Уральская госу ственная медицин адемия

Нер стема

ь 2

Каф ой психологии

г 2011

В презентации рассмотрены вопросы

- Структура нервной системы
- Строение нейронов
- Структура и развитие ЦНС
- Спинной мозг
- Спинномозговые нервы
- Внутреннее строение спинного мозга

С помощью этой кнопки,
расположенной в верхнем левом углу каждого кадра
Вы сможете вернуться в этот кадр и выбрать
интересующий Вас раздел.

В презентации рассмотрены вопросы

- Структура нервной системы
- Строение нейронов
- Структура и развитие центральной Н.С.
- Спинной мозг
- Спинномозговые нервы
- Внутреннее строение спинного мозга

Организм человека, как совокупность систем органов, управляется двумя системами:

Эндокринной

Представлена железами внутренней секреции

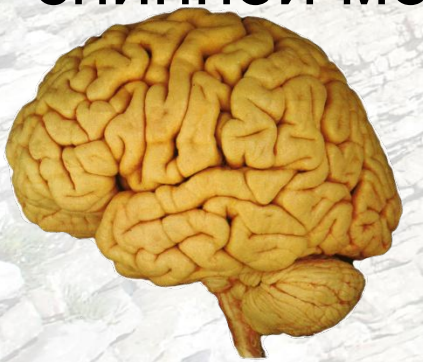
Нервной

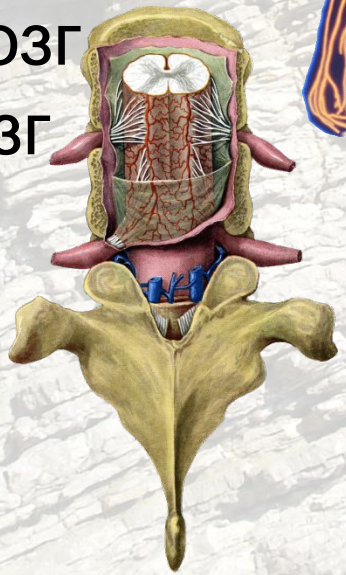
Представлена нервной системой, состоящей из центрального и периферического отделов

Топографически в нервной системе выделяют

Центральную нервную систему

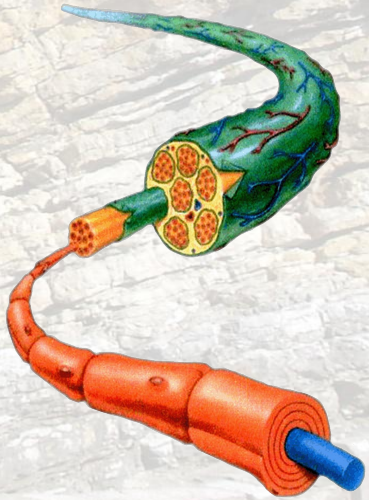
головной мозг
спинной мозг





Периферическую часть нервной системы

нервы, стволы, сплетения, ганглии



Нервная система представлена (функционально)

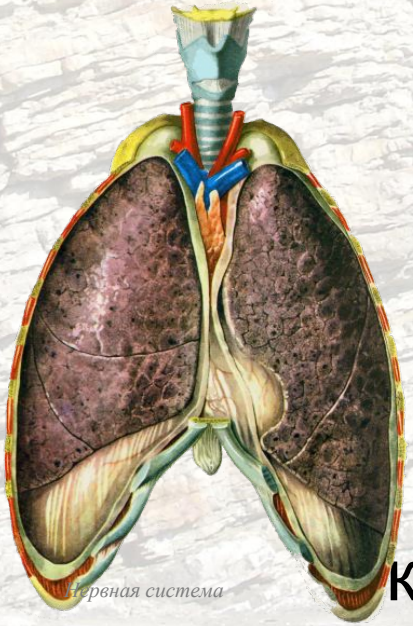
Соматический отдел

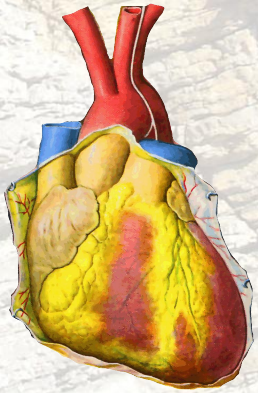
Управляет опорно-двигательным аппаратом, поперечно-полосатыми мышцами

Контролируется сознанием

Вегетативный отдел

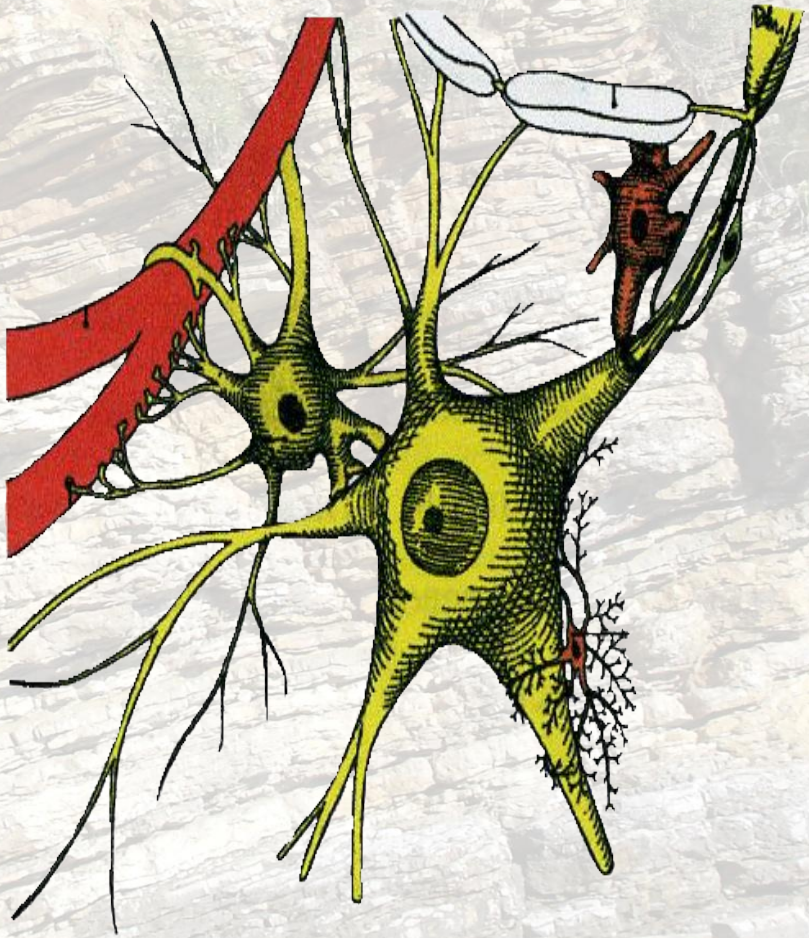
Управляет внутренними органами (гладкими мышцами, железами)



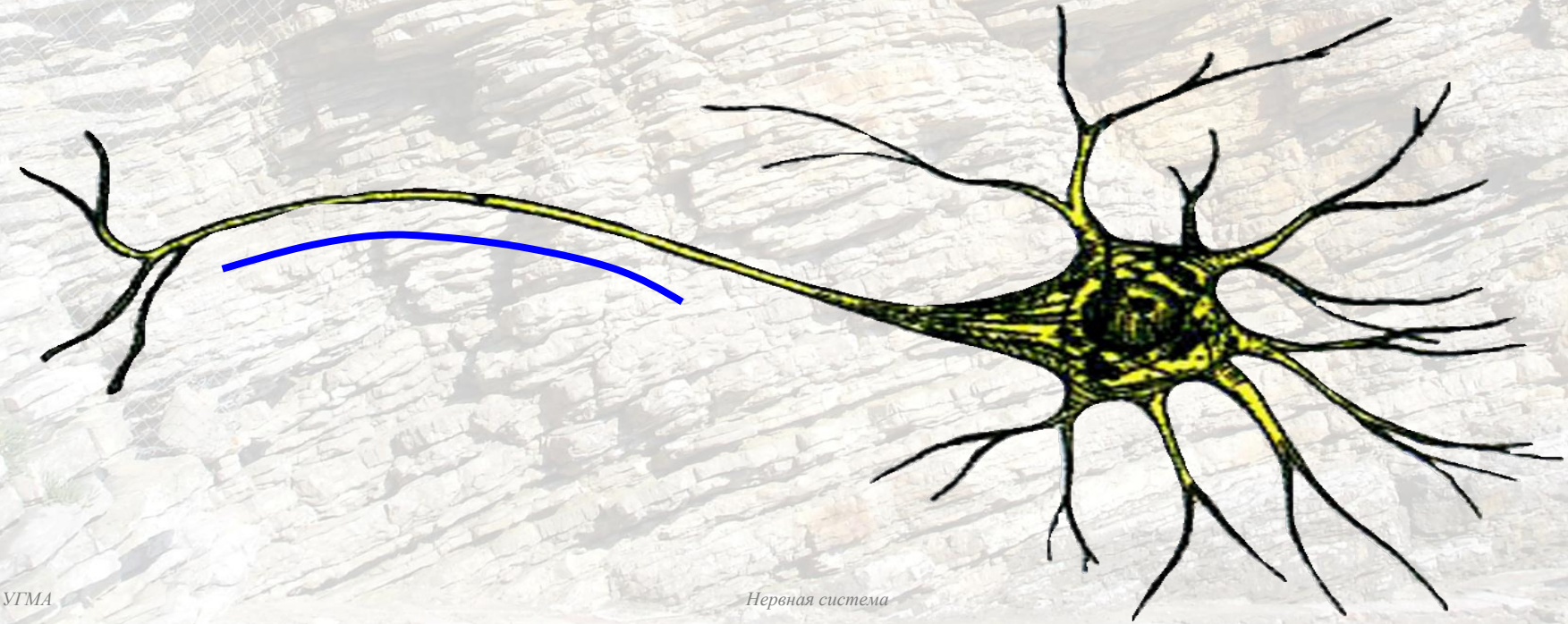


Сознанием не контролируется

Нервная система построена из нервных клеток – нейронов (нейроцитов) и опорных клеток соединительной ткани



Нейроны состоят из тела с ядром и отростков. Наиболее длинный отросток – аксон, по которому импульс идет по направлению от клетки.
К телу нейрона подходят короткие ветвящиеся отростки – дендриты.



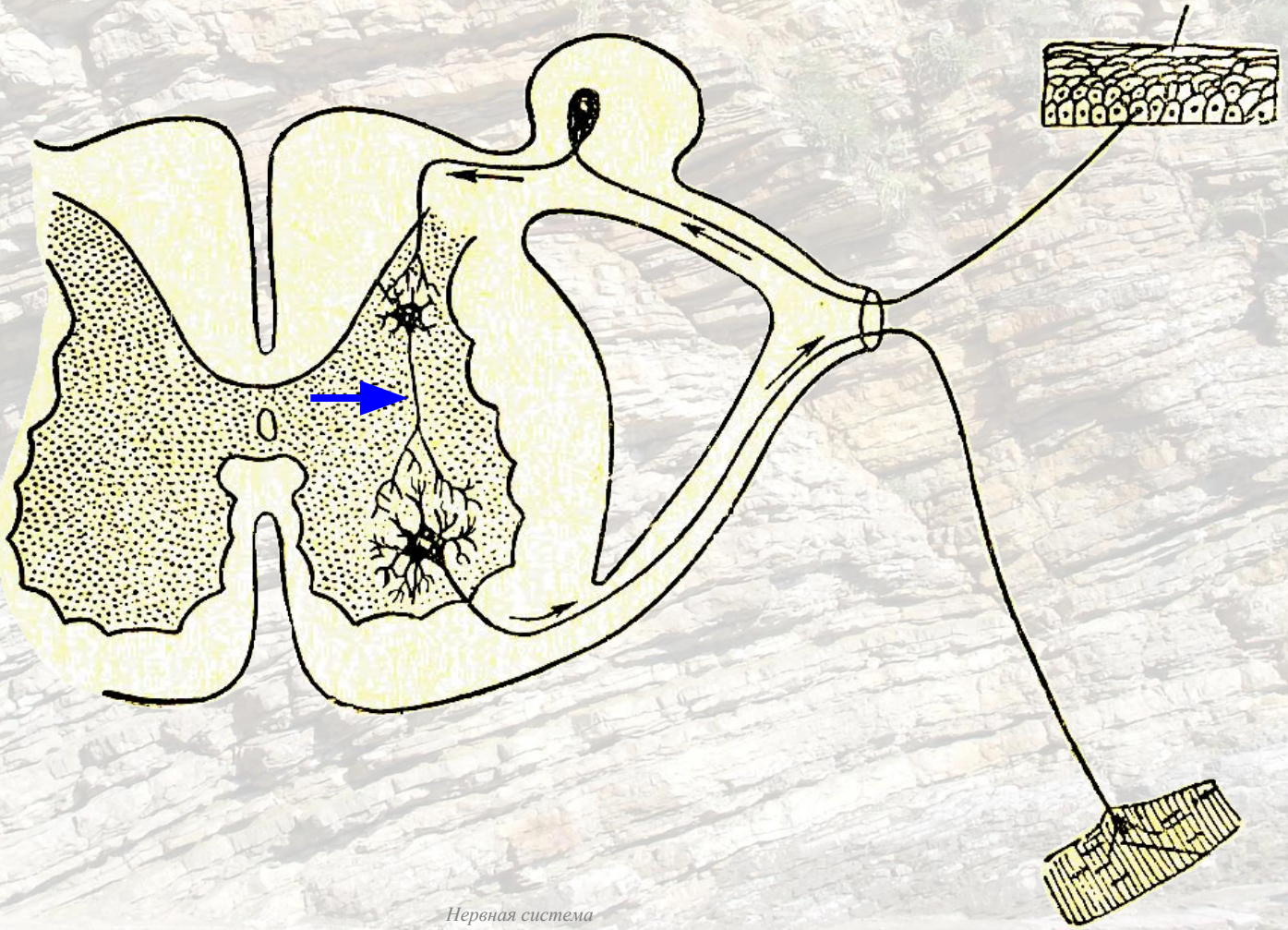
Все нервные клетки можно разделить на три группы:

