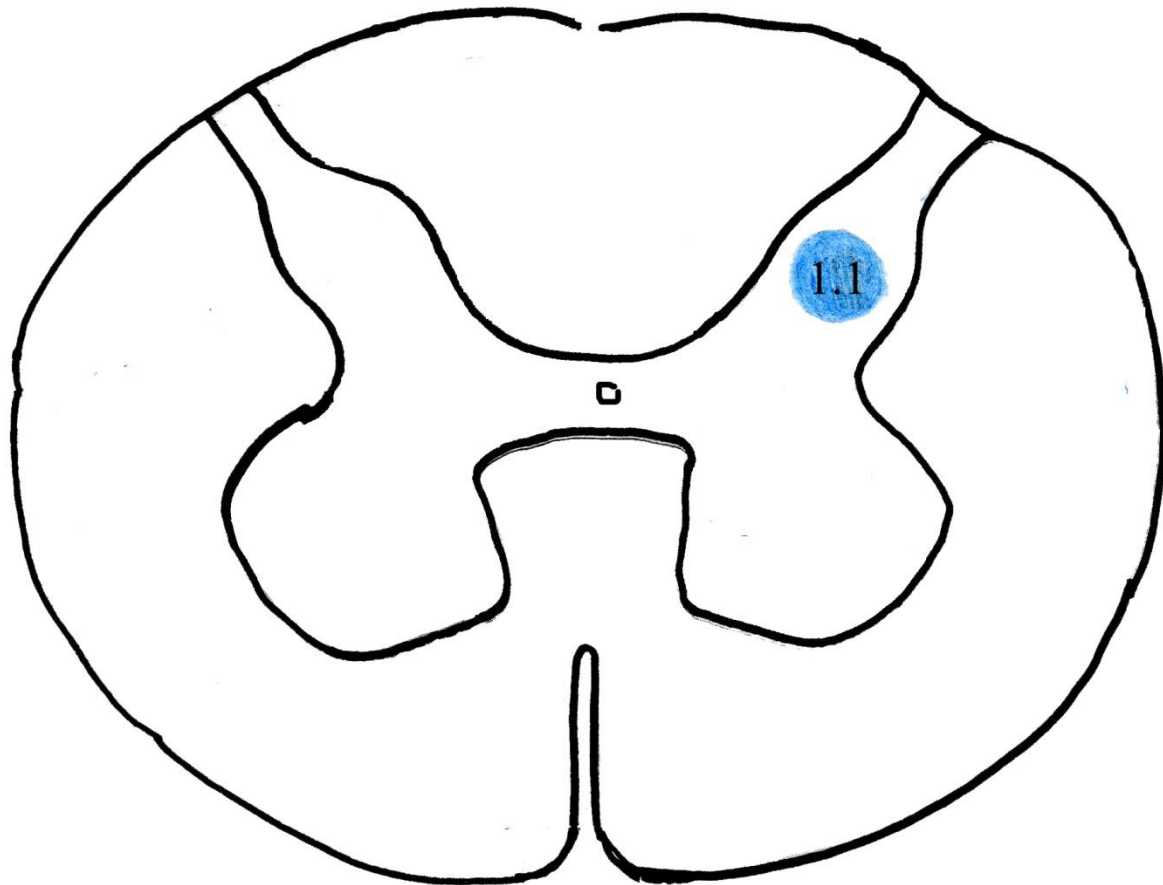
ВОСХОДЯЩИЕ ПРОВОДЯЩИЕ ПУТИ

I. ЭКСТЕРОЦЕПТИВНЫЕ ПУТИ

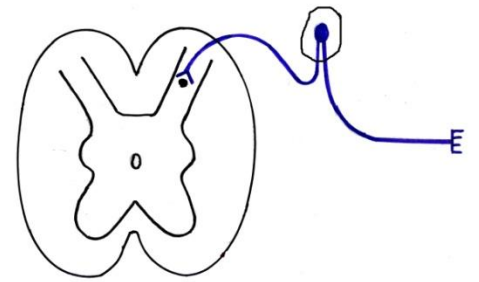
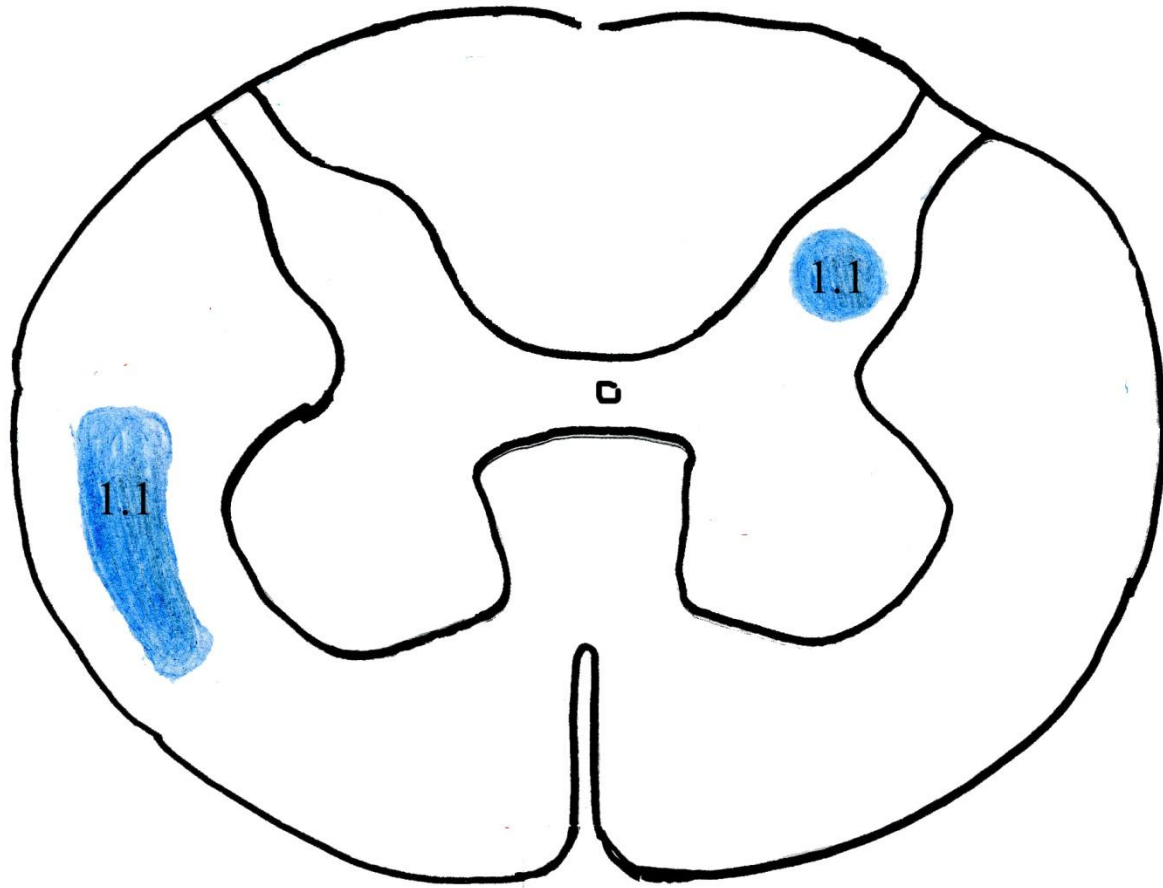




