

Кафедра неврологии и нейрохирургии ИНПР  
Тюменский государственный медицинский университет

# ОСНОВЫ физиологии равновесия

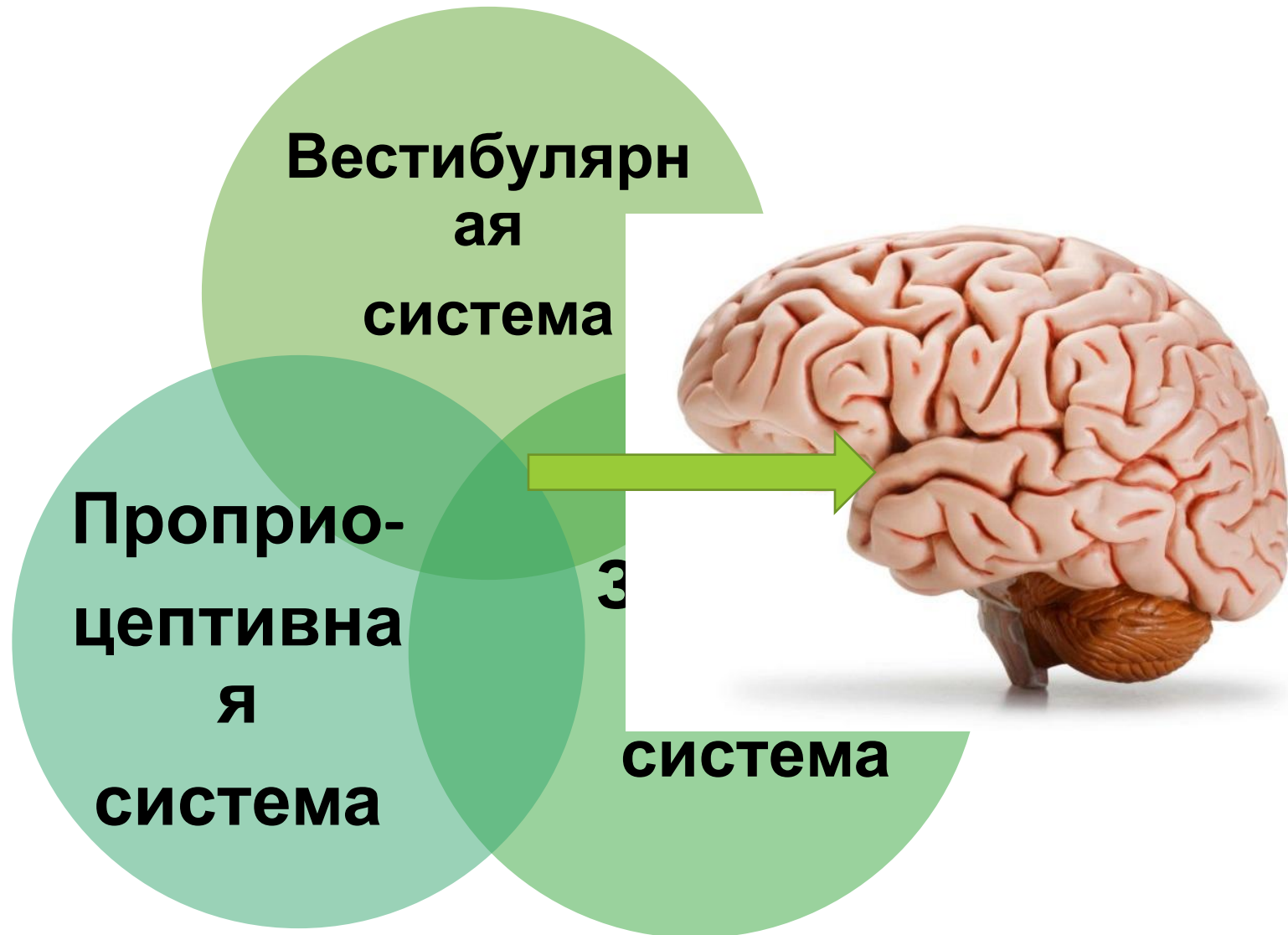
Выполнил: ординатор-невролог 2 года обучения