- ✔ Чувствительные
- ✔ Двигательные
- ✔ Вставочные

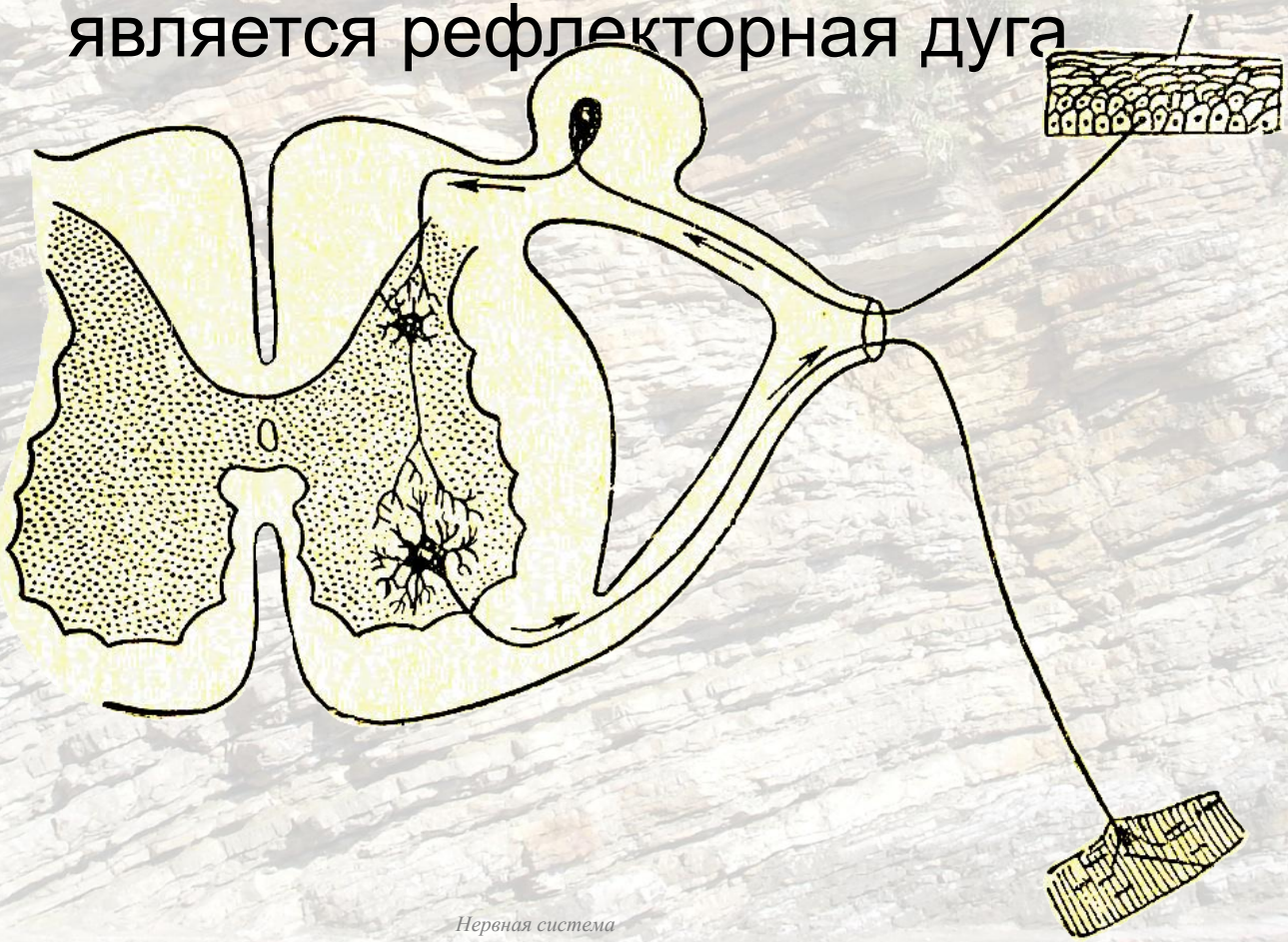
Чувствительные нейроны имеют в своем составе специфическое приспособление в виде рецептора, трансформирующего энергию внешнего раздражителя в энергию нервного импульса.

Двигательные нейроны передают нервный импульс не на нервную ткань, а на железистую или мышечную, способную реагировать на возбуждение.

Вставочные нейроны воспринимают нервный импульс с одного нейрона и передают его другому нейрону.

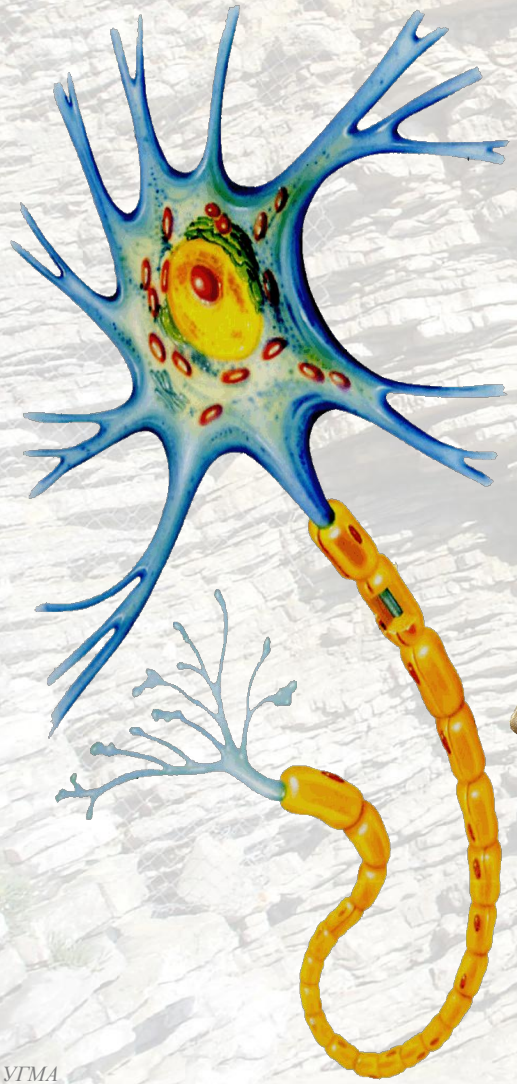


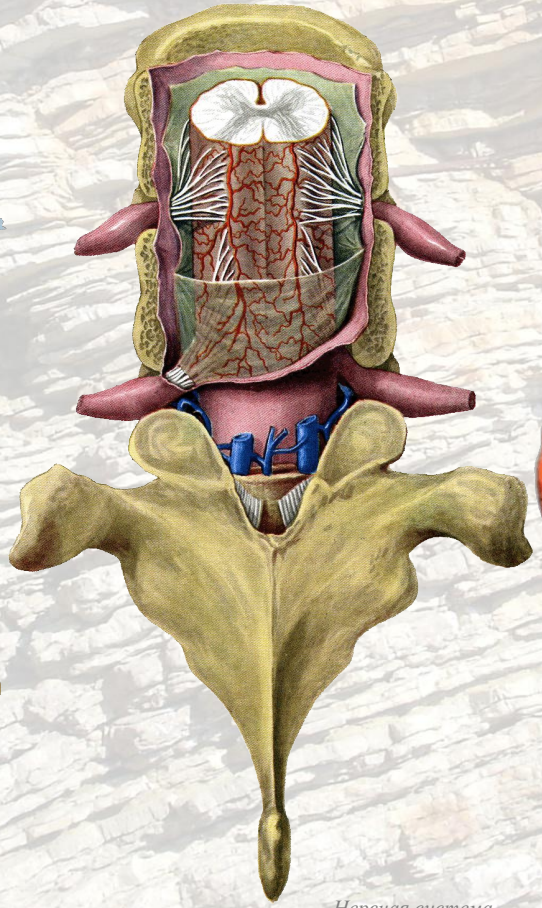
В основе деятельности нервной системы лежит
рефлекс.
Морфологическим субстратом рефлекса является рефлекторная дуга

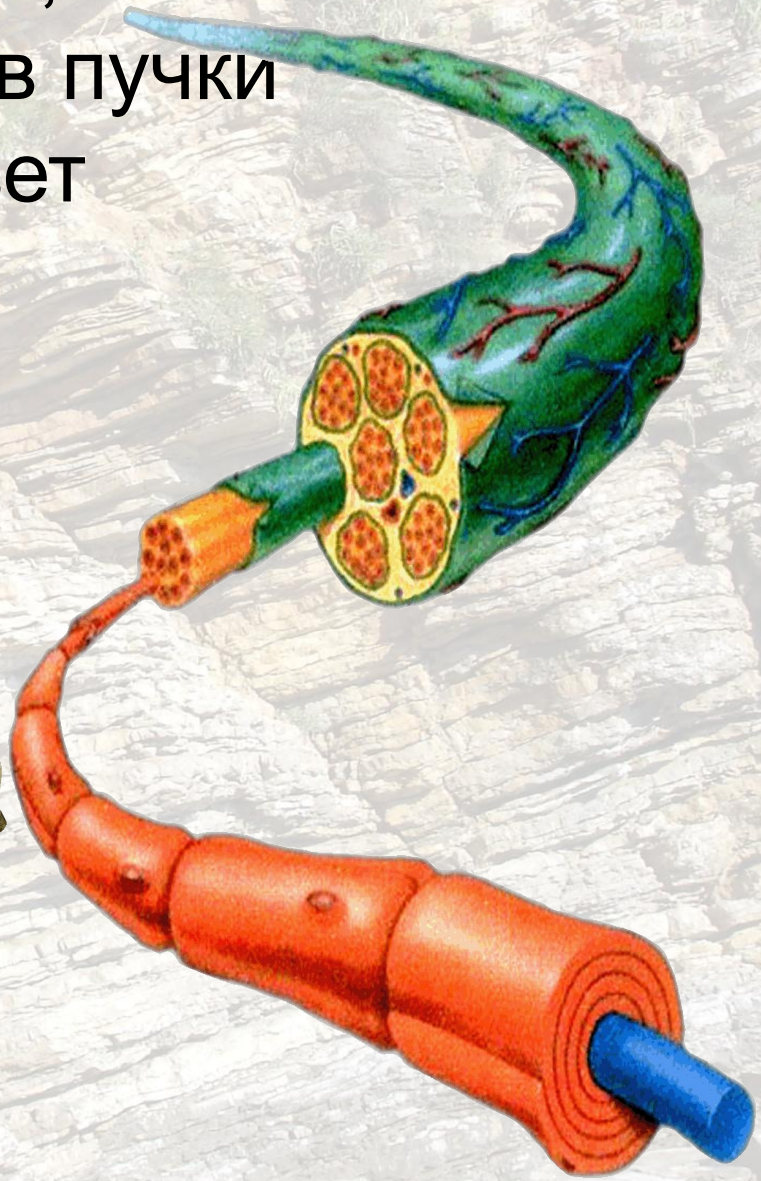


Отростки нейронов покрыты миелиновой оболочкой, для ускорения проведения нервного импульса и невозможности перехода его на другое нервное волокно.

Миелиновая оболочка придает отросткам нейронов, собравшихся в пучки белый цвет

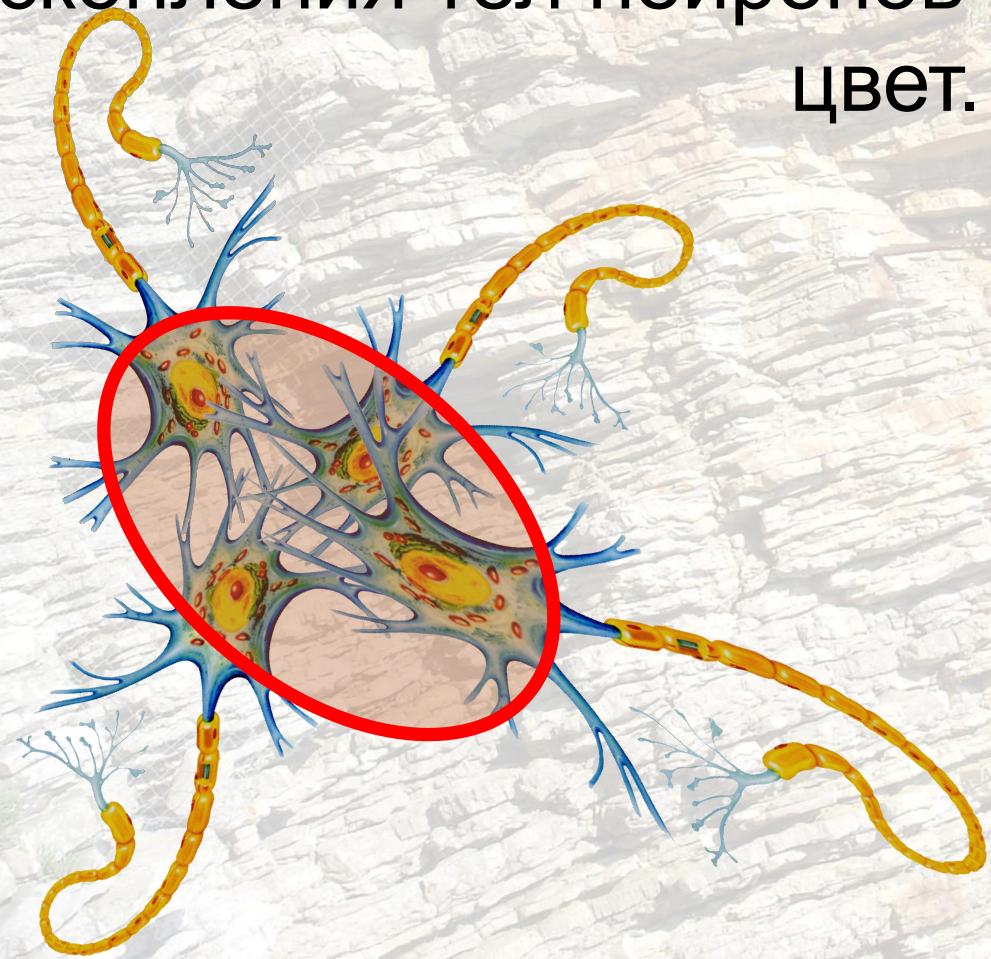






Тела нейронов не покрыты миелиновой оболочкой.