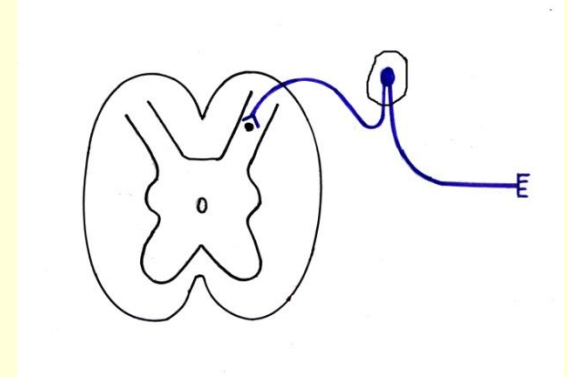
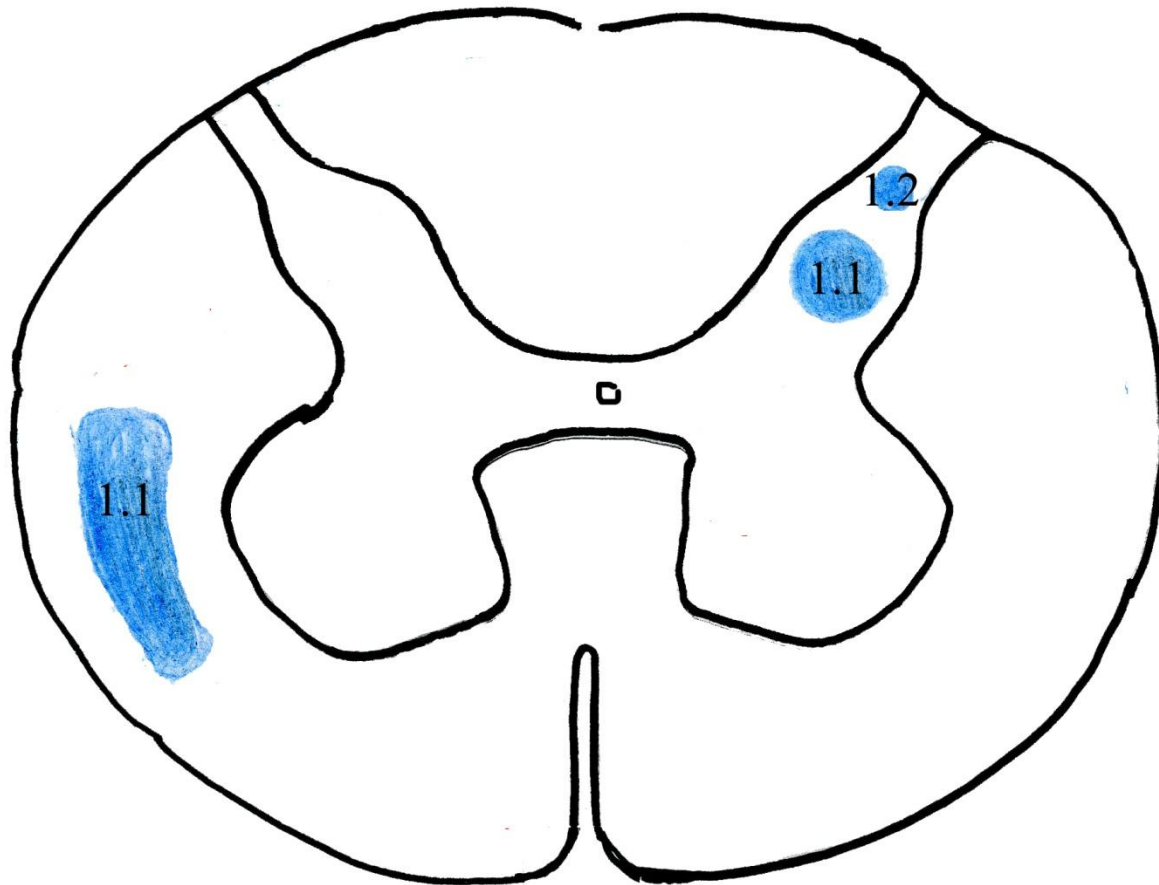
1.1 ЛАТЕРАЛЬНЫЙ СПИНОТАЛАМИЧЕСКИЙ ПУТЬ. ФУНКЦИЯ: проведение болевой и температурной чувствительности.



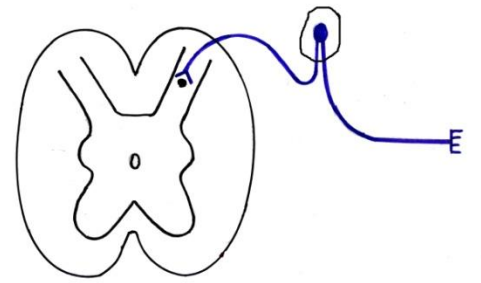
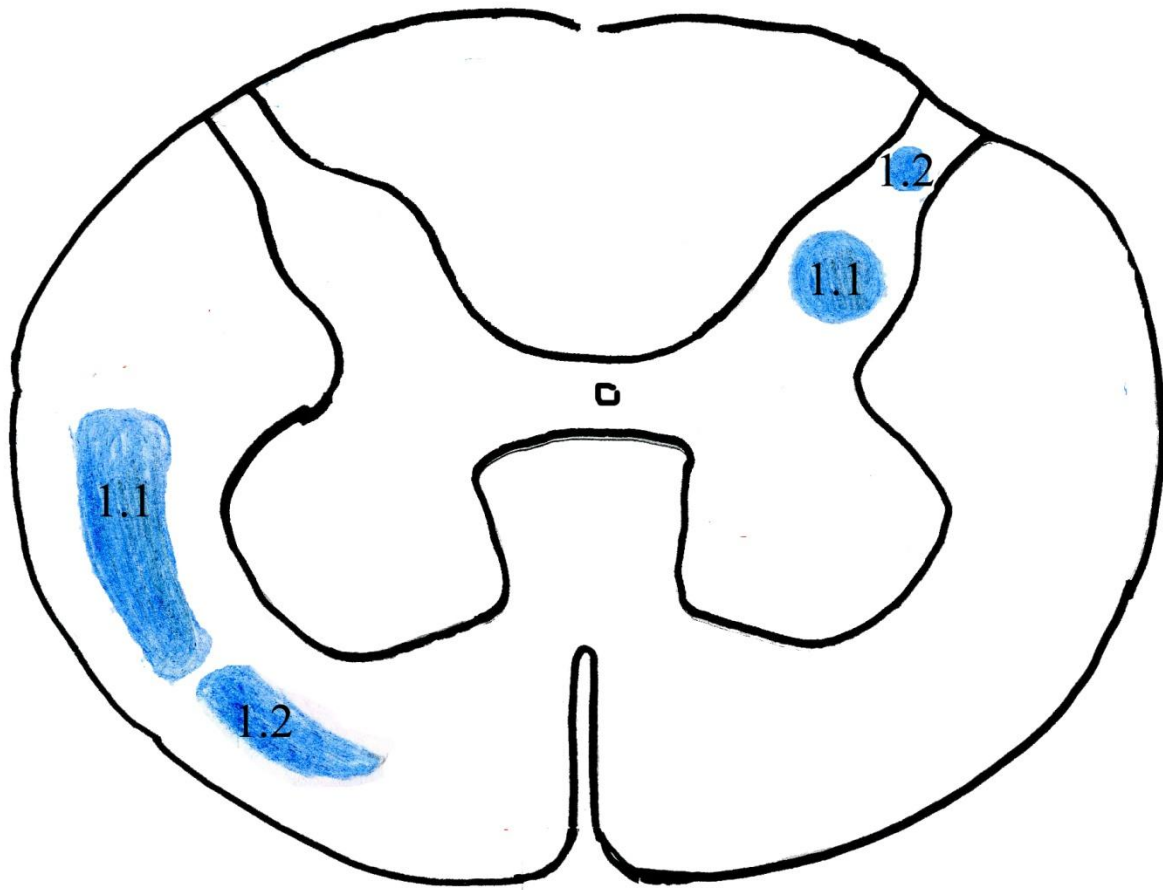
Собственное ядро



1.2 ПЕРЕДНИЙ СПИНОТАЛАМИЧЕСКИЙ ПУТЬ. ФУНКЦИЯ: проведение тактильной чувствительности.



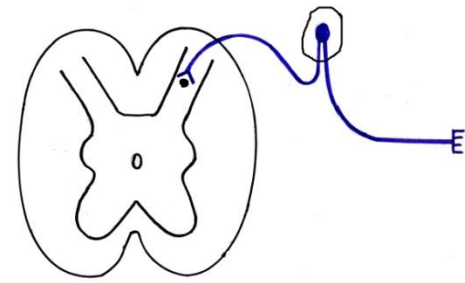
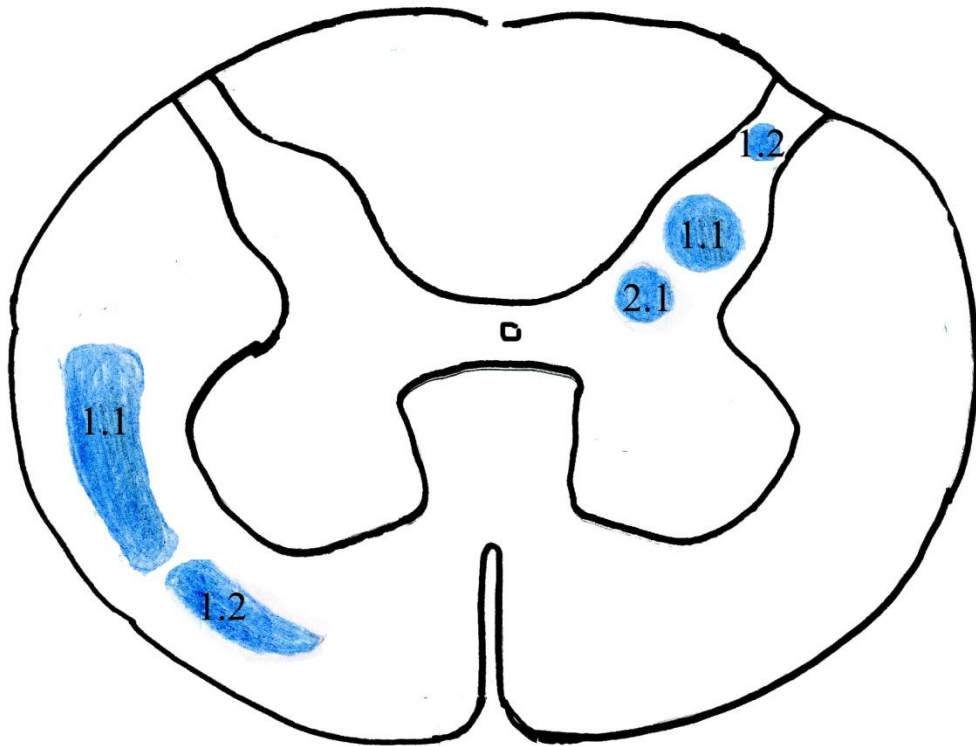
Студенистое вещество