Чемакин Никита Юрьевич

Проверил: ассистент кафедры

Доян Юлия Ивановна

# Что обеспечивает равновесие?



## ВВОД ДАННЫХ



## ИНТЕГРАЦИЯ

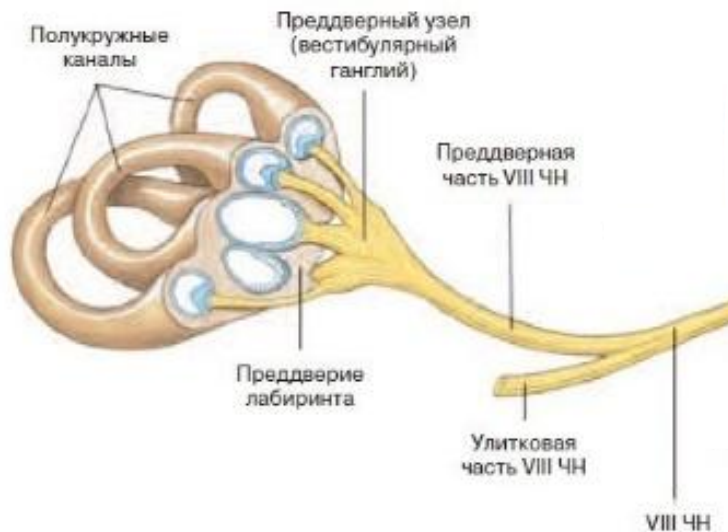


## ВЫВОД ДАННЫХ



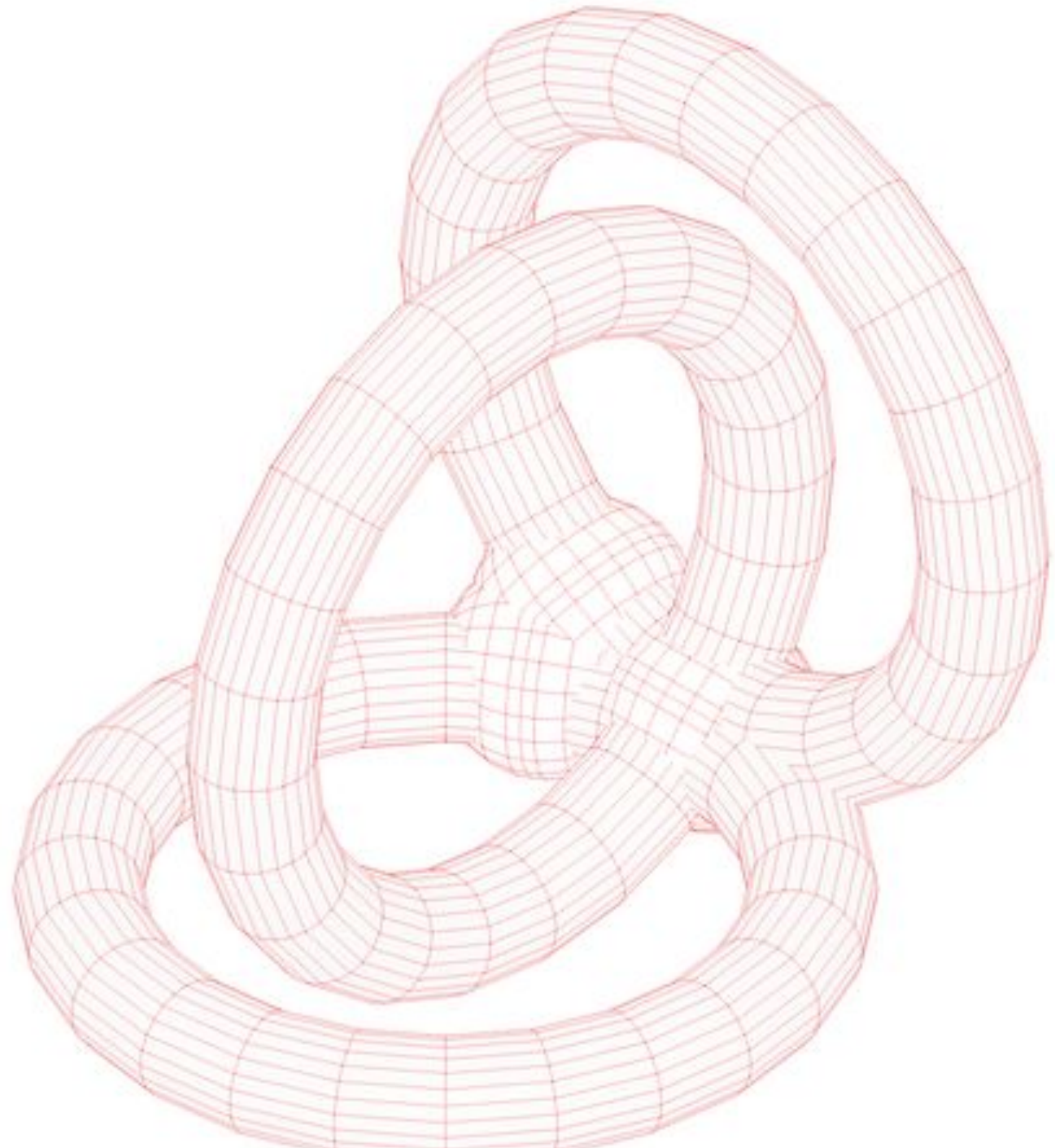