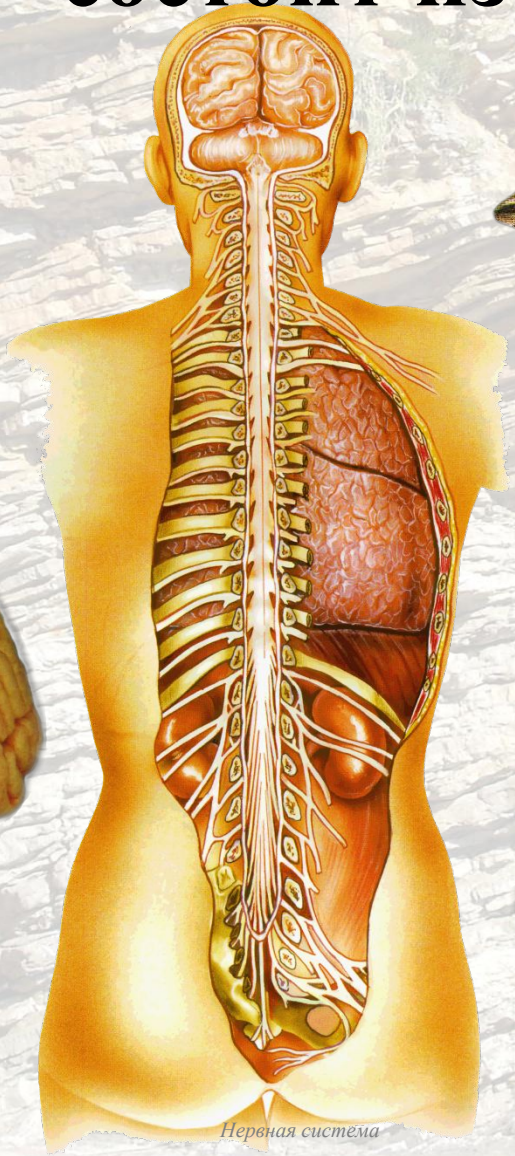
Сосредоточившись в определенных местах скопления тел нейронов приобретают серый цвет.

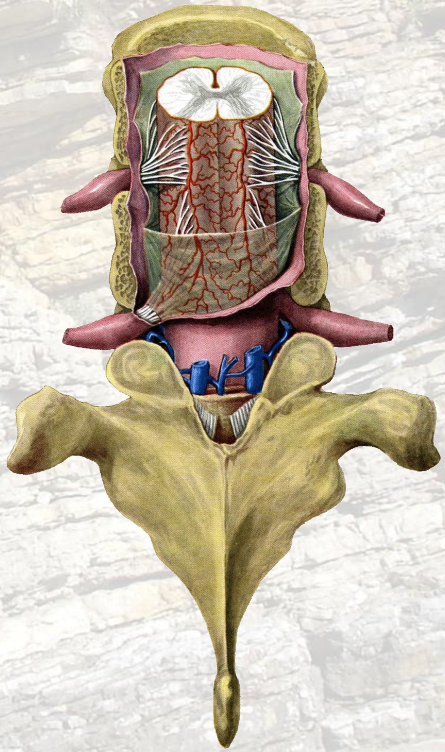


Центральная нервная система состоит из:

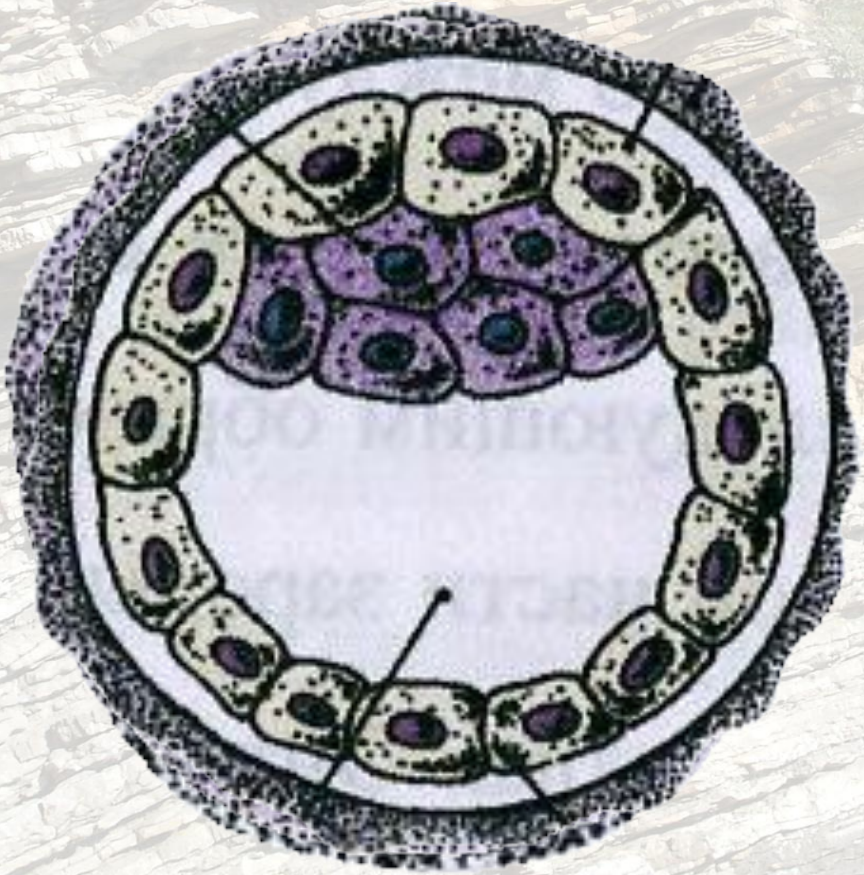
головного мозга

спинного мозга





Зарождение новой жизни начинается с момента соединения яйцеклетки и сперматозоида. Клетка начинает делиться.



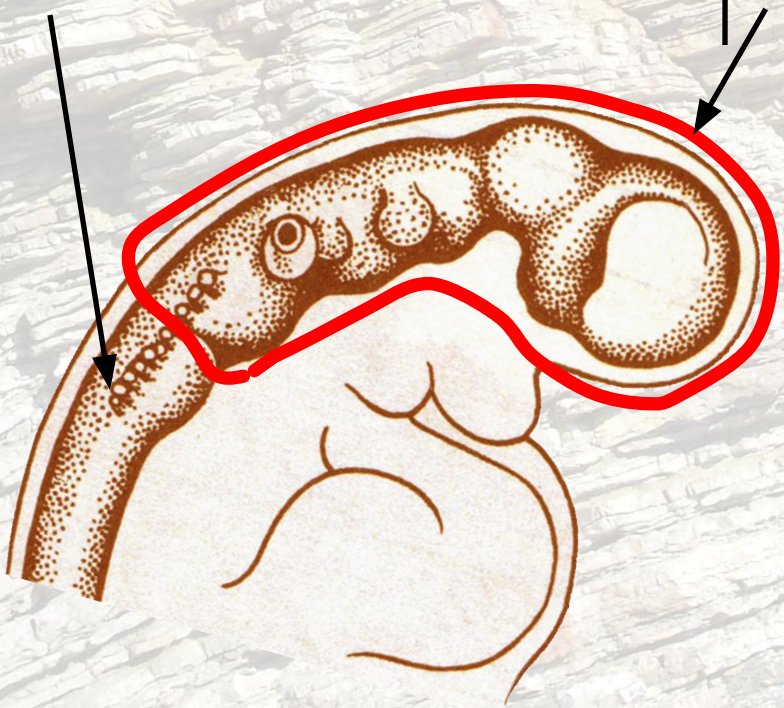
Нервная система развивается из наружного зародышевого листка

Образовавшаяся нервная трубка располагается в направлении от головного конца эмбриона к хвостовой части.

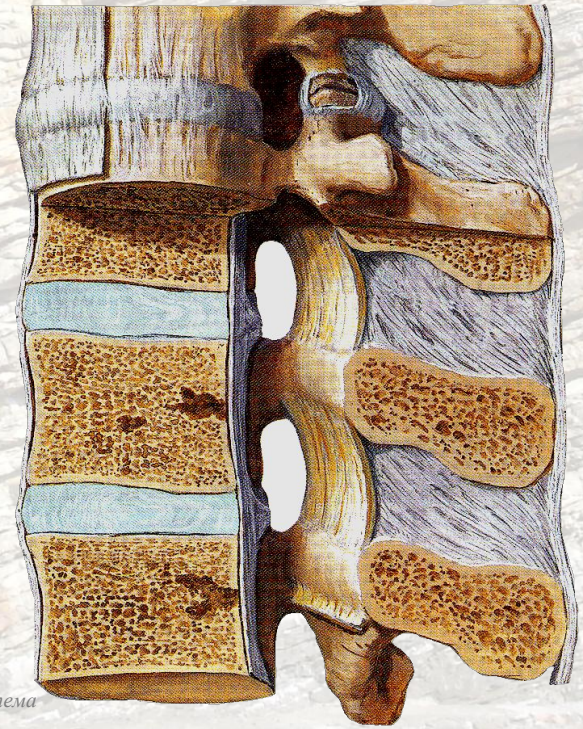
Нервная трубка в процессе развития разделяется на спинной и головной мозг

