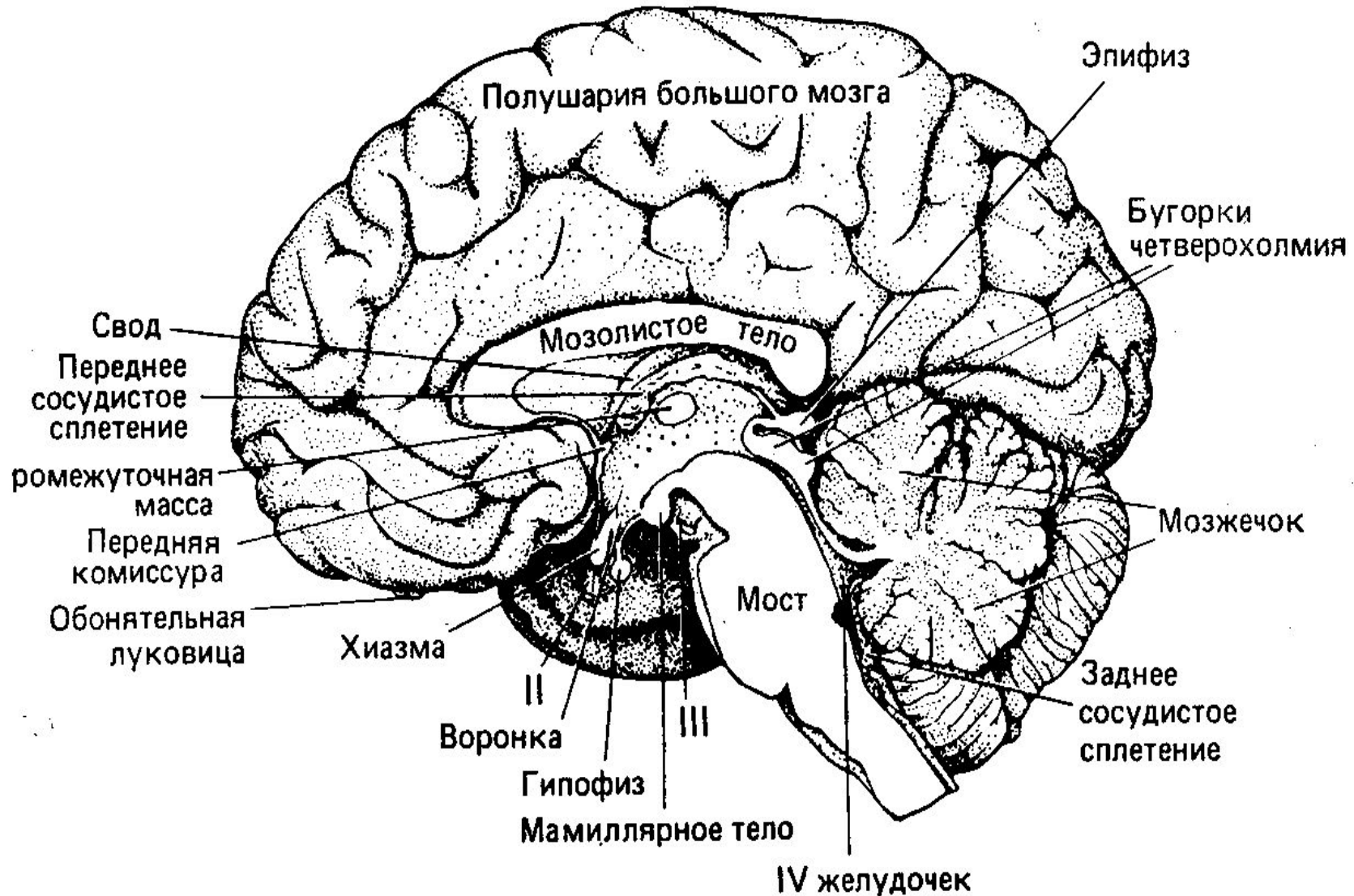


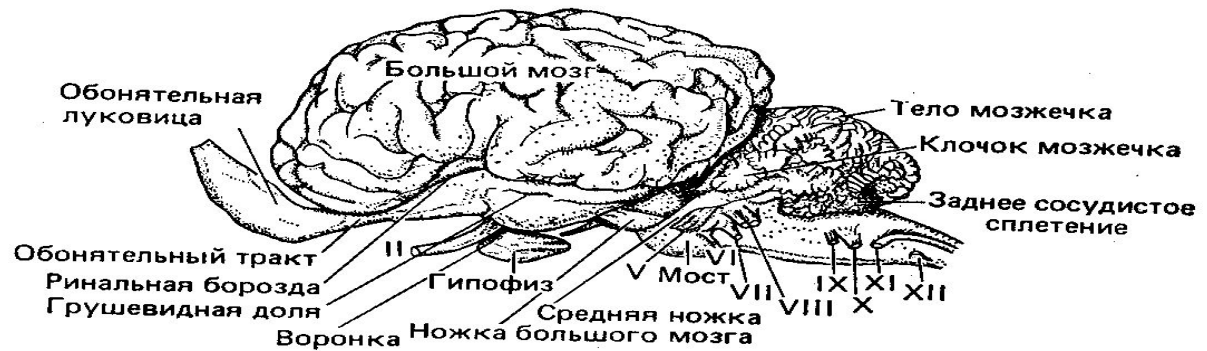