# Вестибулярный анализатор

- Периферический отдел
  - Лабиринт
  - Преддверная часть VIII ЧН

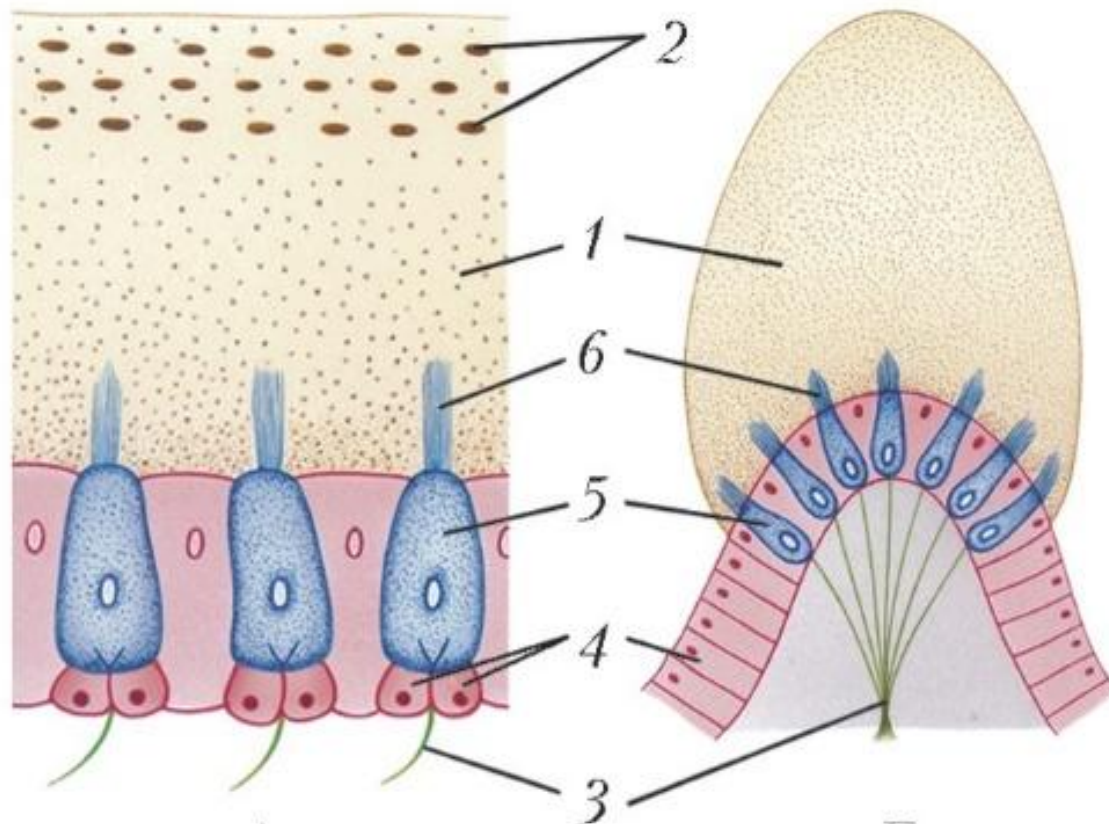


- Централь
  - Вестибу
  - Связи с

nerve



# Рецепторы



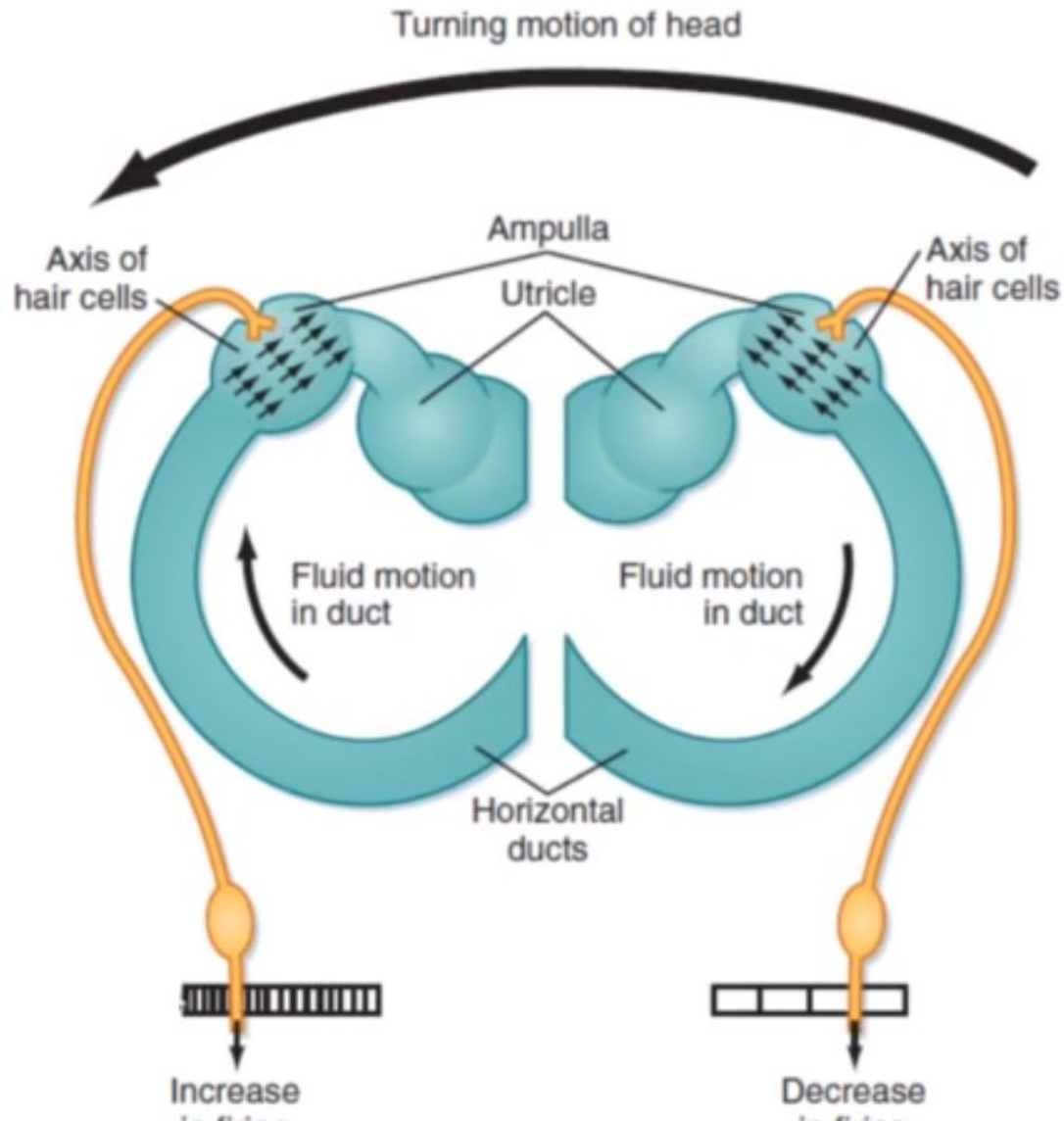