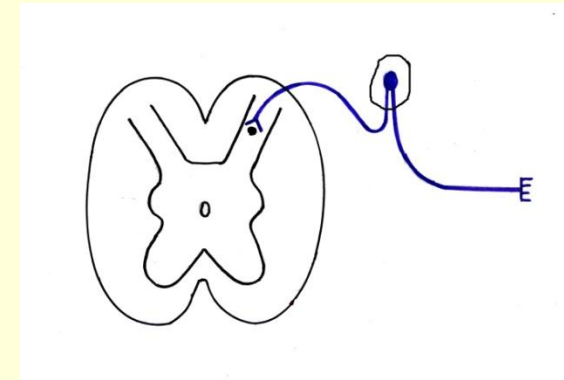
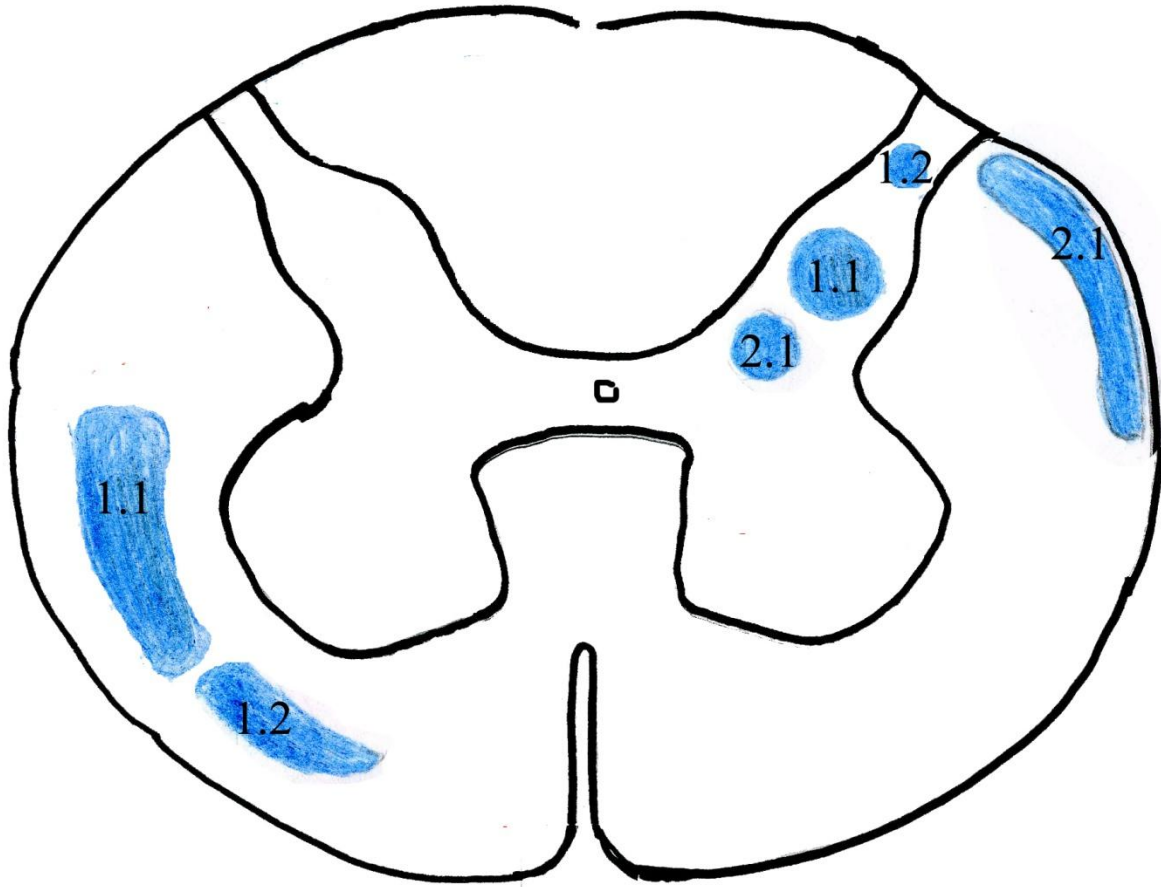
II. ПРОПРИОЦЕПТИВНЫЕ ПУТИ

2.1 ЗАДНИЙ СПИНОМОЗЖЕКОВЫЙ ПУТЬ ИЛИ ПУТЬ ФЛЕКСИГА

ФУНКЦИЯ: проведение в мозжечок неосознанных, проприоцептивных раздражений от туловища и конечностей.

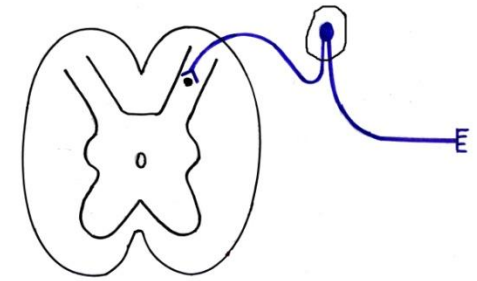
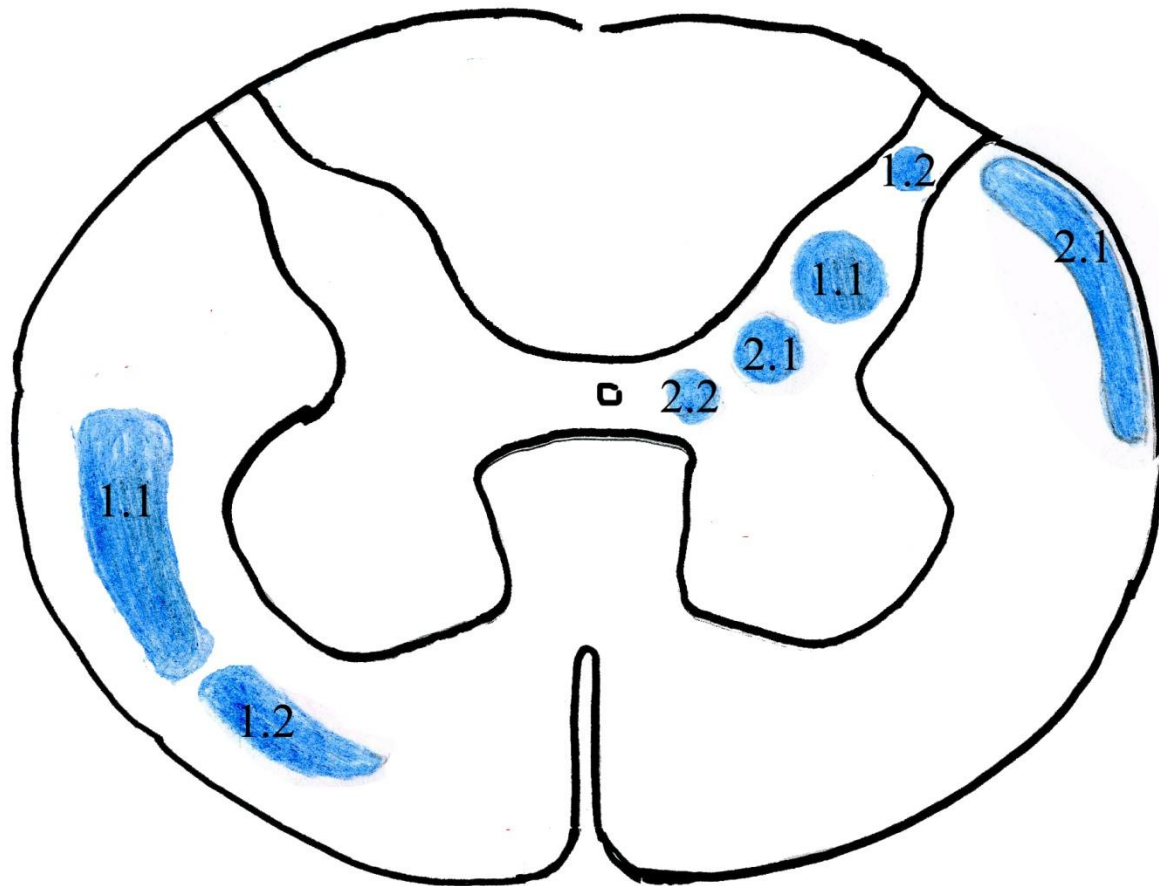


Заднее грудное ядро
(ядро Кларка)