Спинной мозг

Головной мозг



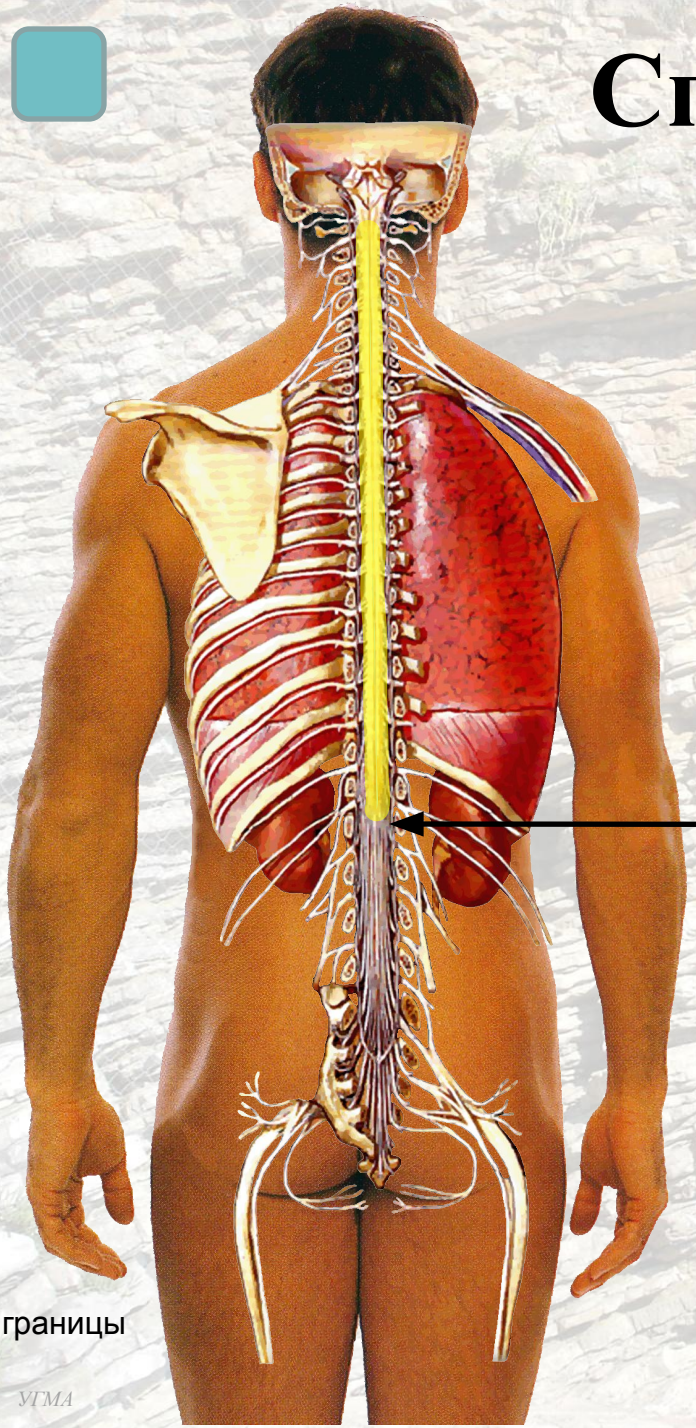
Спинной мозг



располагается в позвоночном канале

Длина около 43 см

Спинной мозг



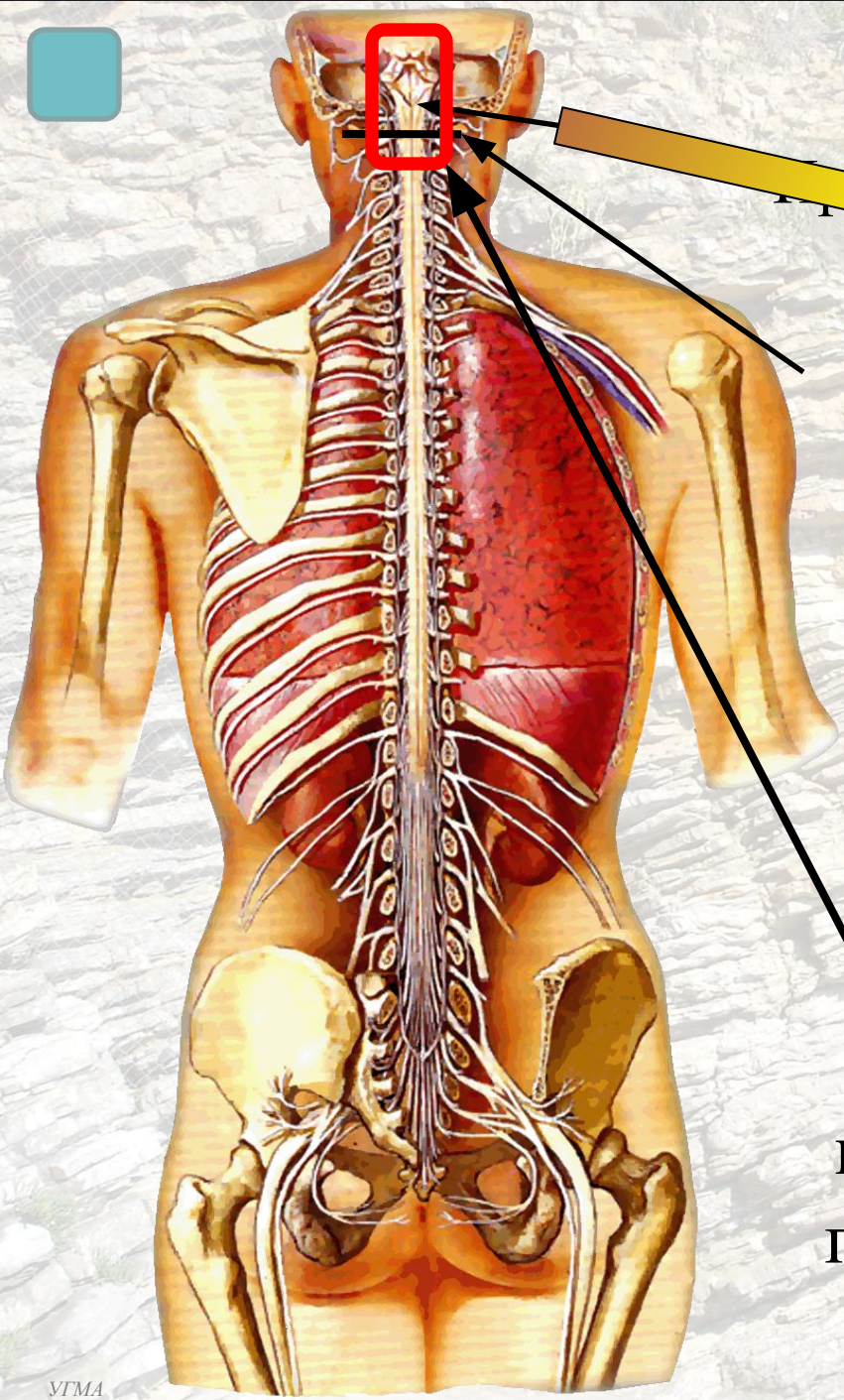
II
поясничный
позвонок

Шейное
утолщение

Поясничное
утолщение

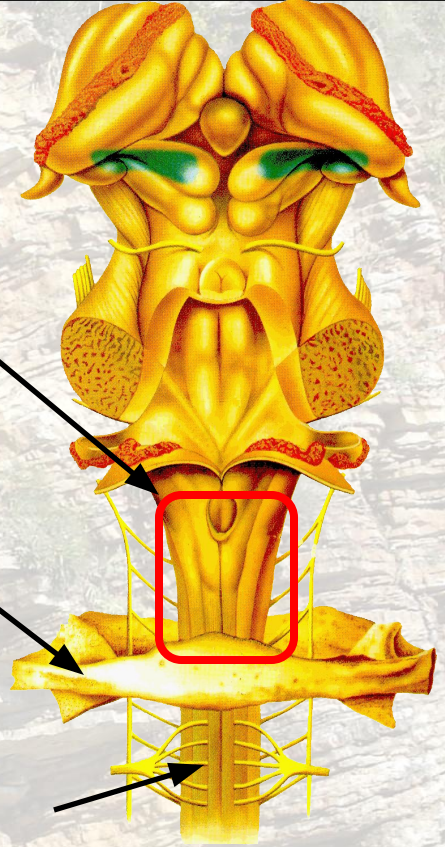
границы

утолщения



Продолговатый мозг

I шейный позвонок



Спинной мозг

Спинной мозг вверху непосредственно переходит в головной мозг (продолговатый мозг)

Вдоль мест выхода задних корешков образуется задняя боковая борозда

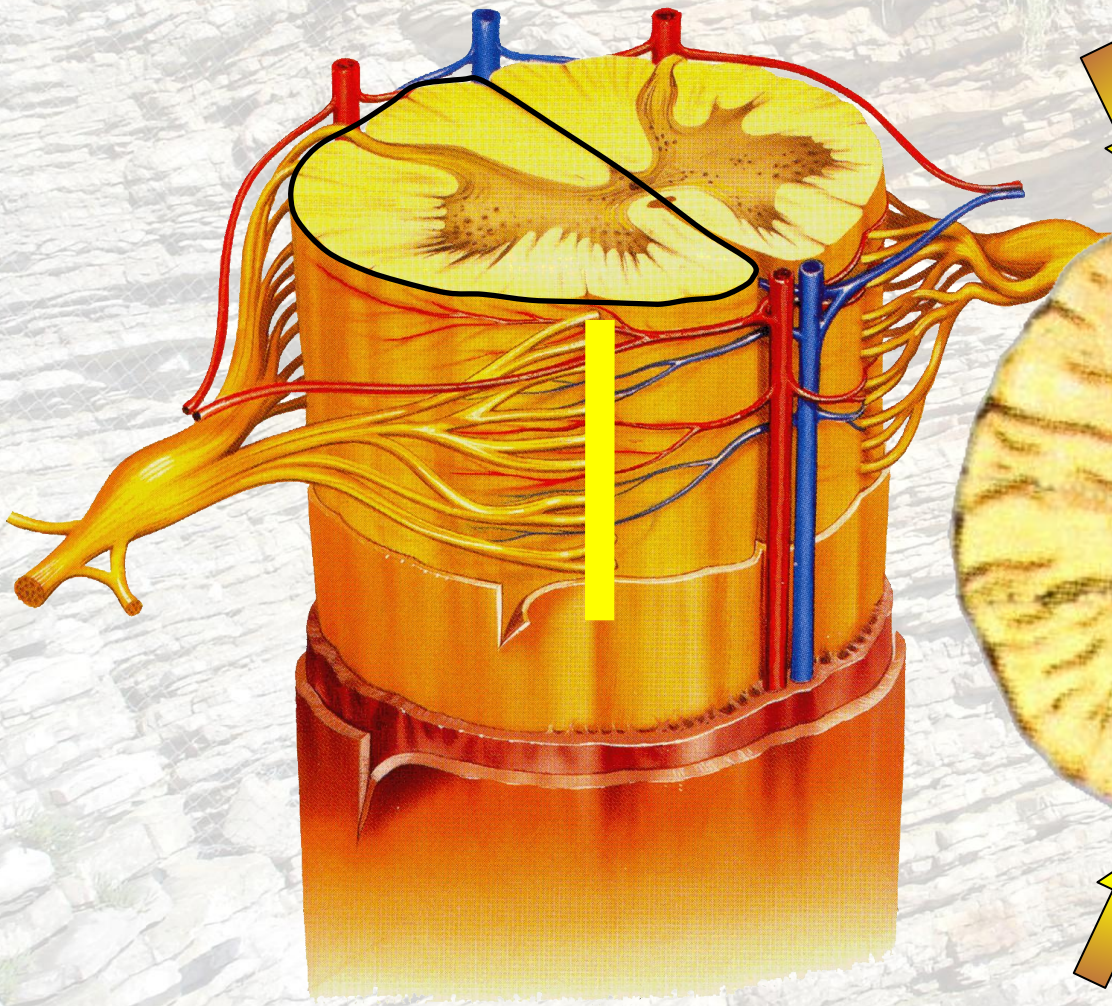
задняя продольная борозда

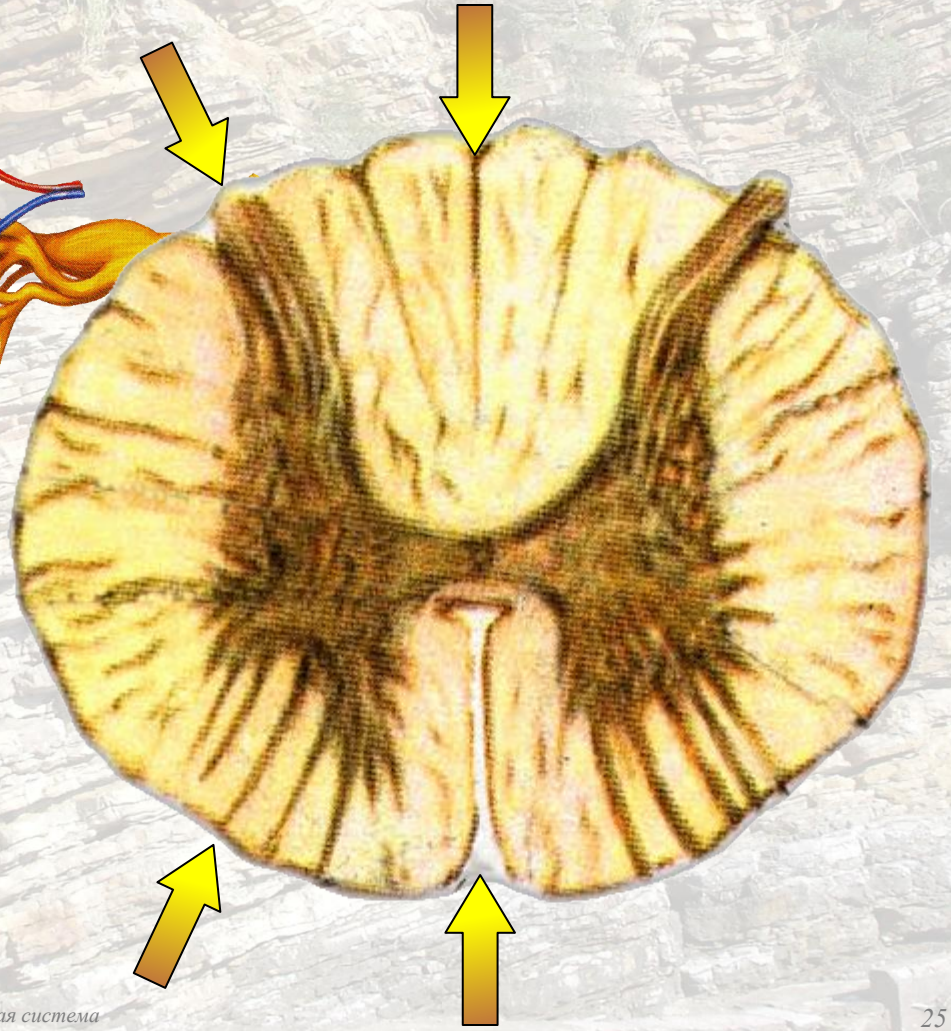
передняя продольная борозда

В спинном мозге

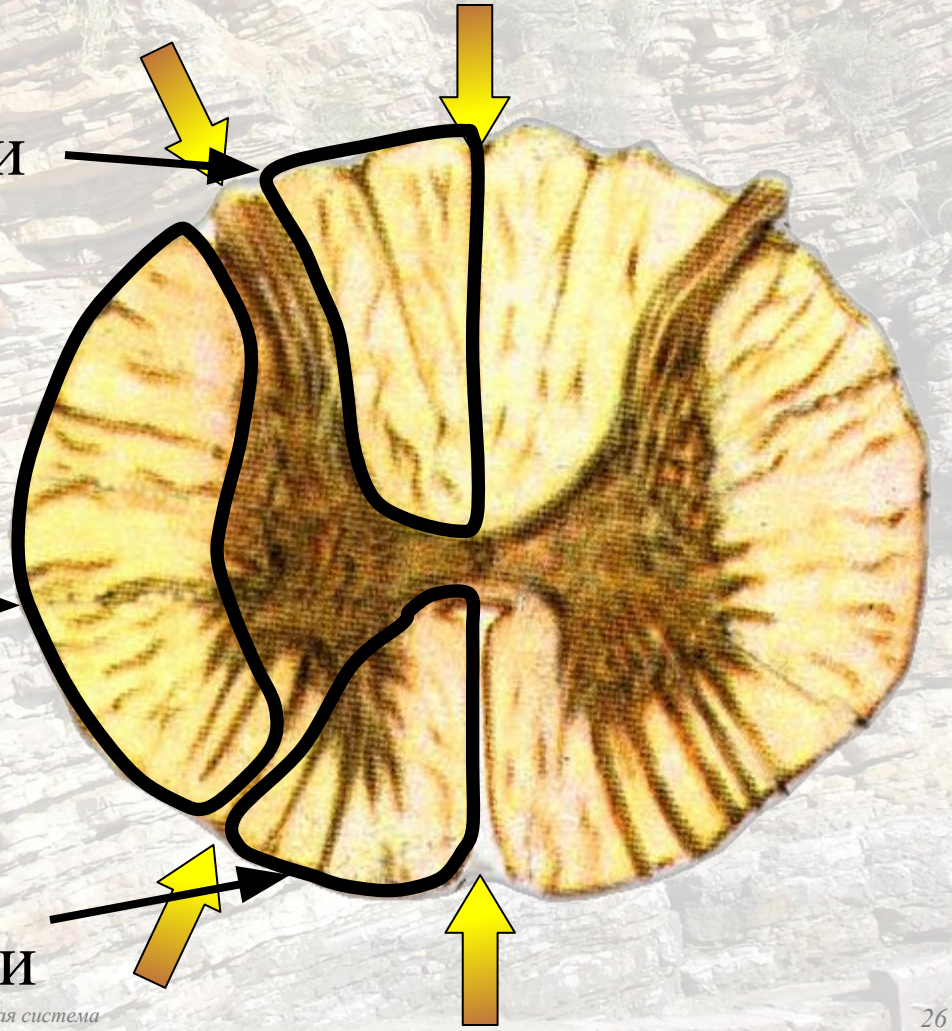
по передней и задней поверхности проходят продольные борозды которые делят спинной мозг на две симметричные половины

Продольные борозды и места выходов передних корешков подразделяют спинной мозг (белое вещество) на три продольные канатика