Отолитовый  
аппарат

Рецепторы полукружных  
каналов

# Принцип



# При движении





# Угловые ускорения (вращения) – полукружные каналы

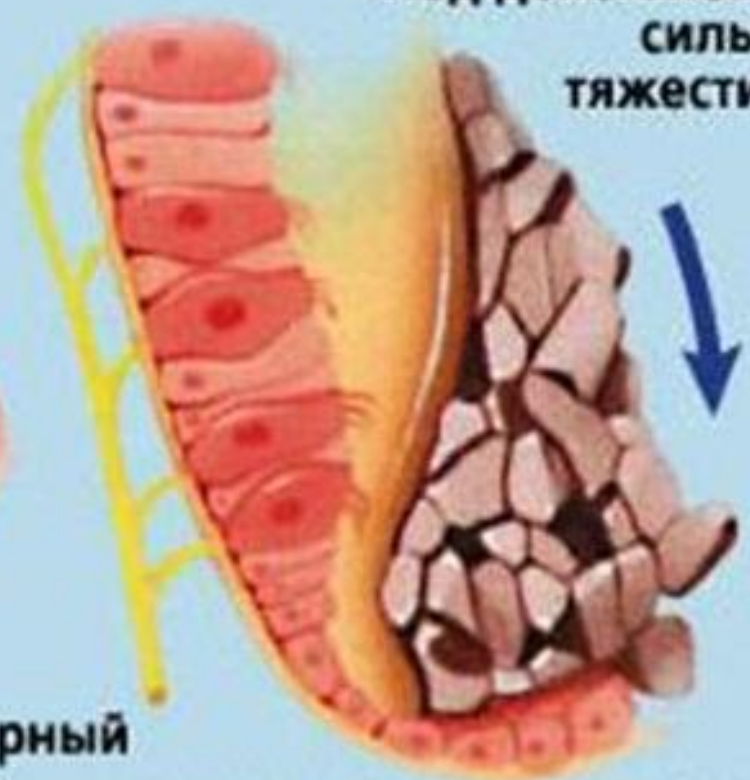


# Принцип

Желатиновый слой

Отопиты

Перемещение  
отопитов  