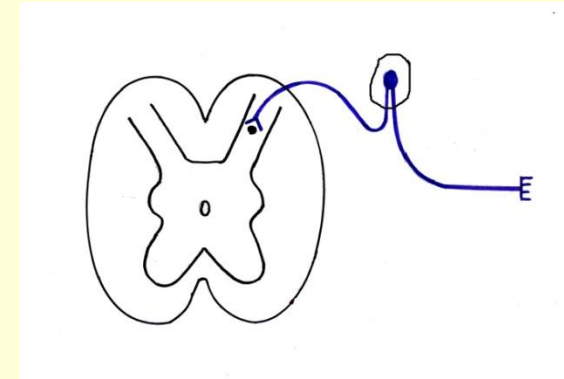
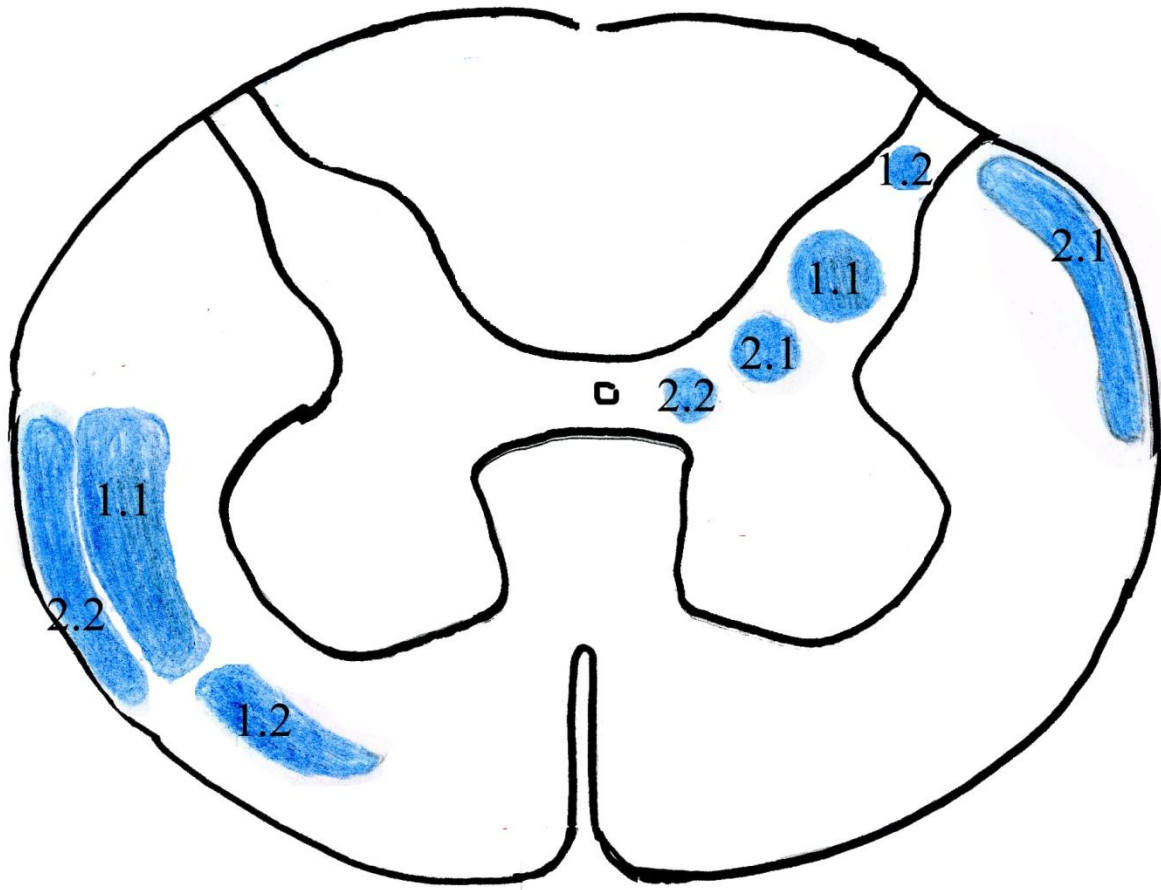


2.1 ПРЕДНИЙ СПИНОМОЗЖЕКОВЫЙ ПУТЬ ИЛИ ПУТЬ ГОВЕРСА.

ФУНКЦИЯ: см. путь Флексига.

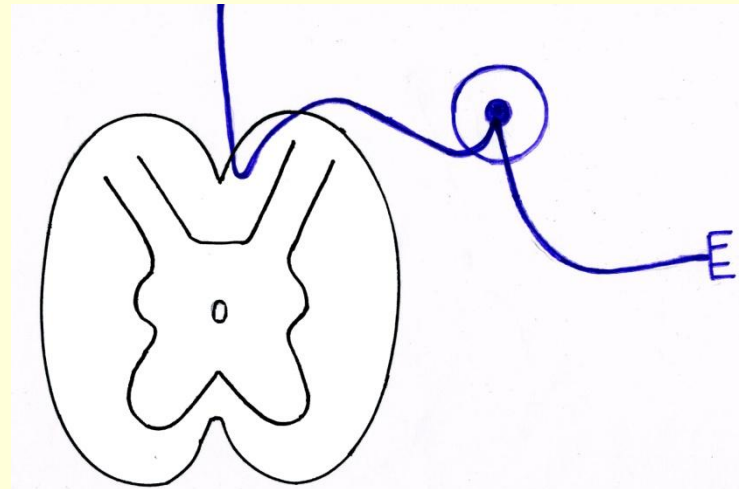
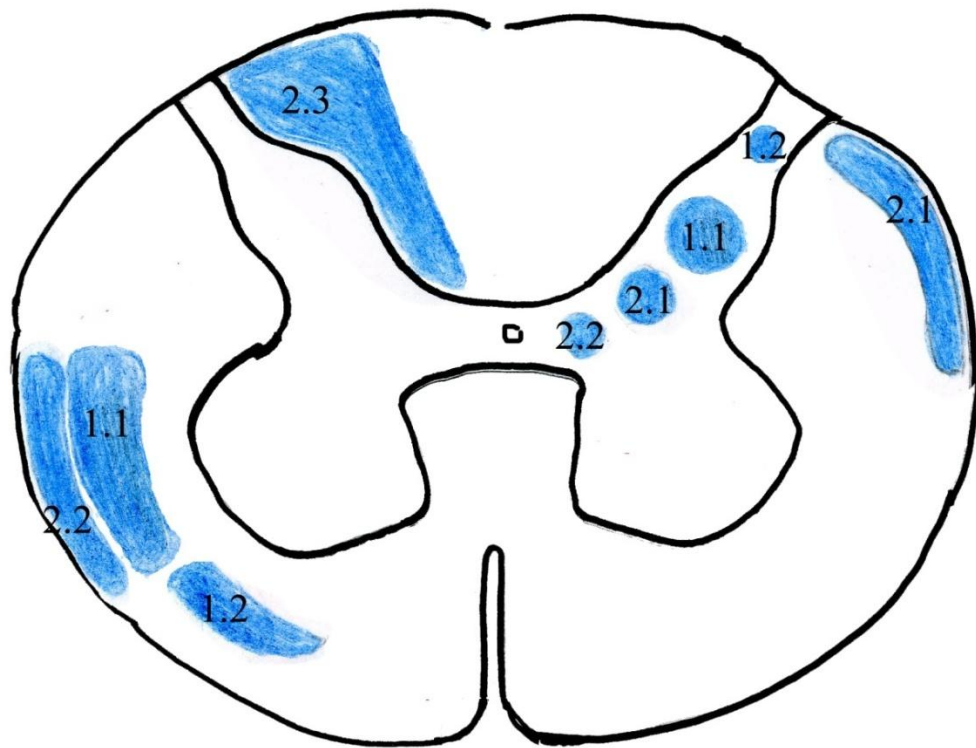