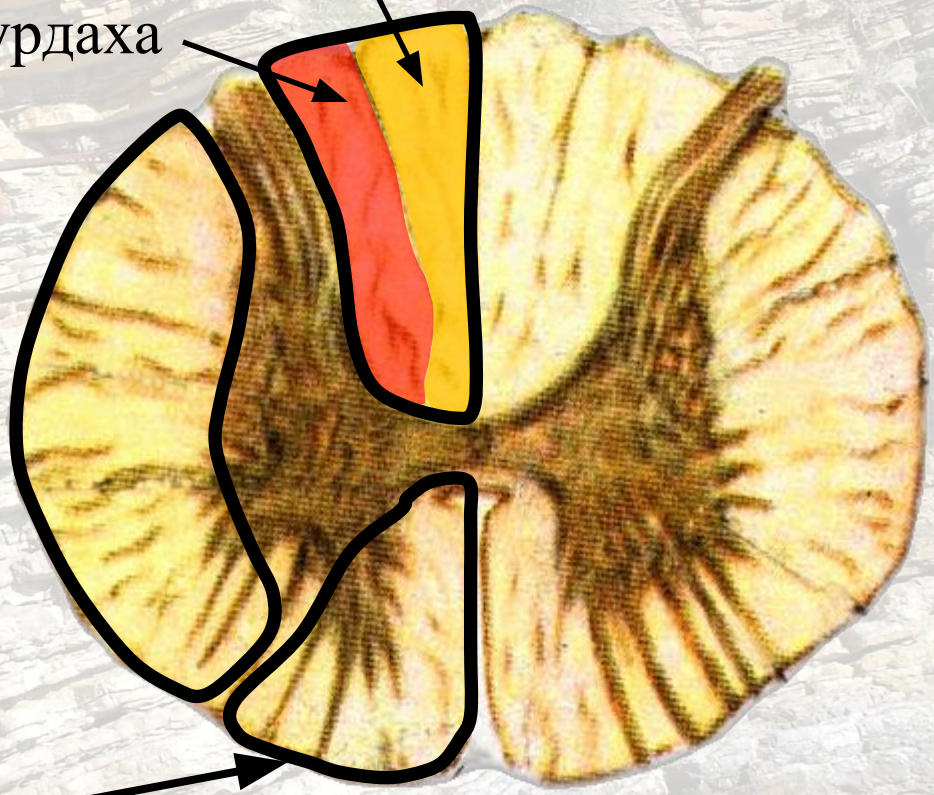




Продольные борозды и места выходов передних корешков подразделяют спинной мозг (белое вещество) на три продольные канатика

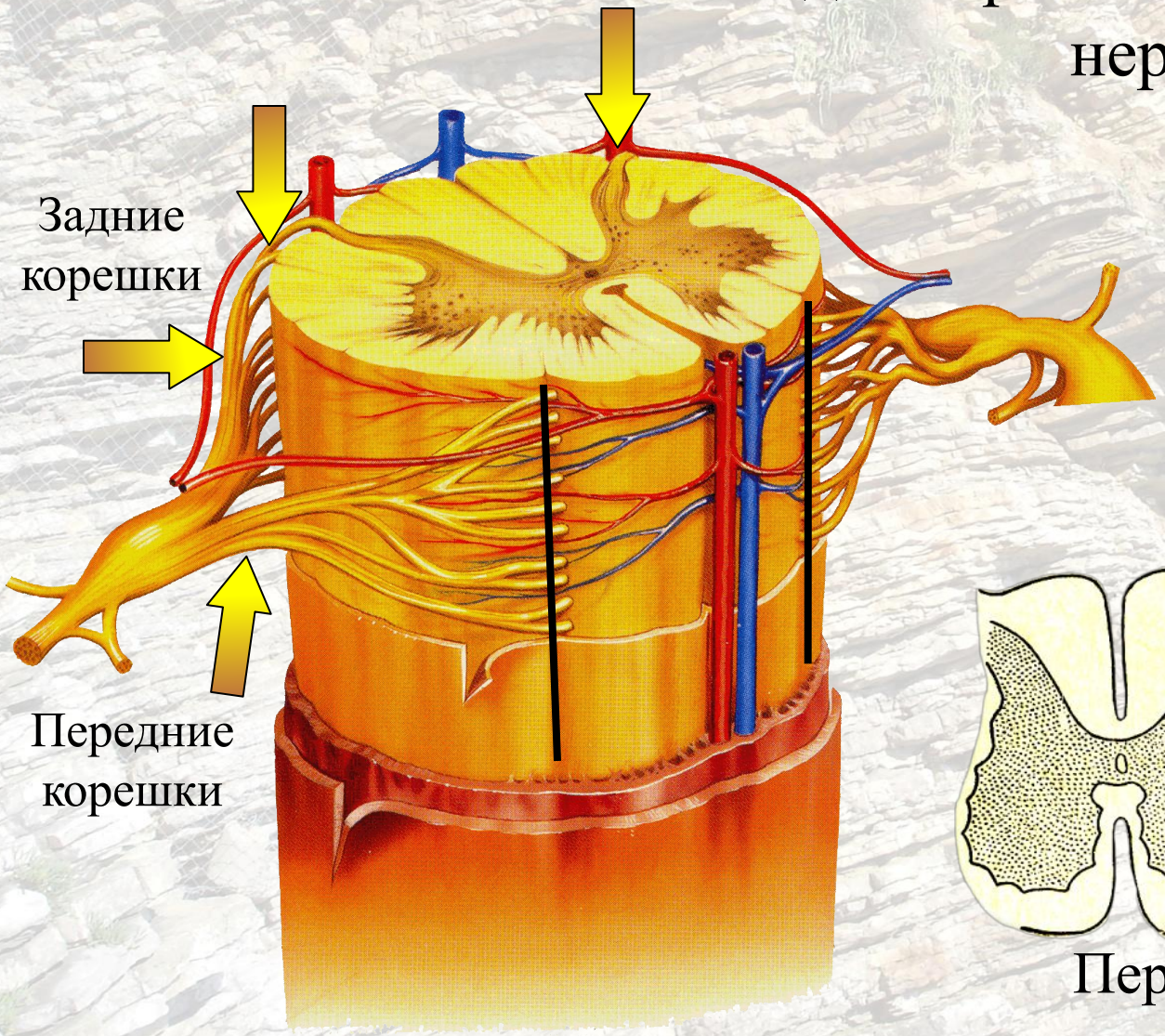


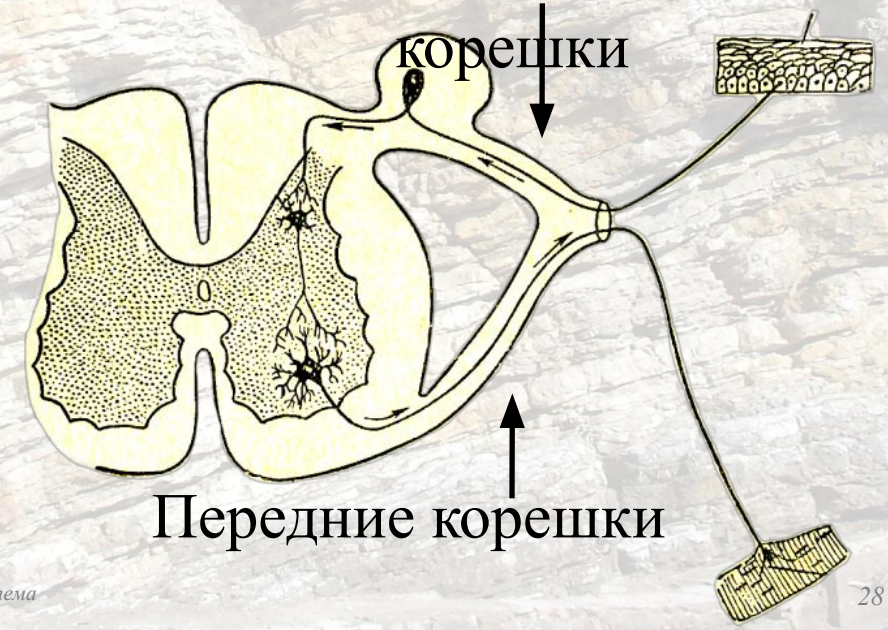
Продольные борозды и места выходов передних корешков подразделяют спинной мозг (белое вещество) на три продольные канатика



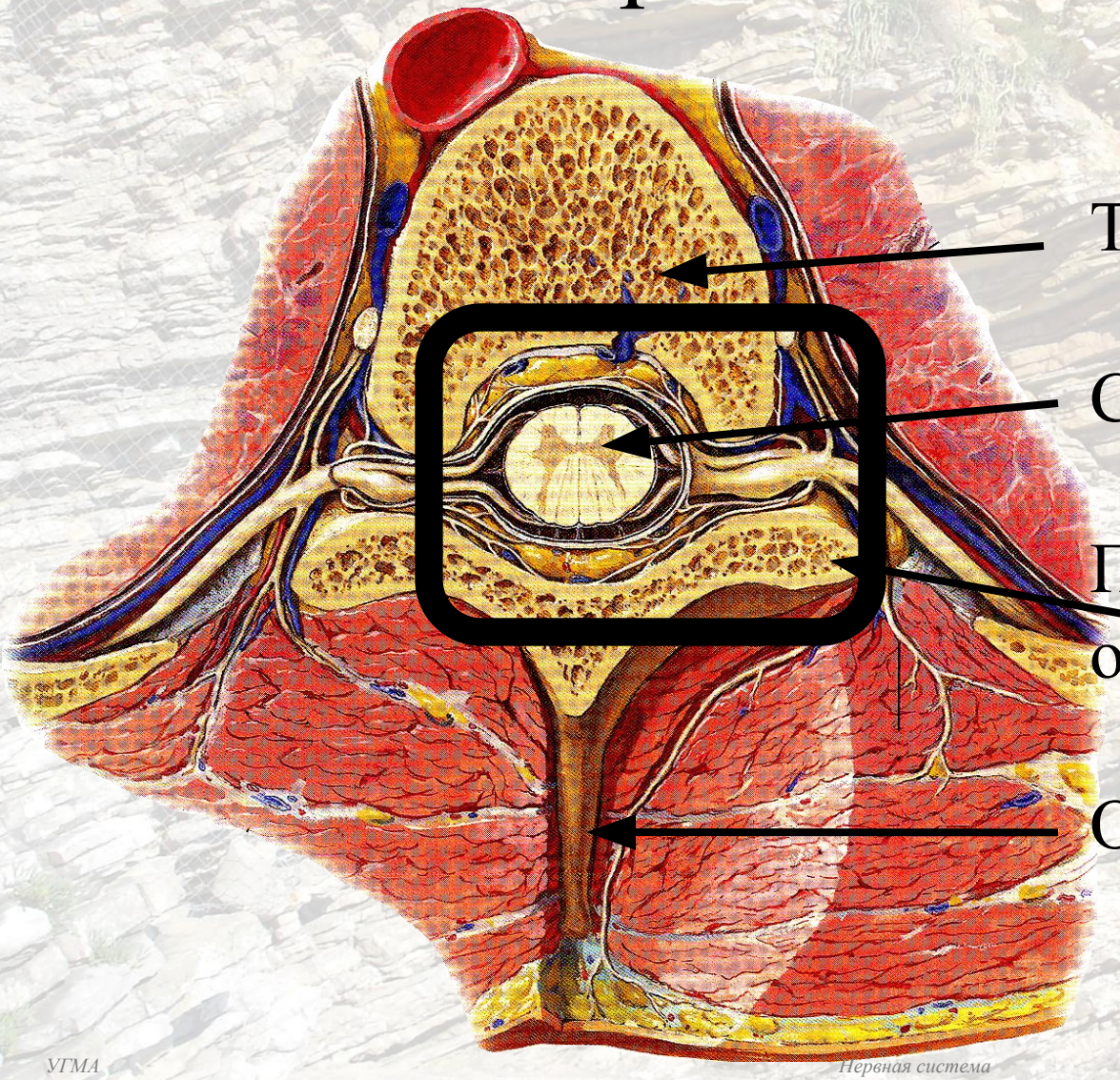
В верхнегрудном и шейном отделах спинного мозга задние канатики подразделяются на пучок Голля и пучок Бурдаха

По сторонам спинного мозга, продольными рядами отходят корешки спинномозговых нервов





Образование спинномозговых нервов и их ветвей



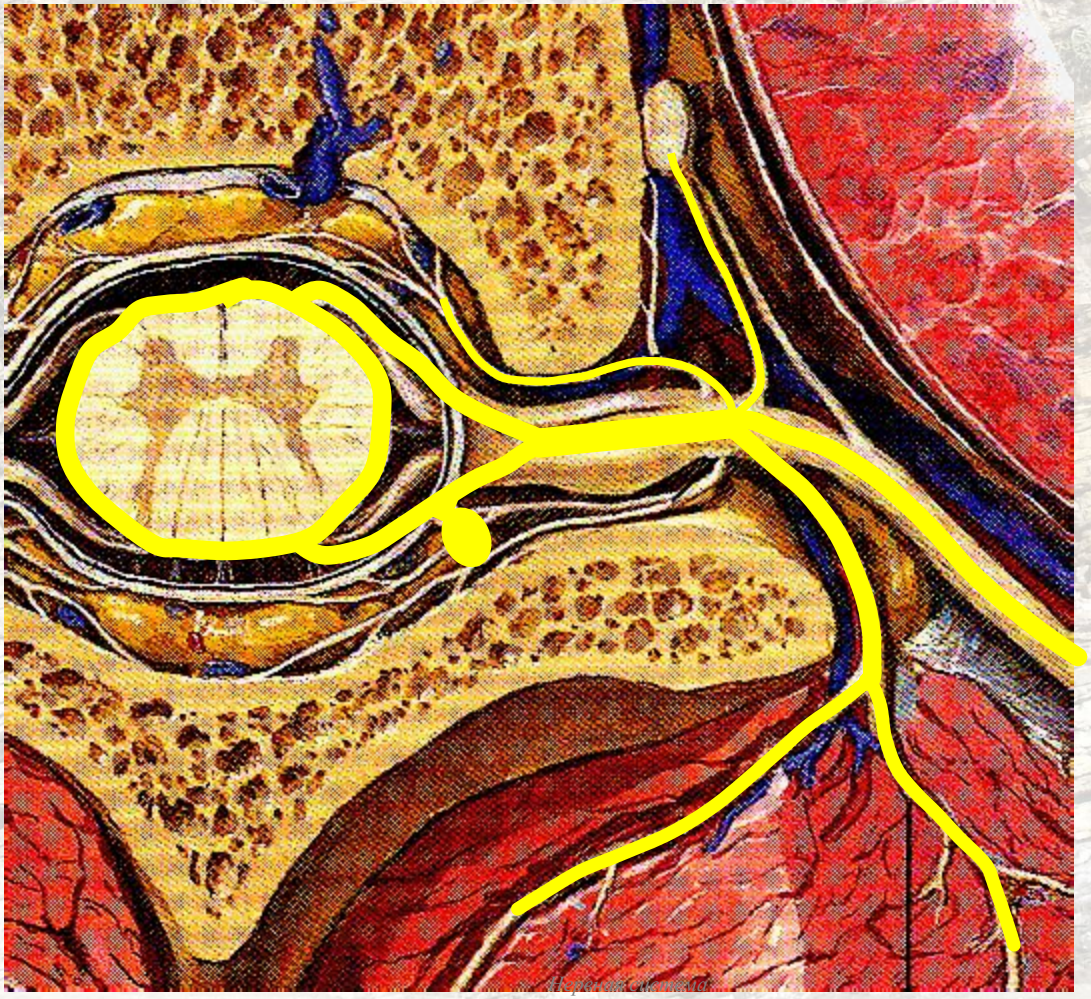
Тело позвонка

Спинной мозг

Поперечный отросток позвонка

Остистый отросток

Рисуем



Рисуем

Передний корешок
Возвратный нерв
Спинной мозг
Белая соединительная ветвь
Передняя ветвь
Задний корешок
Спинальный ганглий
Канатик спинномозгового нерва
Задняя ветвь