под действием  
силы  
тяжести



голова поднята вверх

Вестибулярный  
нерв

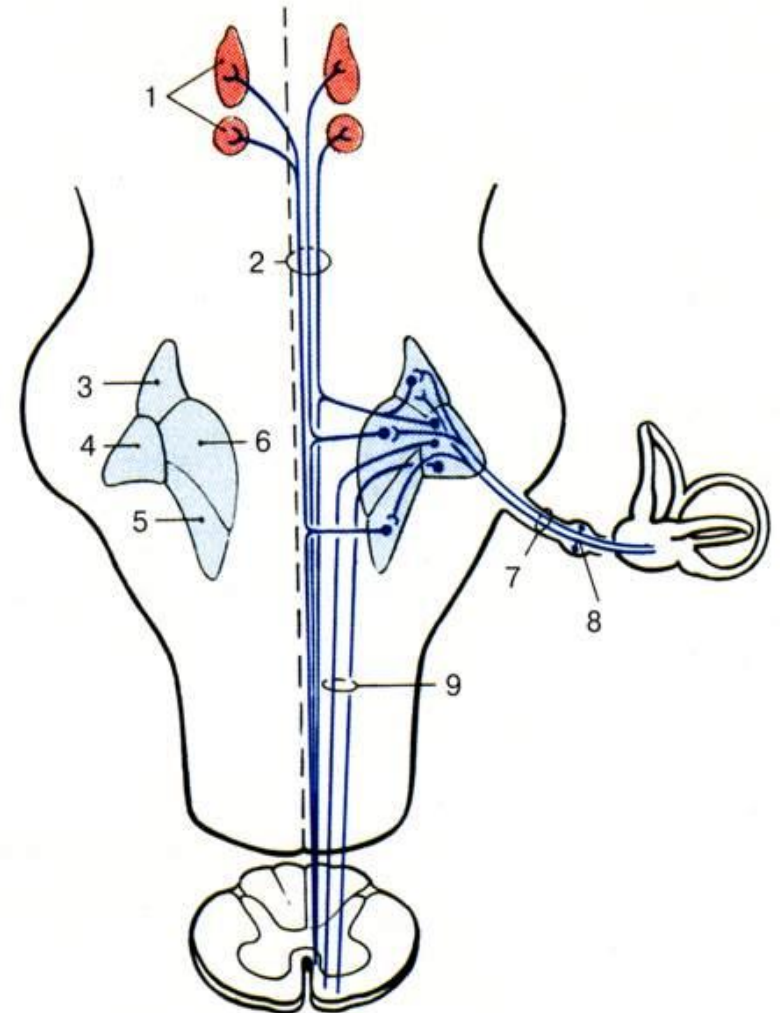
голова наклонена вперед

# Линейное ускорение – мешочек и маточка

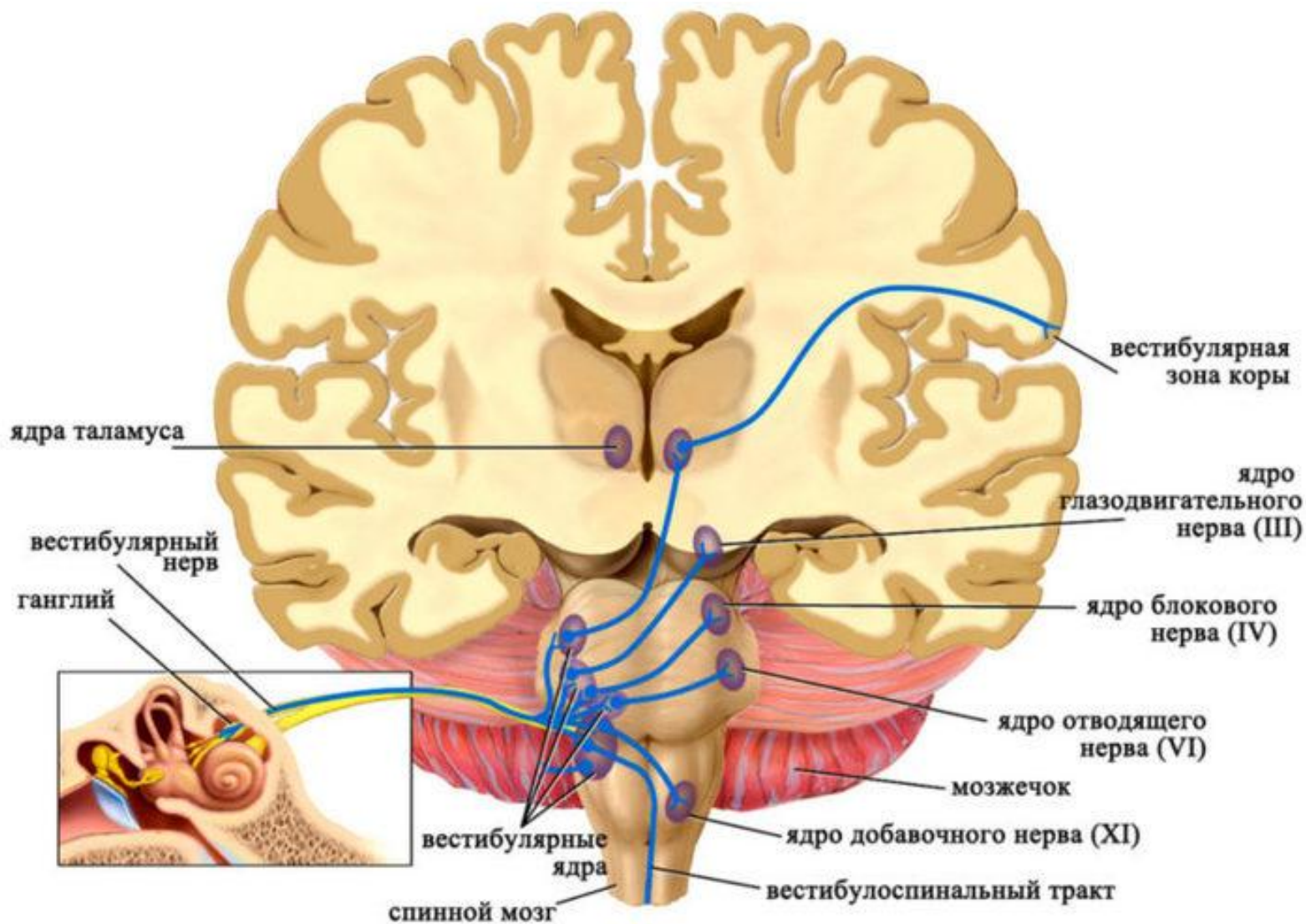