Медиальное
промежуточное ядро



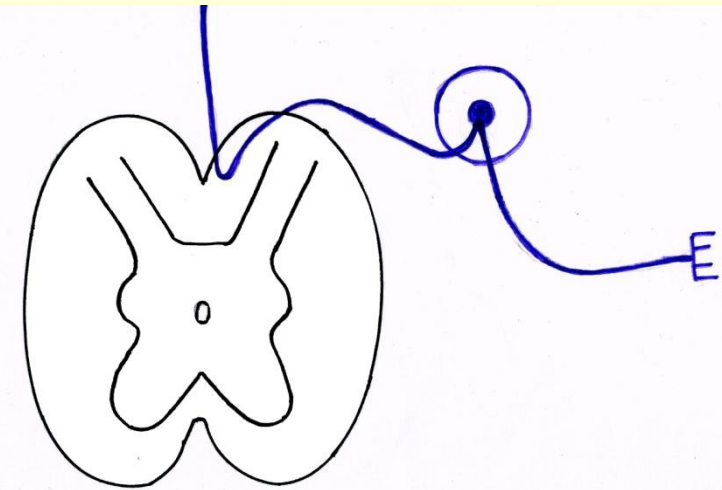
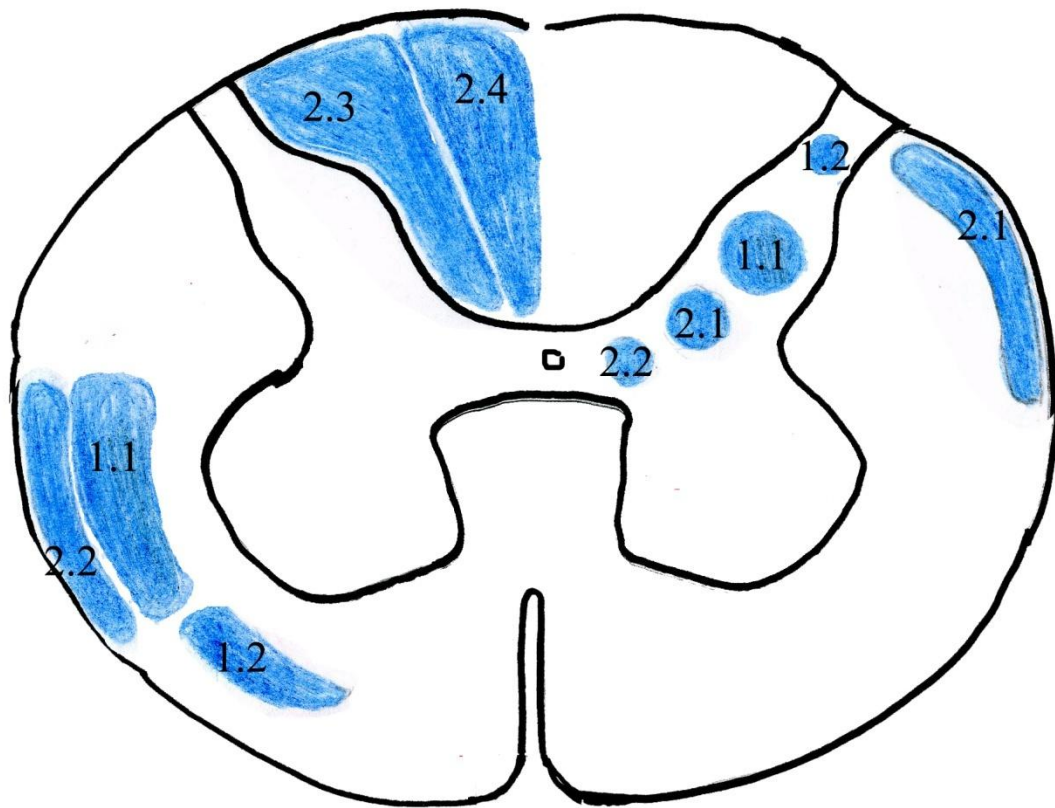
2.3 КЛИНОВИДНЫЙ ПУЧОК ИЛИ ПУТЬ БУРДАХА

ФУНКЦИЯ: проведение осознанных проприоцептивных раздражений от 12 верхних сегментов спинного мозга



2.4 ТОНКИЙ ПУЧОК ИЛИ ПУТЬ ГОЛЛЯ

ФУНКЦИЯ: проведение осознанных проприоцептивных раздражений от 19 нижних сегментов спинного мозга