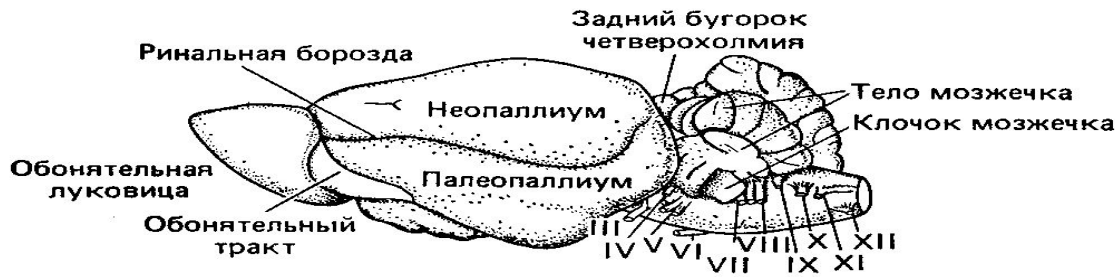
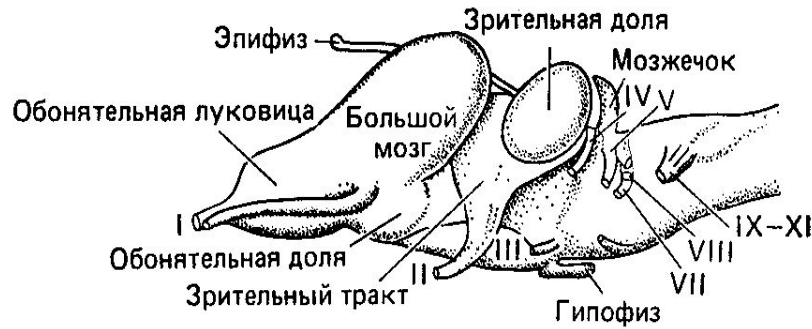
# Лекция № 8