Схема

спинной мозг, корешки, канатик, ветви спинномозговых нервов

Спинной мозг

Передний корешок

Задний корешок

Канатик

Передняя ветвь

Задняя ветвь

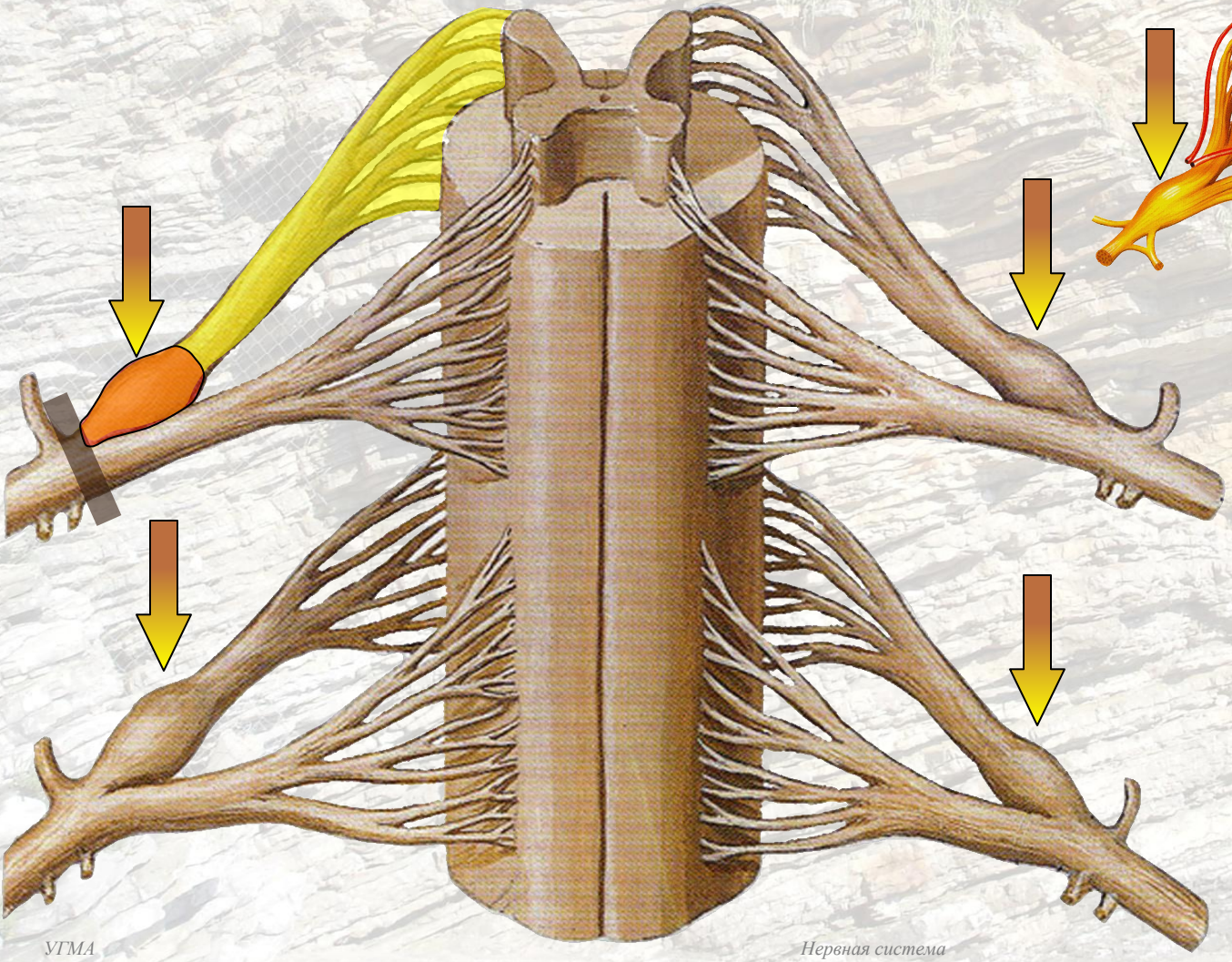
Возвратная ветвь

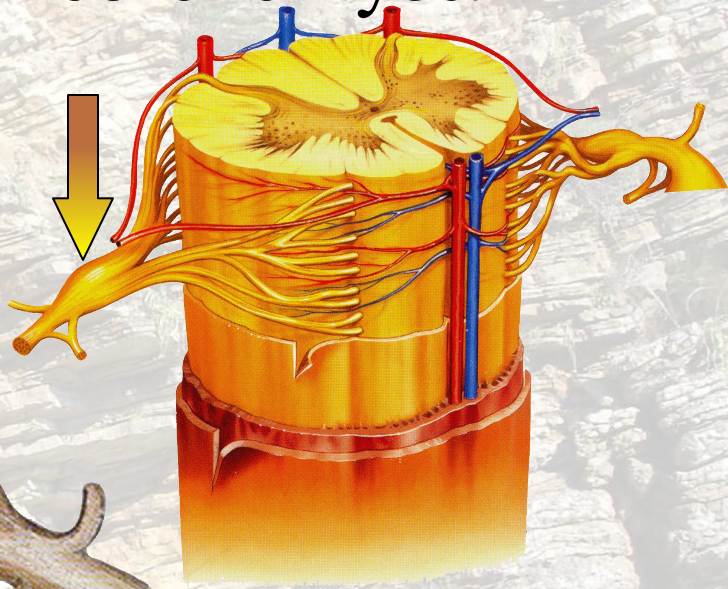
Белая соединительная

ЦНС

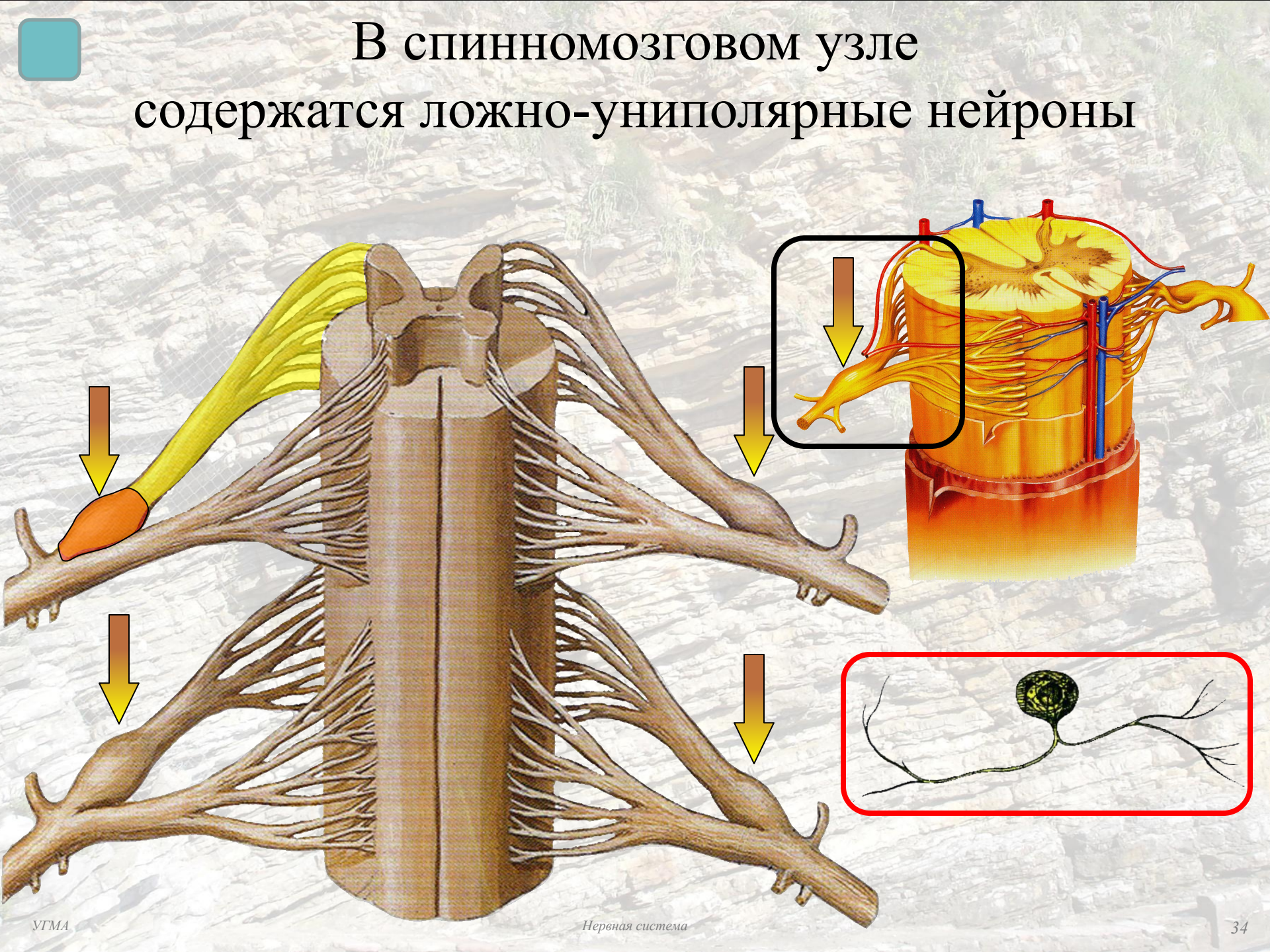
Периферический отдел нервной системы

Задний корешок спинномозгового нерва у места слияния с передним корешком имеет утолщение – спинномозговой узел





В спинномозговом узле содержатся ложно-униполярные нейроны



В спинномозговом узле содержатся ложно-униполярные нейроны

Центральный отросток нейрона в составе заднего корешка направляется в спинной мозг

Периферический отросток продолжается в спинномозговой нерв

В спинномозговом узле содержатся ложно-униполярные нейроны

Спинальный ганглий
это - скопление тел
чувствительных нейронов

В спинальных ганглиях
отсутствуют синапсы

Спинной мозг

Состоит из серого и белого вещества

- Серое вещество – скопление тел нейронов
- Белое вещество – миелиновые нервные волокна

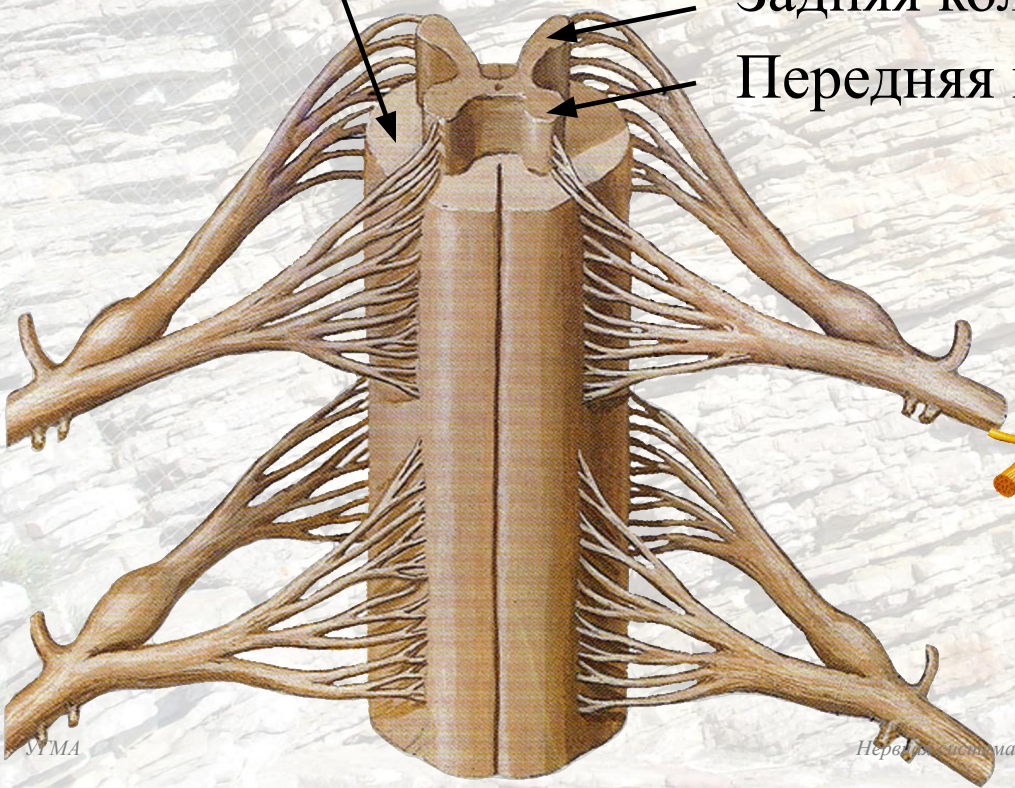
Серое вещество заложено в центре спинного мозга