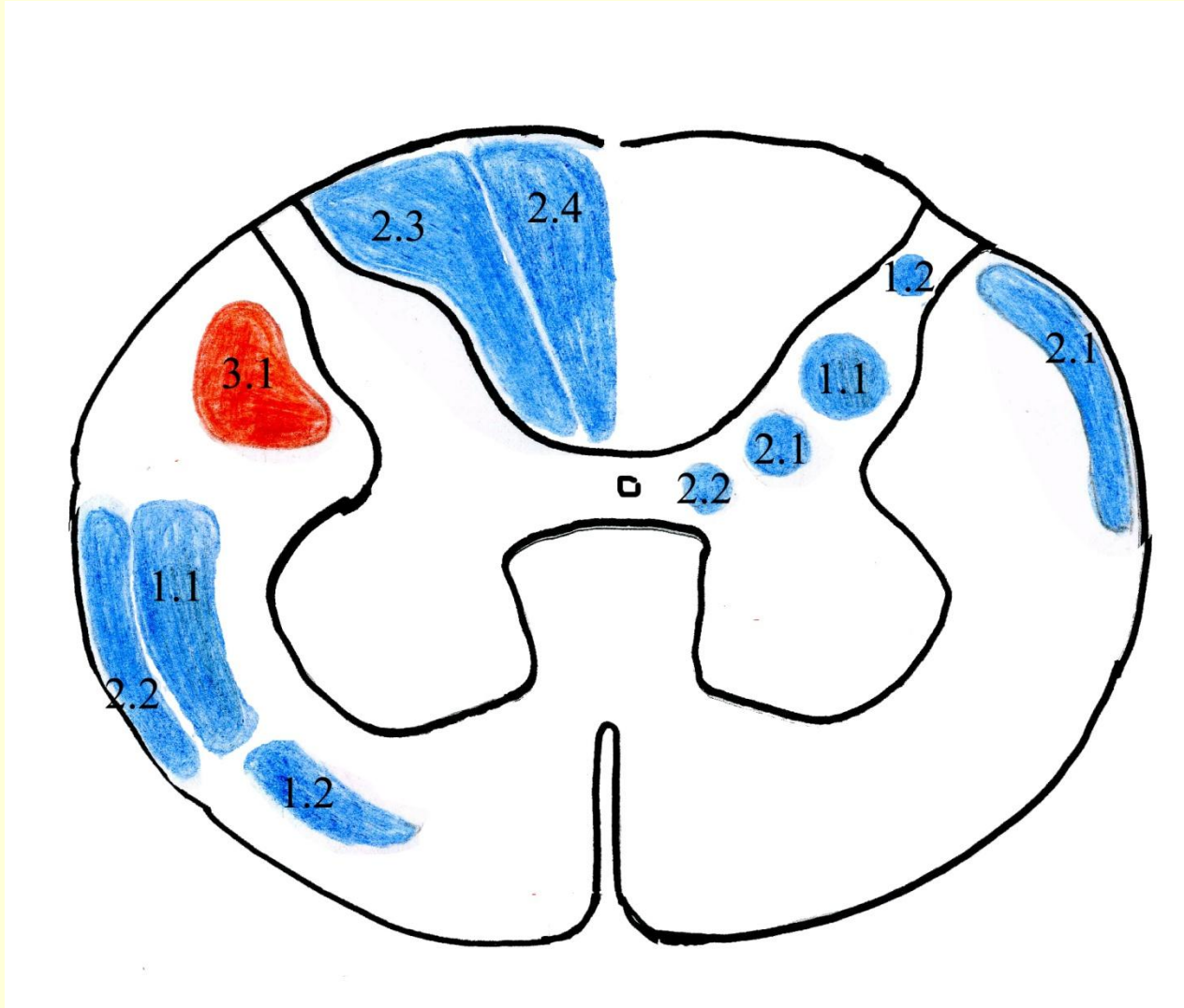
НИСХОДЯЩИЕ ПРОВОДЯЩИЕ ПУТИ

III. ПИРАМИДНЫЕ ПУТИ

ФУНКЦИЯ: отвечают за
произвольные движения
туловища и конечностей

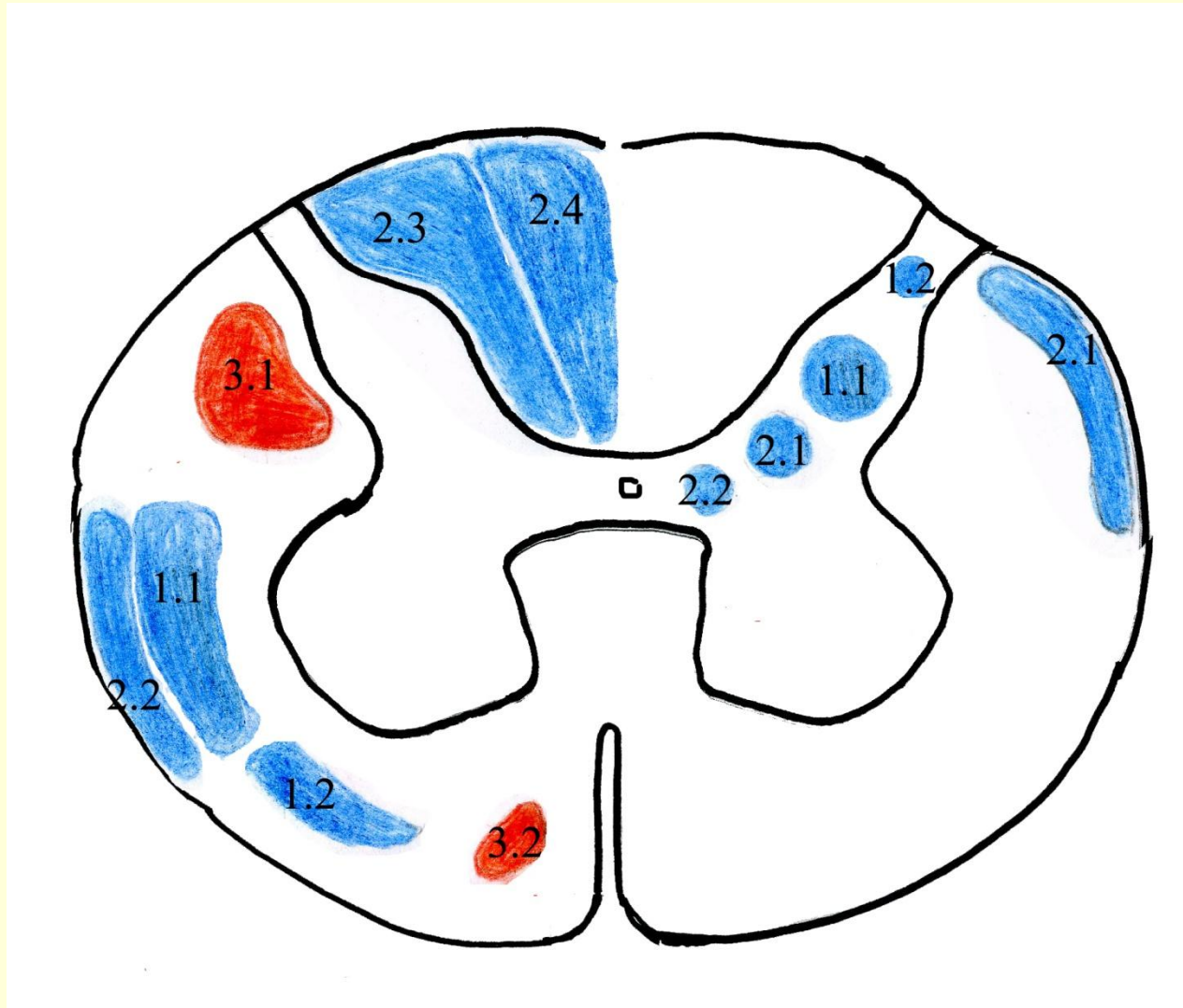
3.1 ЛАТЕРАЛЬНЫЙ СПИННОМОЗГОВОЙ ПУТЬ

КОРКОВО-



3.2 ПЕРЕДНИЙ СПИННОМОЗГОВОЙ ПУТЬ

КОРКОВО-

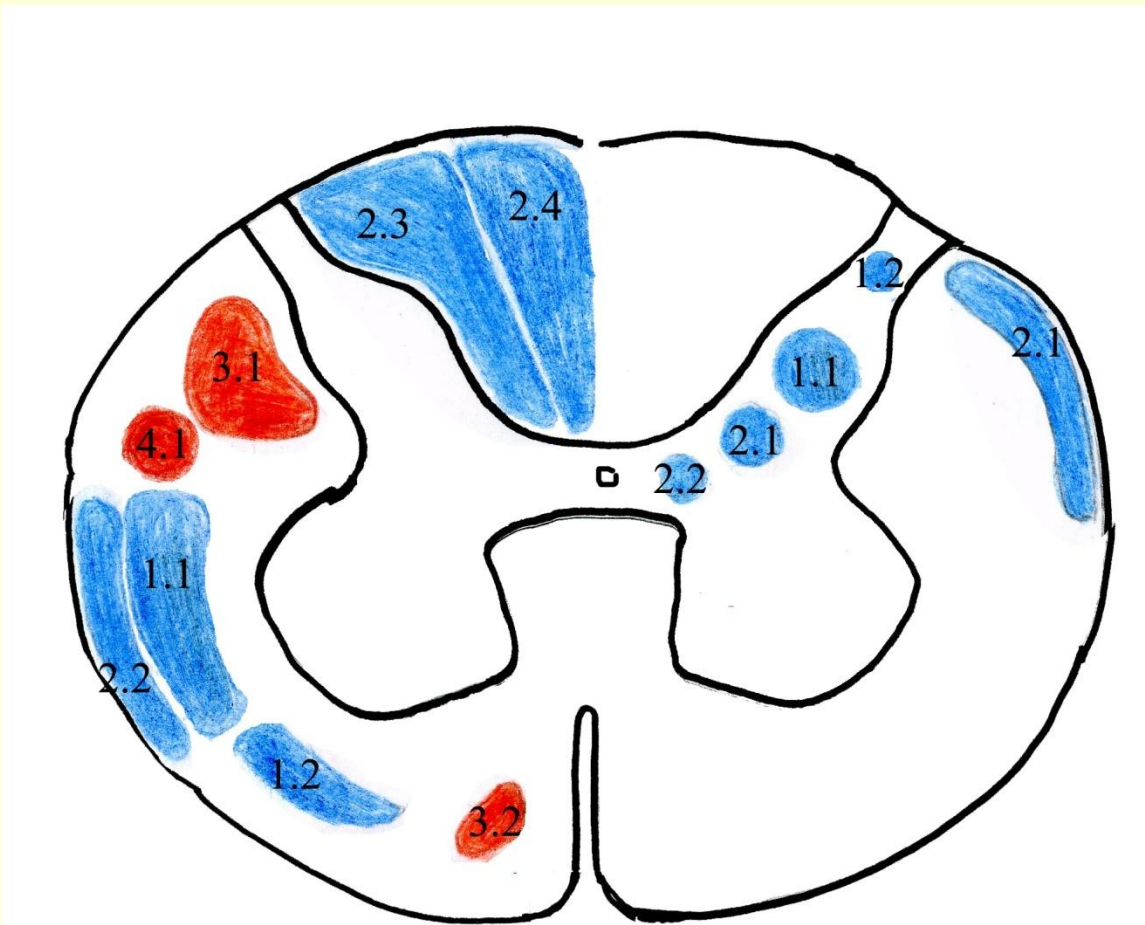


IV. ЭКСТРАПИРАМИДНЫЕ ПУТИ

ФУНКЦИЯ: отвечают за
непроизвольные движения
туловища и конечностей

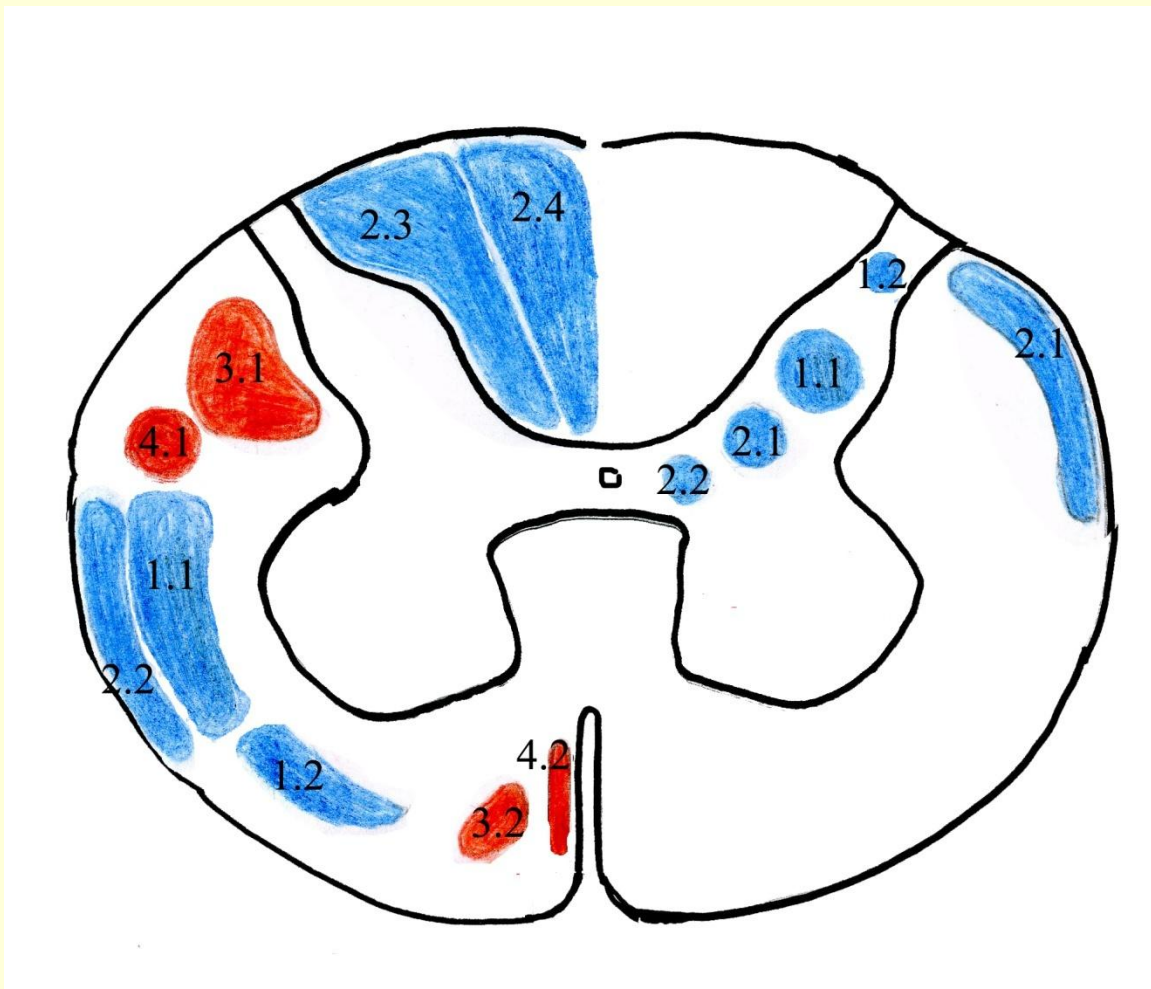
4.1 КРАСНОЯДЕРНО-СПИННОМОЗГОВОЙ ПУТЬ ИЛИ ПУТЬ МОНАКОВА