## Основы физиологии продолговатого и среднего мозга

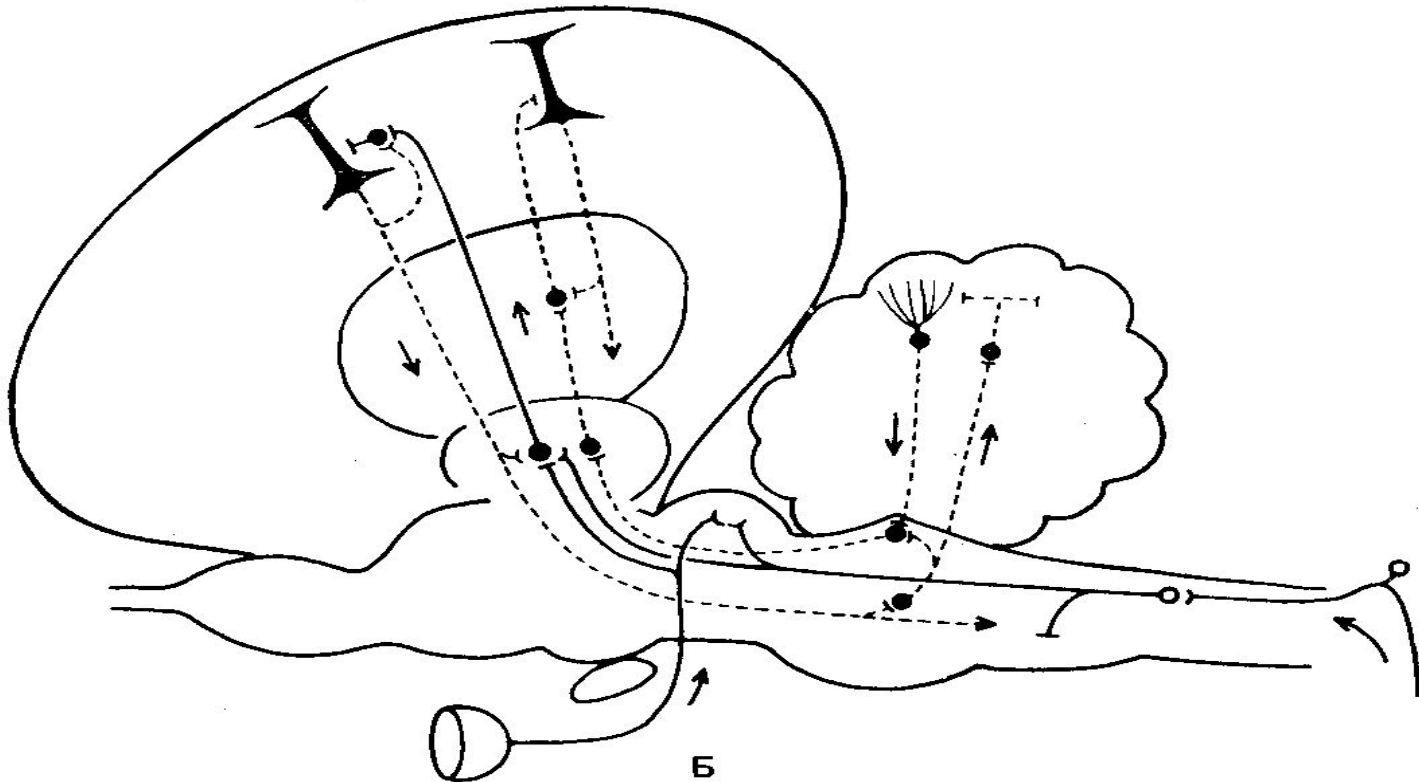
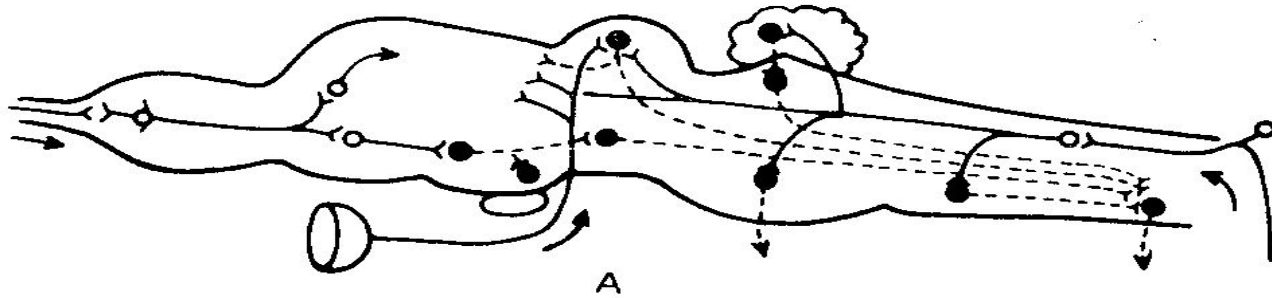
# Схема головного мозга человека