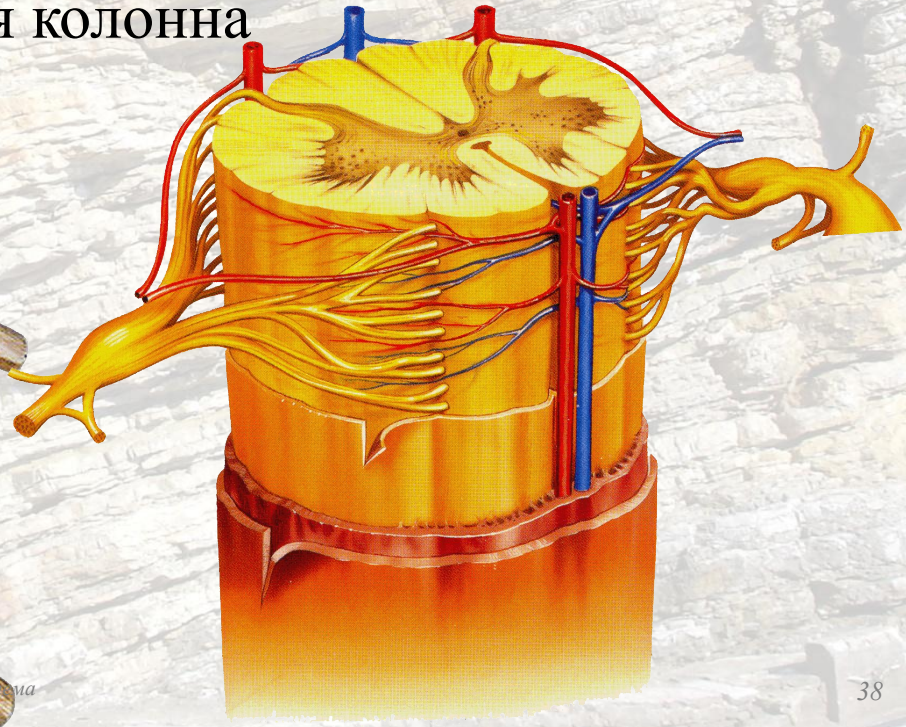
Окружено со всех сторон белым веществом

Серое вещество образует две вертикальные колонны, помещенные в каждой половине СМ

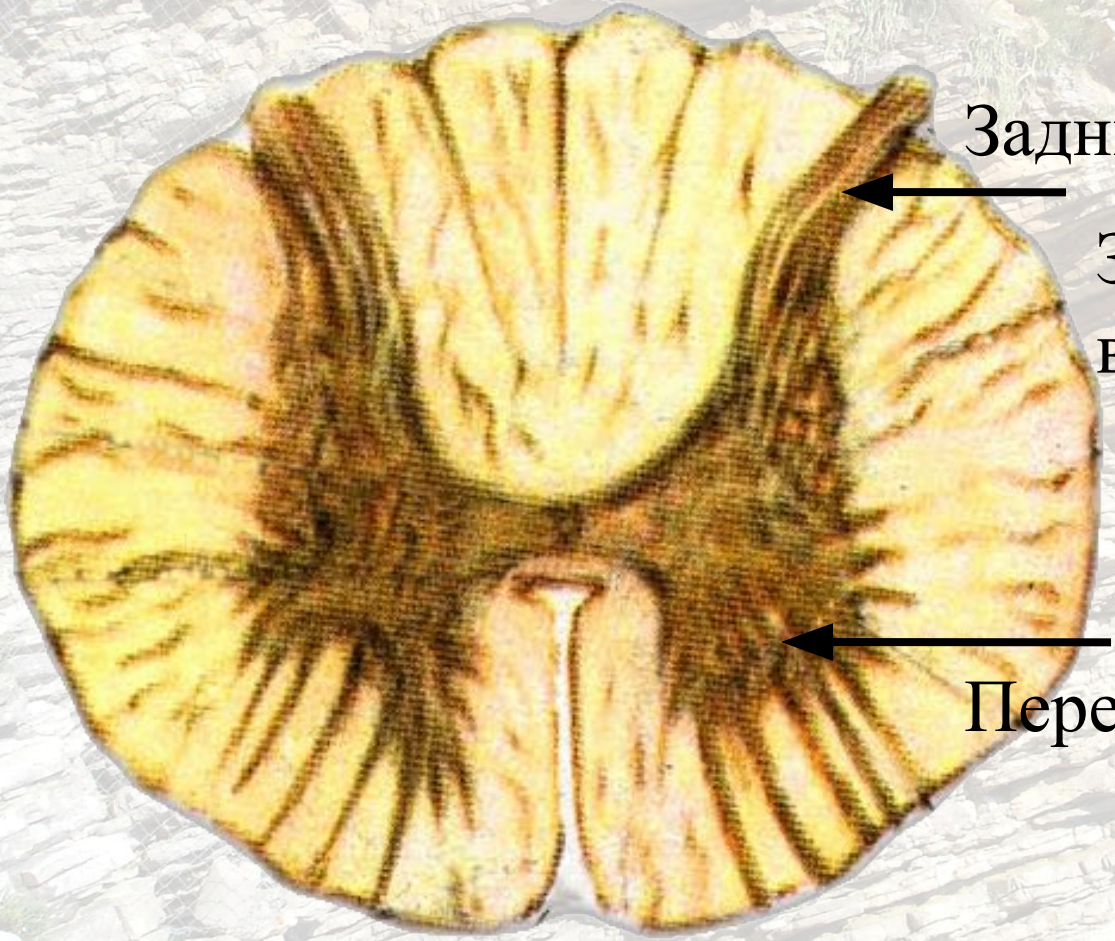
Задняя колонна

Передняя колонна





На поперечных срезах серое вещество имеет вид рогов



Задние рога

Здесь заложены тела вставочных нейронов

Передние рога

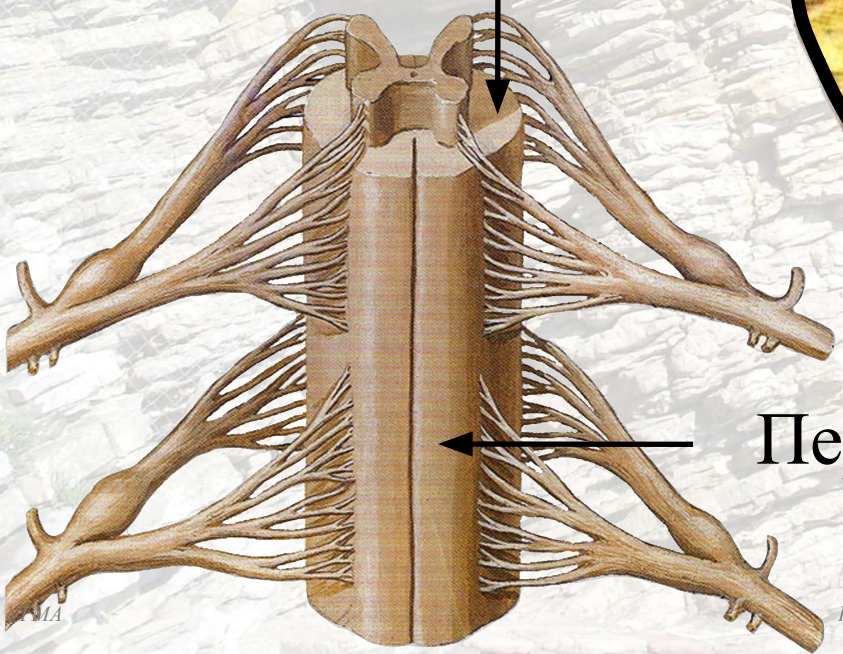
Здесь заложена тела двигательных нейронов

Белое вещество спинного мозга

формирует вокруг серого вещества канатики

Задние канатики

Боковые канатики

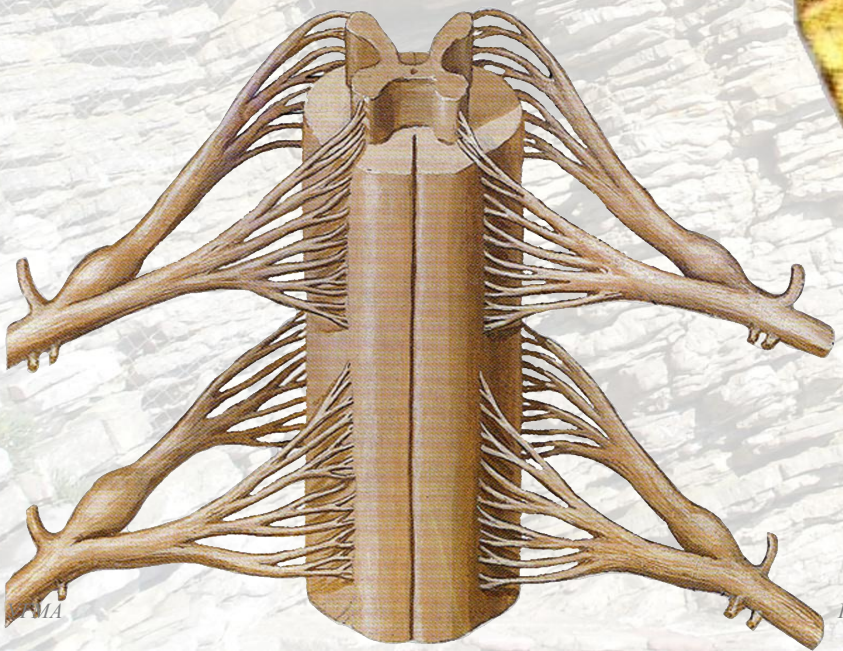


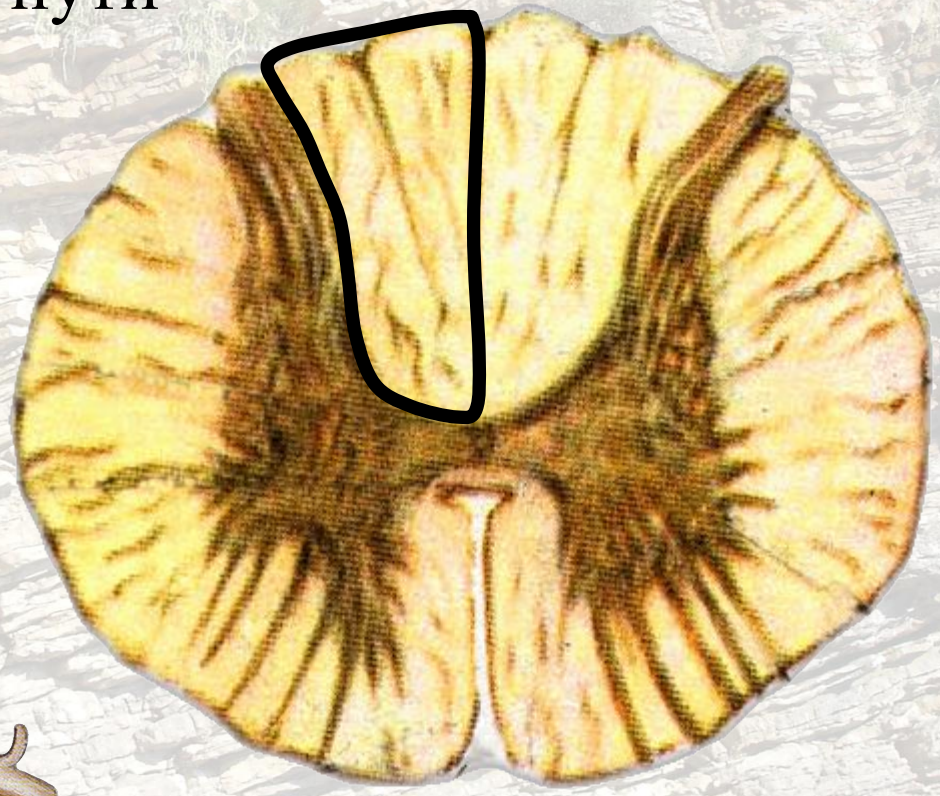
Передние канатики

Задние канатики

Здесь располагаются восходящие (чувствительные, центростремительные) пути

Пути проприоцептивной чувствительности (ощущение тела в пространстве)

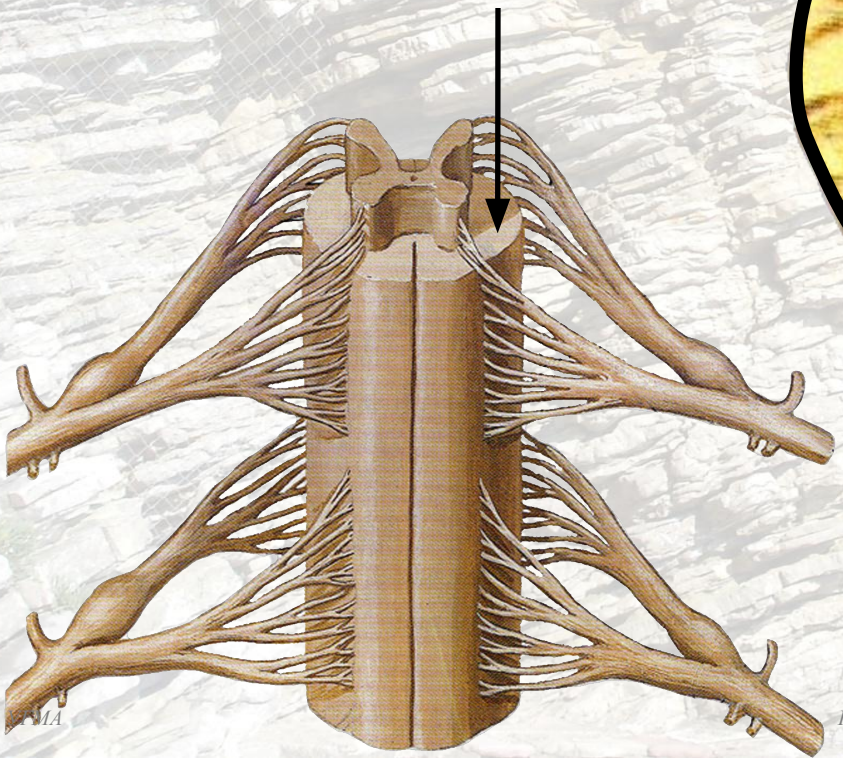


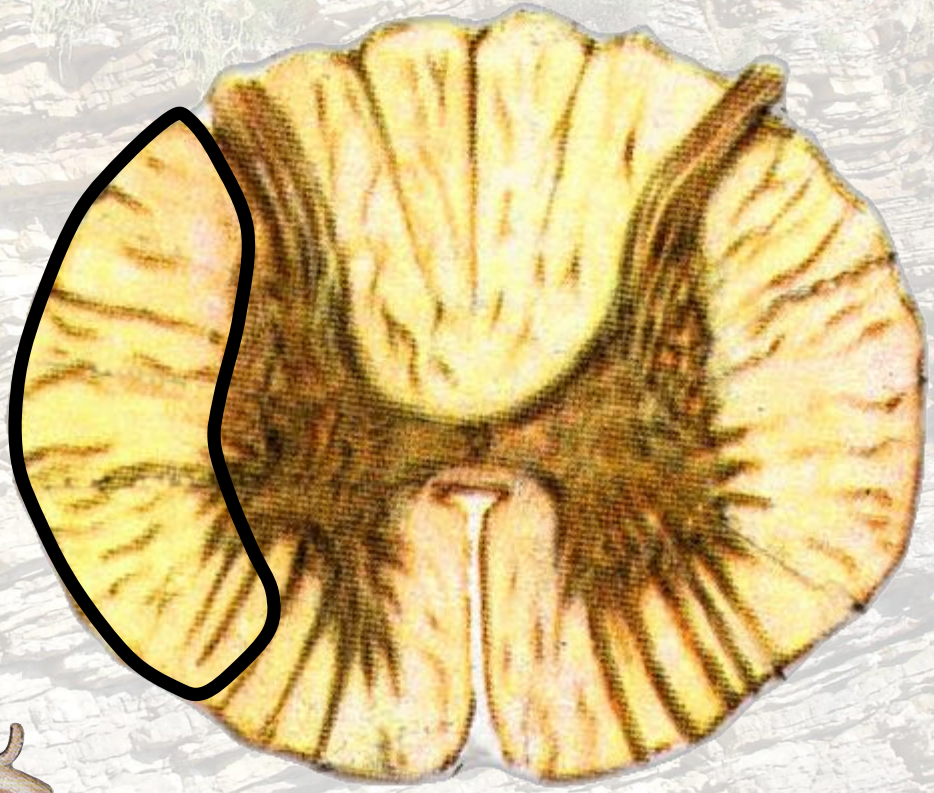


Пути кожной чувствительности (чувство стереогноза)