ФУНКЦИЯ: обеспечивает рефлекторные произвольные движения



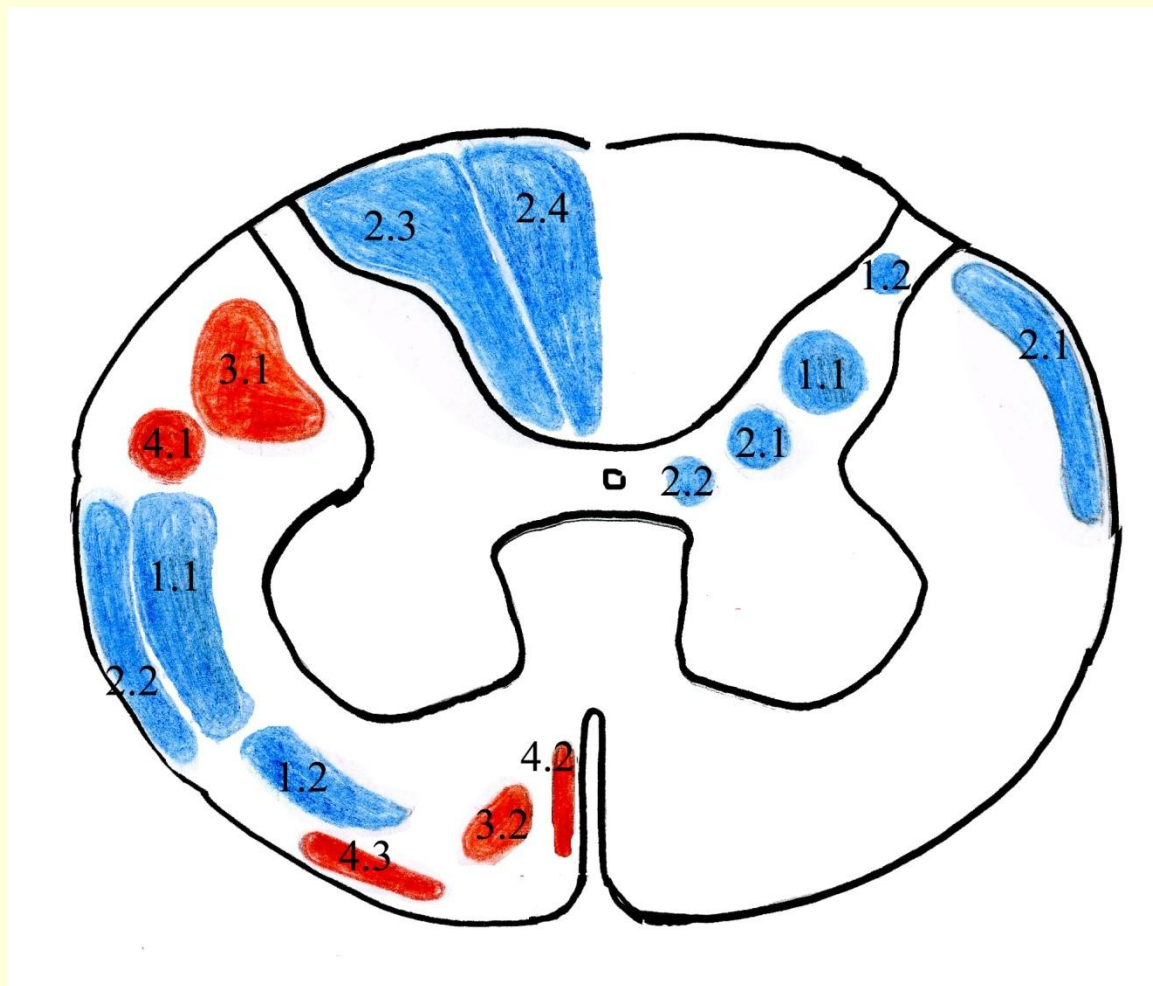
4.2 КРЫШЕСПИННОМОЗГОВОЙ ПУТЬ

ФУНКЦИЯ: обеспечивает рефлекторные произвольные движения в ответ на зрительные и слуховые раздражения



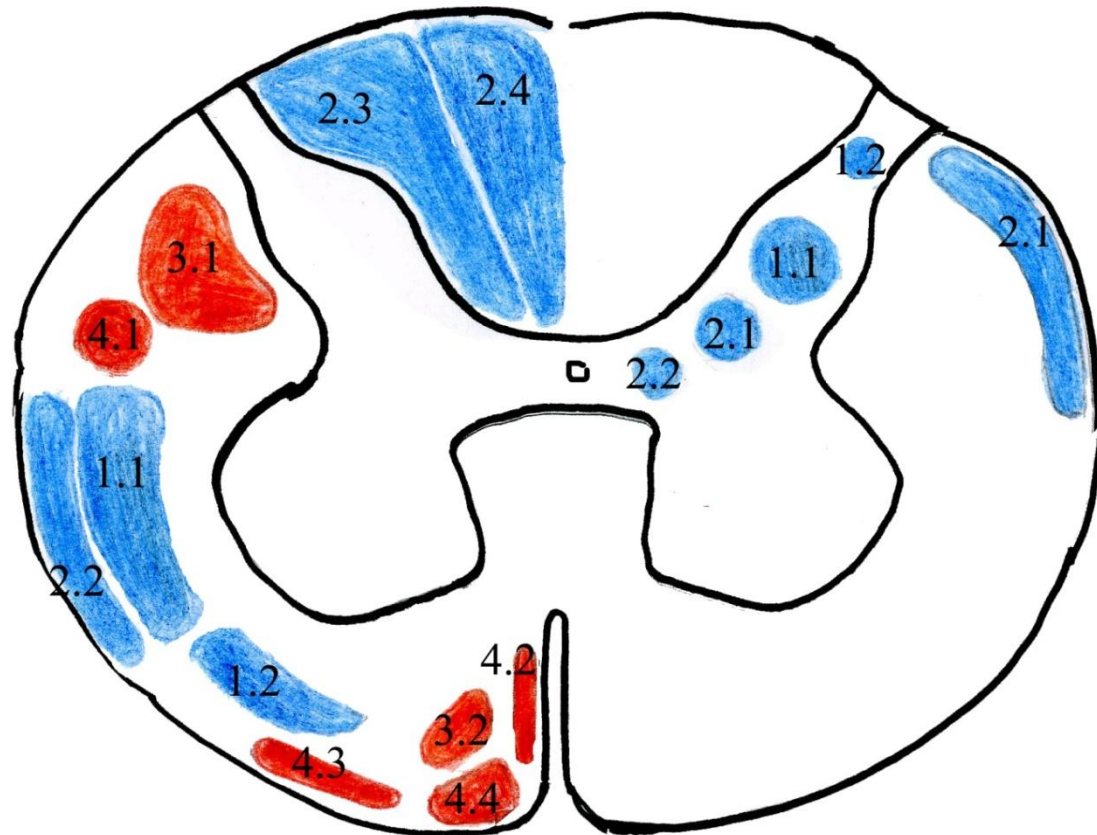
4.3 ПРЕДВЕРНО-СПИННОМОЗГОВОЙ ПУТЬ

ФУНКЦИЯ: обеспечивает рефлекторные непроизвольные сокращения мышц в ответ на статические изменения