# Вестибулярные ядра

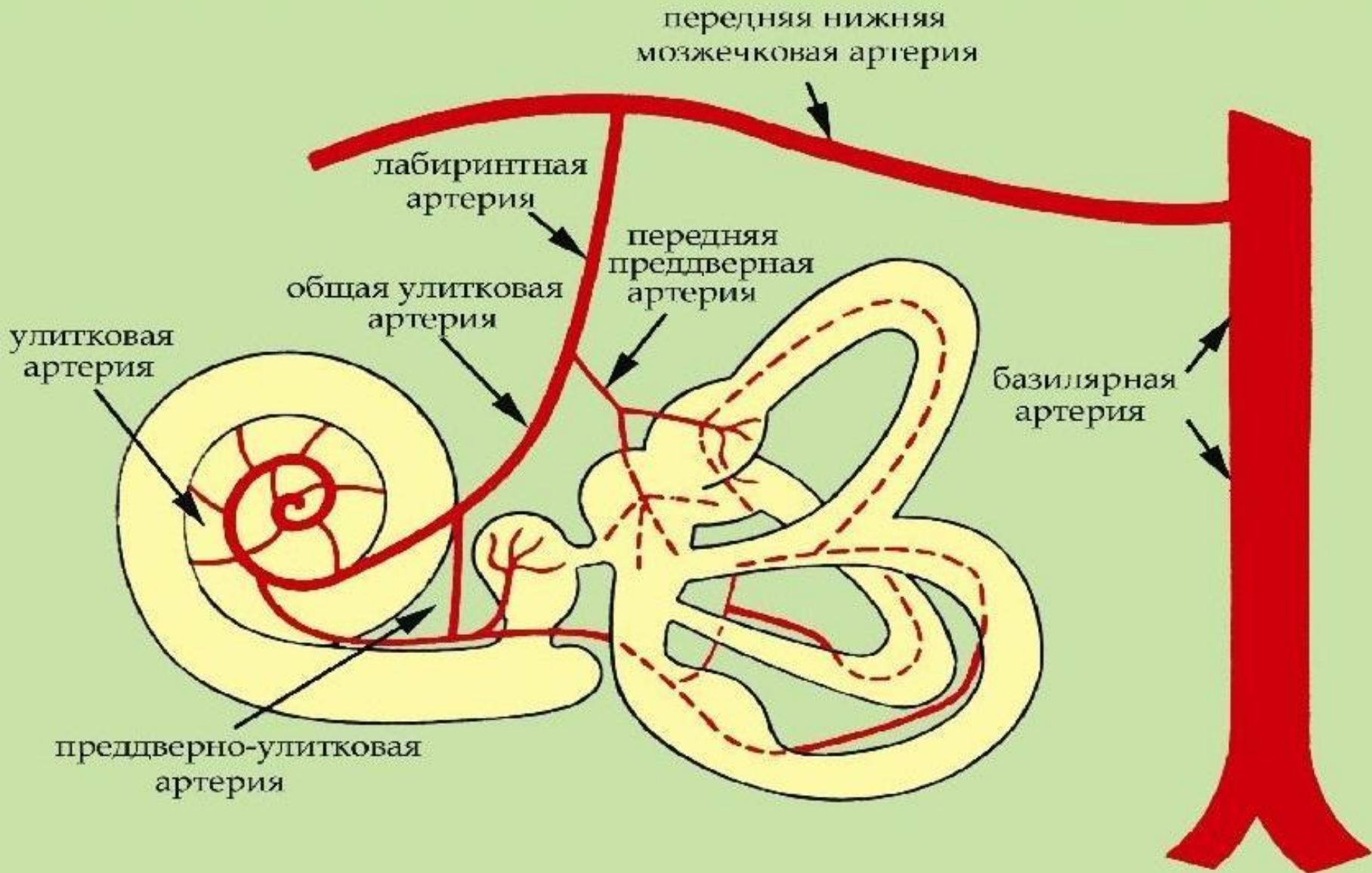
- Латеральное (ядро Дейтерса) – спинной мозг
- Верхнее (ядро Бехтерева) – глазодвигательные нервы
- Медиальное (ядро Швальбе) – мозжечок, спинной мозг, средний мозг
- Нижнее (ядро Роллера)