Боковые канатики

Здесь располагаются восходящие и нисходящие проводящие пути

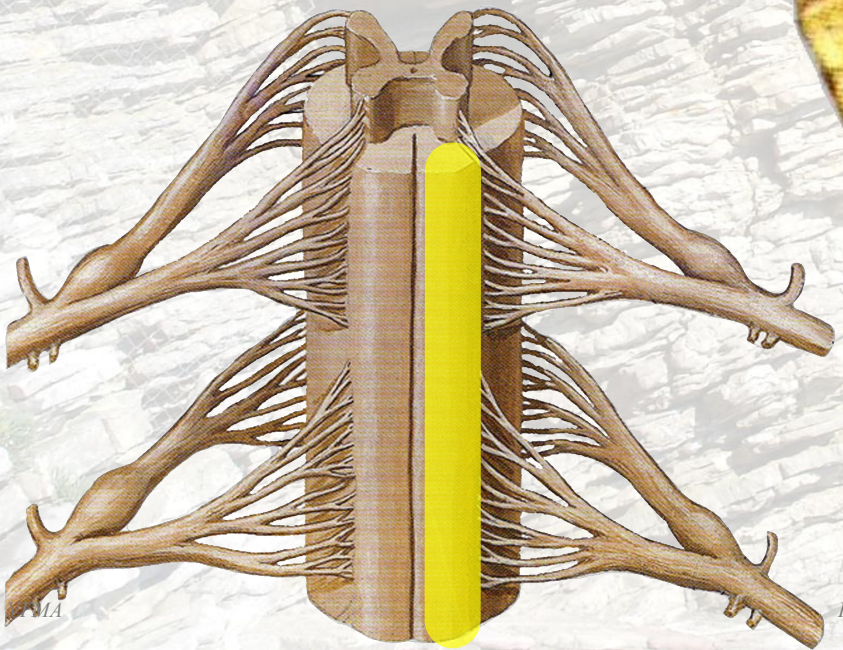


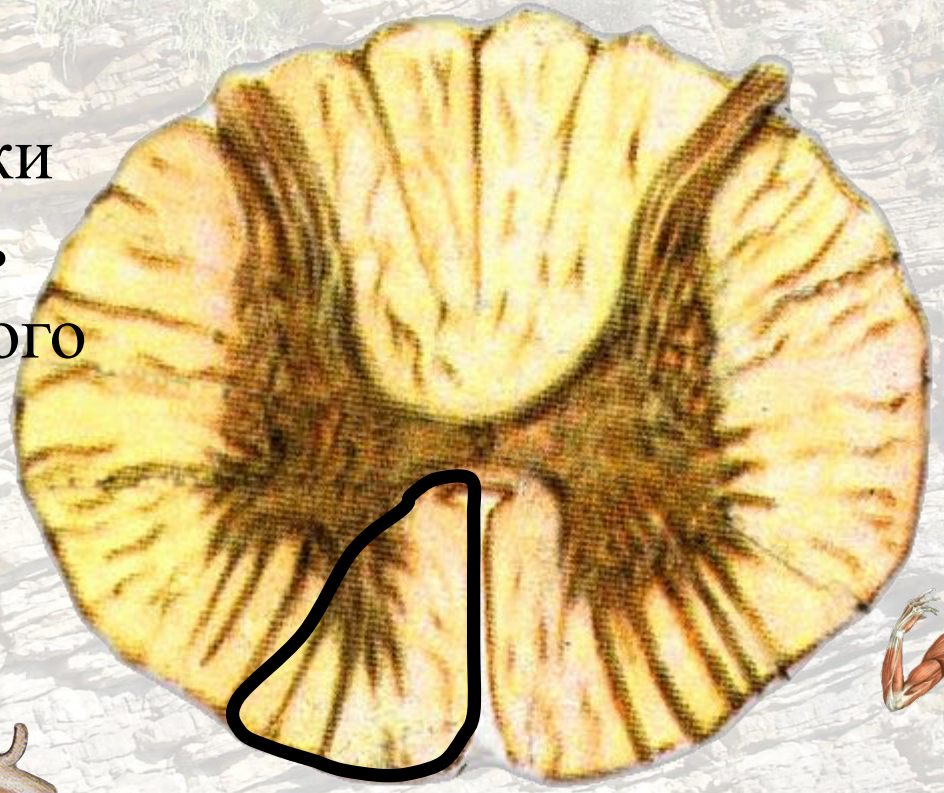


Передние канатики

Здесь располагаются нисходящие (двигательные) проводящие пути

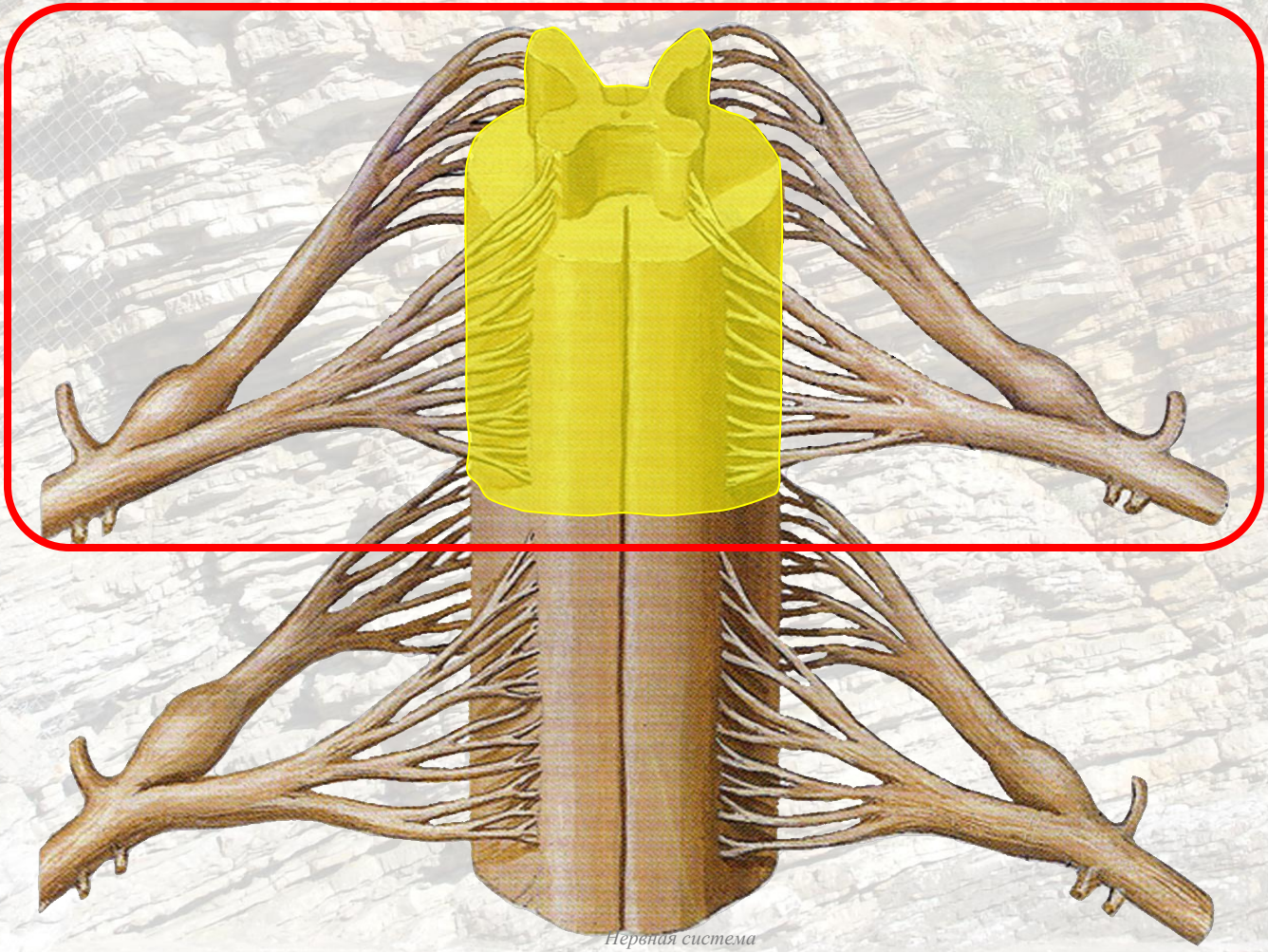
Через передние канатики осуществляется связь между центрами головного мозга





и опорно-двигательным аппаратом

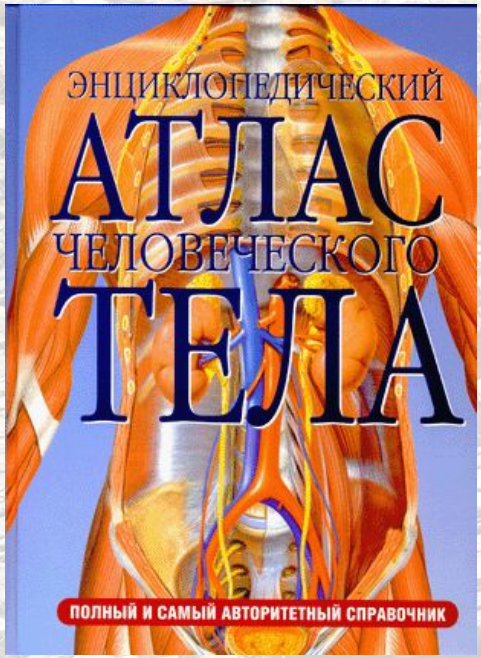
Участок спинного мозга, соответствующий одной паре спинномозговых нервов называется сегментом спинного мозга

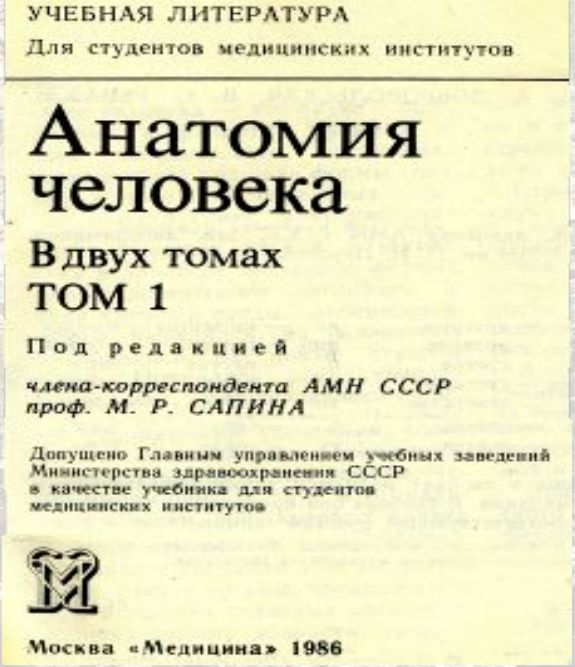


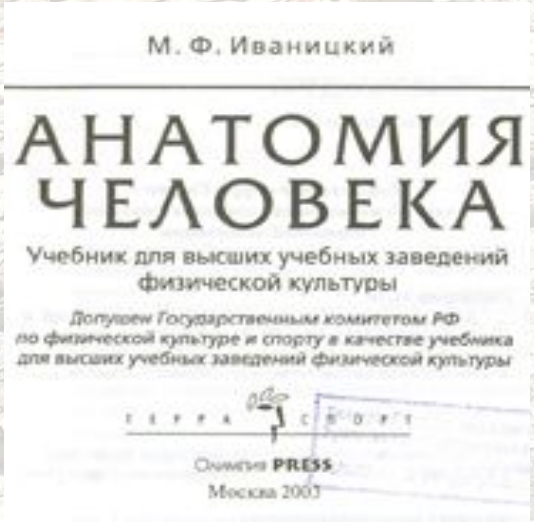
Что видите?

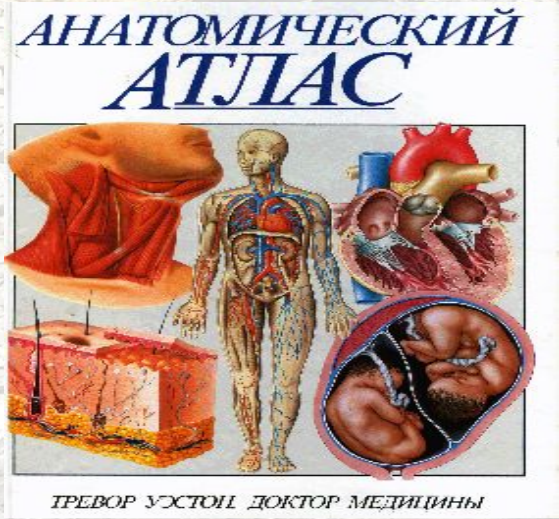
Одно из семи чудес свет - Храм Артемиды

При подготовке темы была использована литература:









УРАЛЬСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ МЕДИЦИНСКАЯ АКАДЕМИЯ

Кафедра клинической психологии

Мультимедийное сопровождение темы

подготовил – Самсонов С.А.