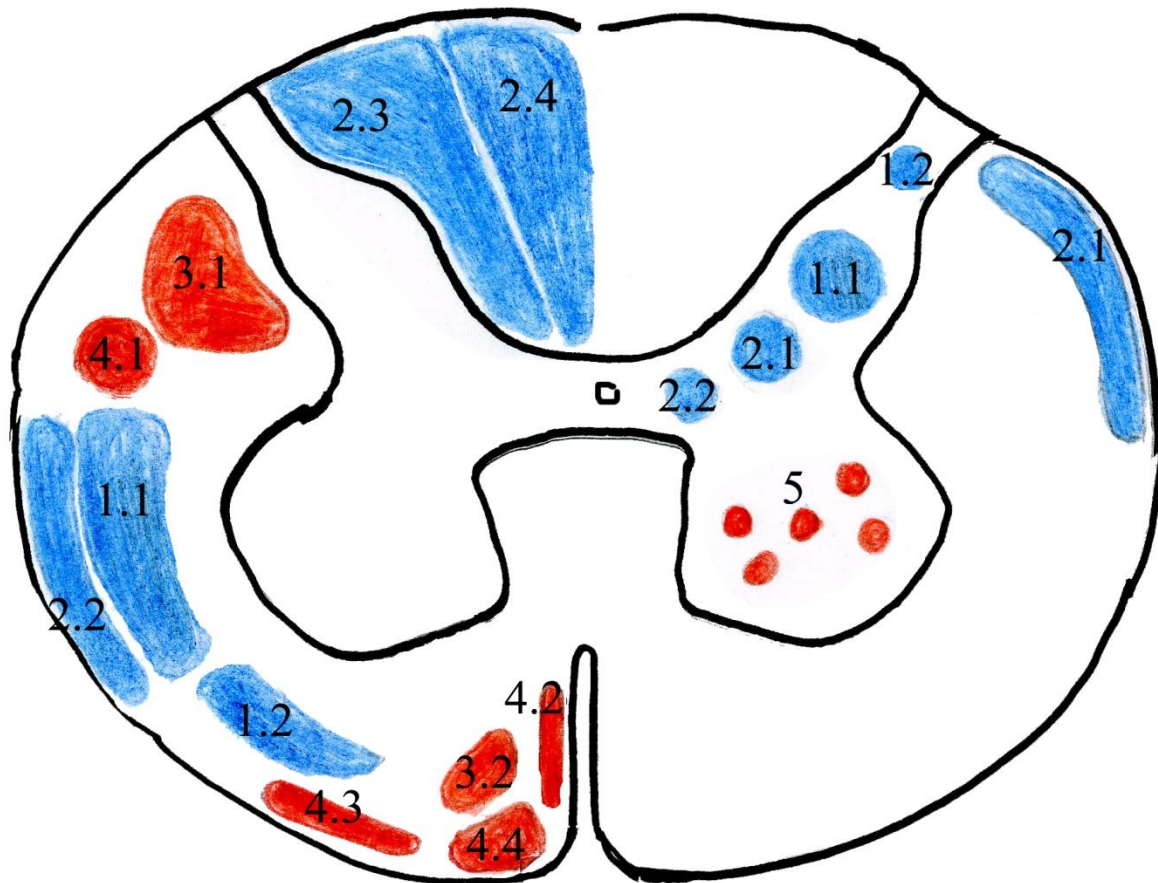


4.4 РЕТИКУЛОСПИННОМОЗГОВЫЕ ВОЛОКНА

ФУНКЦИЯ: регулируют интенсивность всех произвольных движений

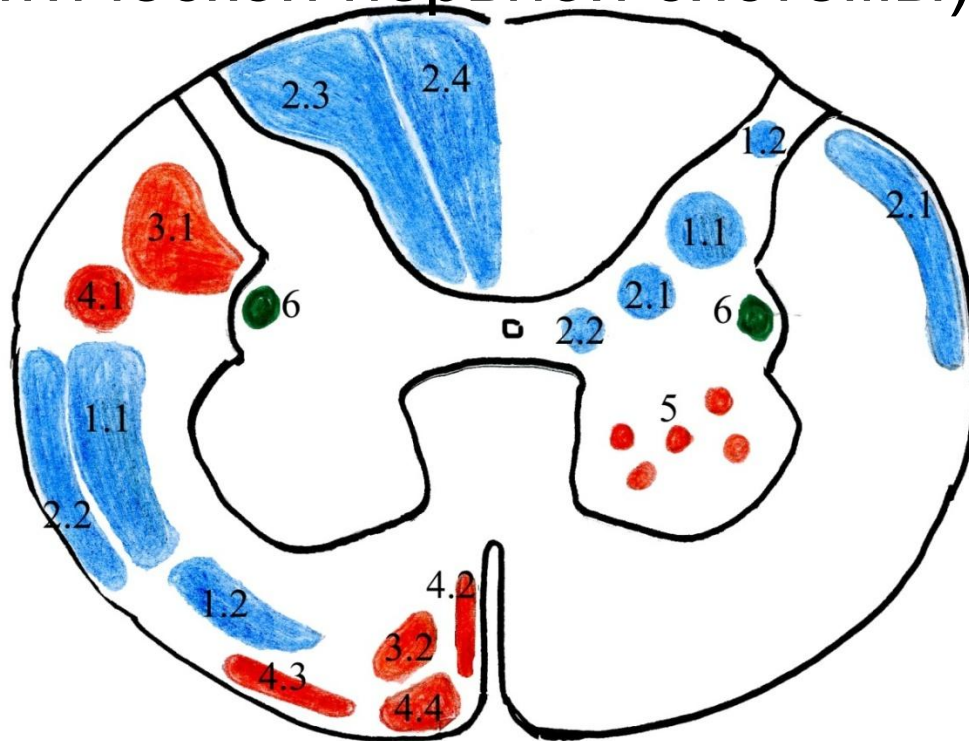


В ПЕРЕДНИХ РОГАХ РАСПОЛОЖЕНЫ ДВИГАТЕЛЬНЫЕ ЯДРА, В КОТОРЫХ ЛОКАЛИЗУЮТСЯ ТЕЛА ВТОРЫХ НЕЙРОНОВ ВСЕХ НИСХОДЯЩИХ ПУТЕЙ СПИННОГО МОЗГА.

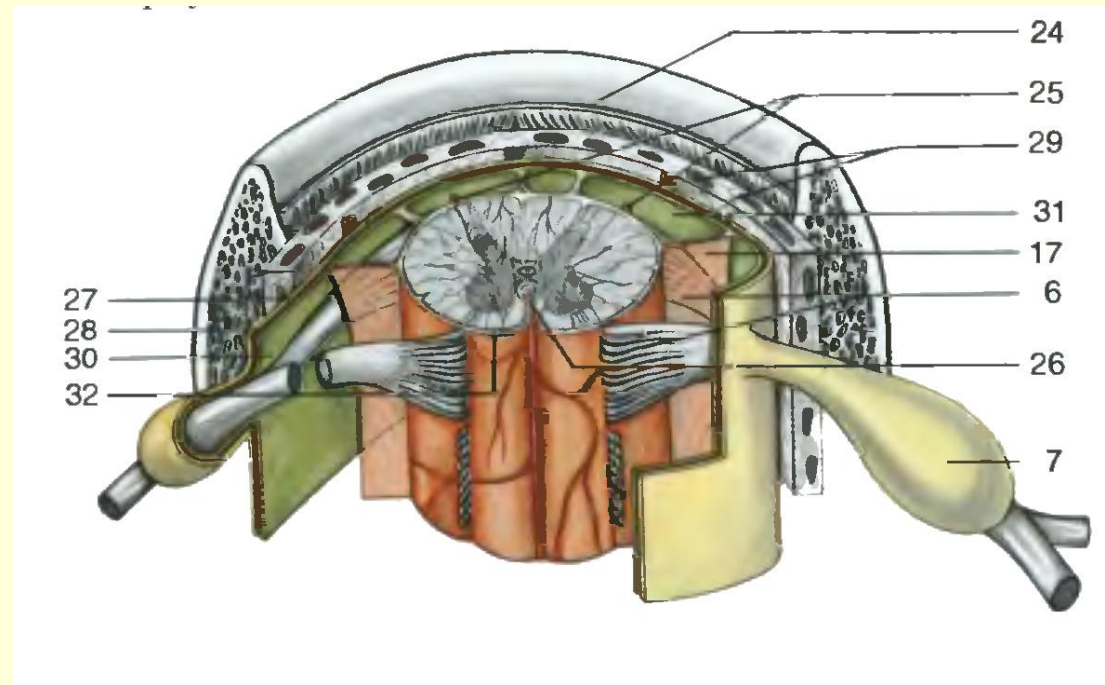


АВТОНОМНЫЕ ЯДРА СПИННОГО МОЗГА

1. Грудные и поясничные сегменты: латеральное промежуточное ядро (центр симпатической нервной системы);
2. Крестцовые сегменты: крестцовые парасимпатические ядра (спинальный центр парасимпатической нервной системы).



ОБОЛОЧКИ СПИННОГО МОЗГА



ОСНОВНЫЕ ЭТАПЫ РАЗВИТИЯ СПИННОГО МОЗГА

- I. 2-й месяц эмбрионального развития – появление шейного и пояснично-крестцового утолщений;
- II. 3 месяца – спинной мозг расположен на уровне V поясничного позвонка;
- III. У новорожденных спинной мозг расположен на уровне III поясничного позвонка