# Афферентные связи



# Кровоснабжение внутреннего уха



# Функции вестибулярного аппарата



Стабилизация  
изображения

Поддержание  
равновесия



Ориентация в  
пространстве

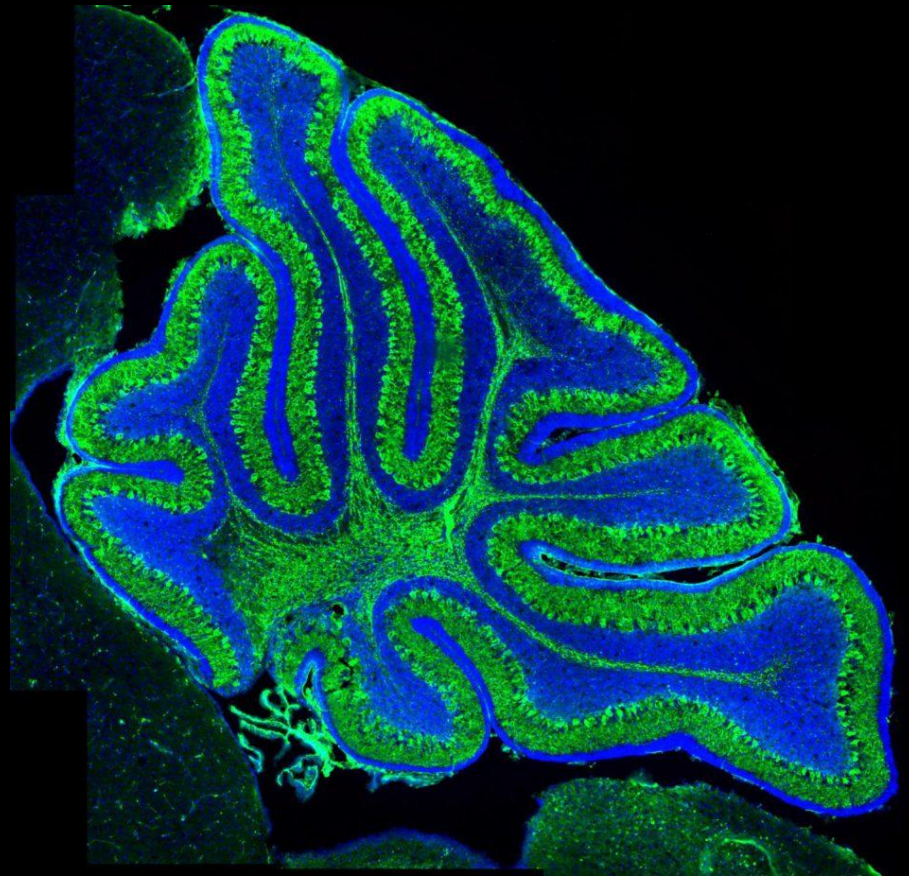
# Триада постурального контроля





# Мозжечок

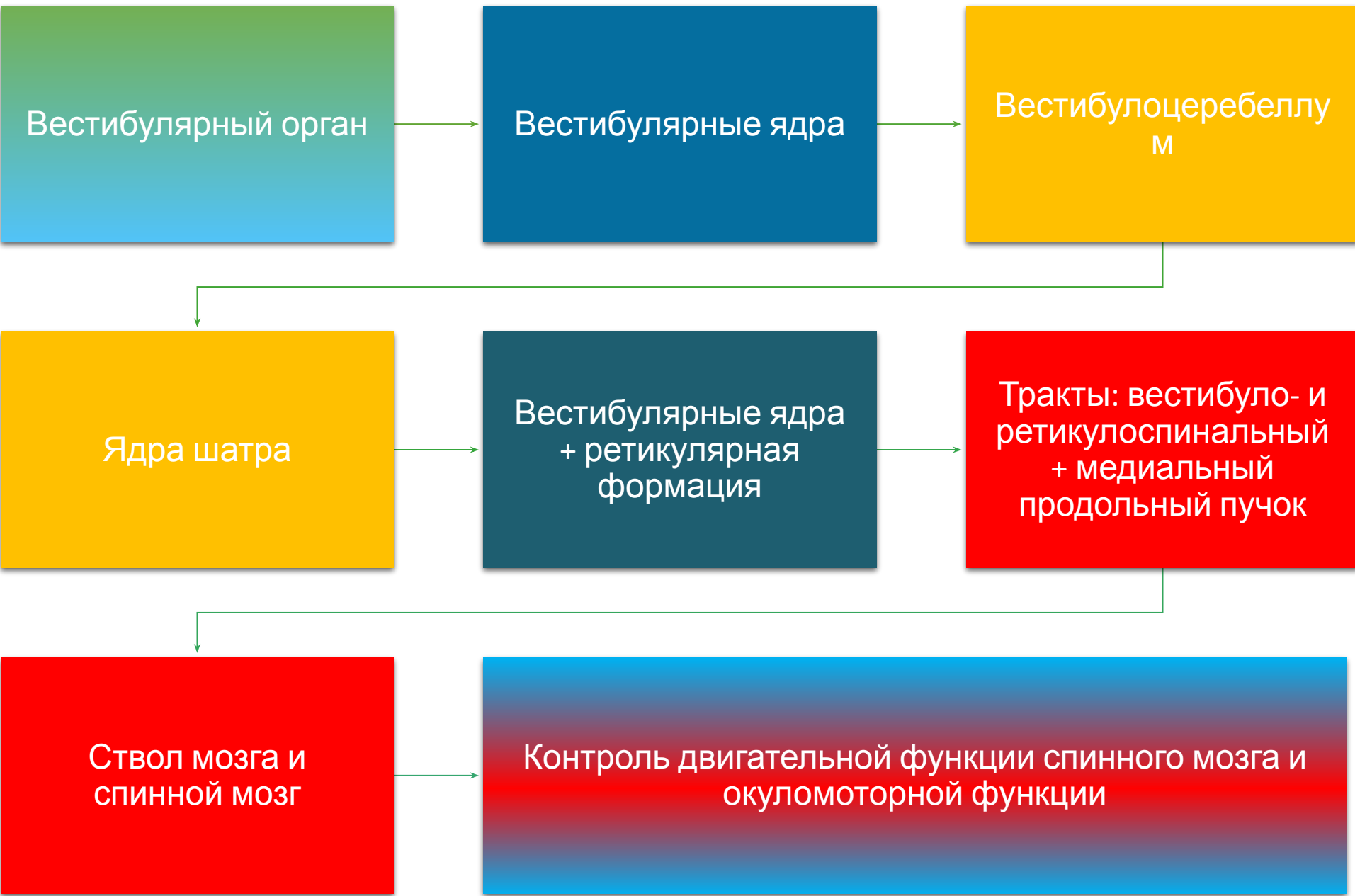
- Функция поддержки равновесия и контроля мышечного тонуса.
- Компоненты мозжечка:
  - **Вестибулоцеребеллум**
  - Спиноцеребеллум
  - Цереброцеребеллум



# Вестибулоцеребелл

## УМ

- Получение информации от вестибулярного аппарата о положение и движение головы.
- Аfferентные пути влияют на двигательную функцию глазных яблок и туловища, позволяя сохранять равновесие в любом положении и при любом движении

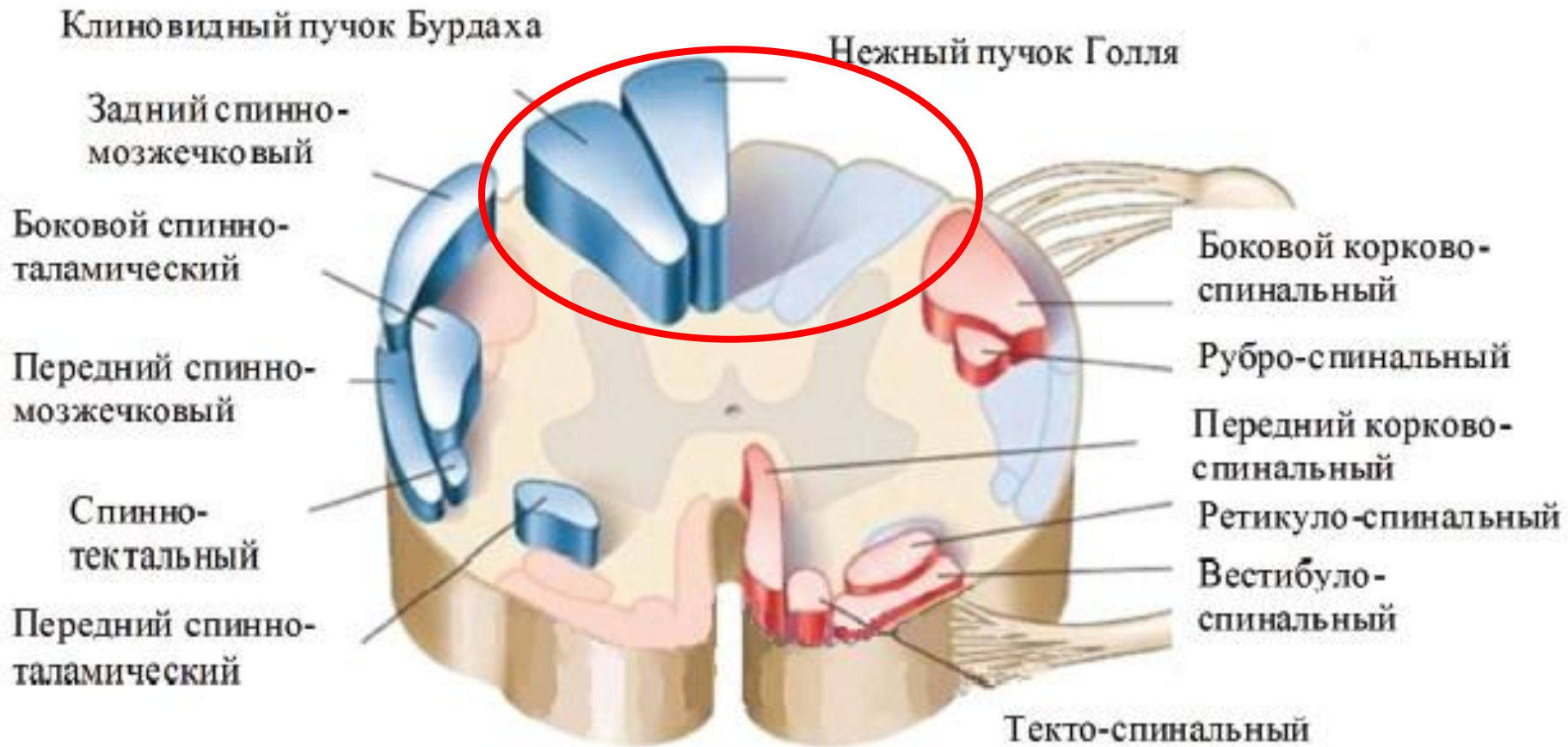


# Проприоцепция

- Ощущение земли под ногами, движения в суставах обеспечивается интерорецепторами, проводящими путями в задних канатиках спинного мозга



# Спинной мозг

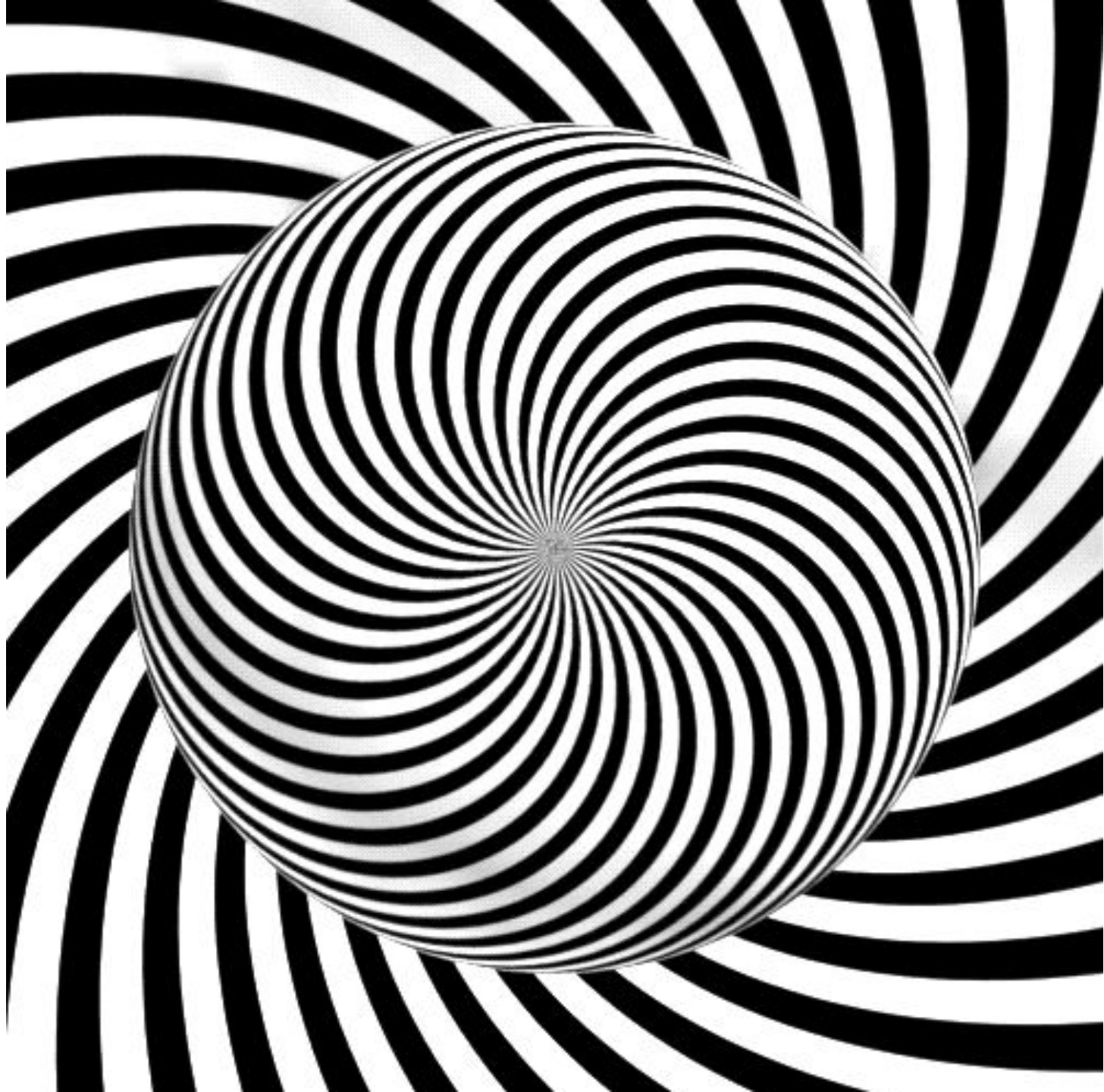


# Функция – проприоцептивной и кинестетической чувствительности



# Восприятие ориентации и положения тела







# Классификация головокружения по патогенетическому варианту

---

Периферическое вестибулярное

---

Центральное вестибулярное

---

Мозжечковое

---

Нарушение постурального контроля

---

Нарушение проприоцепции

---

Психогенное

**ГОЛОВОКРУЖЕНИЕ?**



**Я ДУМАЮ, У ВАС ИНСУЛЬТ**