# Эволюция головного мозга



# Эволюция ствола головного мозга и его связи с другими отделами ЦНС



# Сегментарные центры продолговатого мозга (начало):

- **Подъязычный нерв (XII пара)** – нерв двигательный. Волокна иннервируют мышцы языка.
- **Добавочный нерв (XI пара)** – двигательный нерв. Волокна иннервируют трапециевидную и грудинно-ключиче-сосцевидную мышцу.
- **Блуждающий нерв (X пара)** – смешанный нерв (содержит чувствительные двигательные и парасимпатические волокна).
  - Чувствительные волокна иннервируют сердце, органы дыхания и пищеварения (до сигмовидной кишки), часть твердой мозговой оболочки, наружный слуховой проход, ушную раковину.
  - Двигательные волокна иннервируют поперечнополосатые мышцы глотки, мягкого неба и гортани.
  - Парасимпатические волокна обеспечивают парасимпатическую иннервацию сердца, органов дыхания, органов пищеварения (до сигмовидной ободочной кишки) и их секреторных образований, печени, поджелудочной железы и почек.

# Сегментарные центры продолговатого мозга (окончание):

- **Языкоглоточный нерв (IX пара)** – также является смешанным. Содержит двигательные волокна иннервирующие шилоглоточную мышцу, чувствительные волокна иннервируют слизистую оболочку глотки, заднюю треть языка (обеспечивая вкусовую чувствительность), а также область каротидного синуса, слизистую барабанной полости и слуховую трубу. Парасимпатические волокна обеспечивают секреторную иннервацию околоушных слюнных желез (переключаясь в ушном узле).
- **Преддверно-улитковый нерв (VIII пара)** – находится на уровне границы продолговатого мозга и моста. Является нервом чувствительным и состоит из двух отделов: вестибулярной (иннервирует вестибулярный аппарат внутреннего уха) и улитковой (слуховой), которая обеспечивает афферентную иннервацию органа Корти (внутреннего уха).

# Сегментарные центры моста:

- **Лицевой нерв (VII пара)** – является смешанным и содержит чувствительные, двигательные и парасимпатические волокна.
  - Чувствительные волокна иннервируют передние 2/3 языка и мягкое небо (обеспечивая вкусовую чувствительность).
  - Двигательные волокна иннервируют мимические мышцы лица, подкожную мышцу шеи, заднее брюшко двубрюшной мышцы, шилоподъязычную мышцу и стременную мышцу.
  - Парасимпатические волокна являются преимущественно секреторными и принимают участие в иннервации слезных желез, желез полости носа и рта (переключение в крылонебном узле)
- **Отводящий нерв (VI пара)** – двигательный. Иннервирует латеральную прямую мышцу глазного яблока.
- **Тройничный нерв (V пара)** – нерв смешанный (содержит чувствительные и двигательные волокна). Чувствительные волокна иннервируют твердую мозговую оболочку, слезные железы, околушные слюнные железы, конъюнктиву, кожу верхнего и нижнего века, кожу лба и височной области, носа, верхней и нижней губ, скуловую и щечную области, зубы верхней и нижней челюсти и десны, слизистую оболочек пазух решетчатой кости, глазное яблоко, а также передние 2/3 языка, слизистую оболочку полости рта и носа, кожу ушной раковины и наружного слухового прохода. Двигательные волокна иннервируют жевательные мышцы, челюстно-подъязычную, переднее брюшко двубрюшной мышцы, мышцы напрягающие небную занавеску и барабанную перепонку.

# Надсегментарные центры продолговатого мозга

- Дыхательный центр (инспираторный и экспираторный отделы)
- Сосудодвигательный центр (прессорный и деперессорный отделы)
- Вестибулярные ядра (Дейтерса, Бехтерева, Швальбе, Роллера)
- Нижние оливы
- Ретикулярная формация



# Общие функции продолговатого мозга:

- Рефлекторная
- Проводниковая
- Ассоциативная
- Интегративная
- Регуляторная
- Рефлекторная
- Проводниковая

# Рефлексы продолговатого мозга:

- Жизненно важные - дыхательные и сосудодвигательные.
- Защитные рефлексы: рвоты, чиханья, кашля, слезоотделения, смыкания век.
- Рефлексы пищевые: сосания, жевания, глотания.
- Рефлексы поддержания позы.
- Вегетативные рефлексы

# Центры среднего мозга:

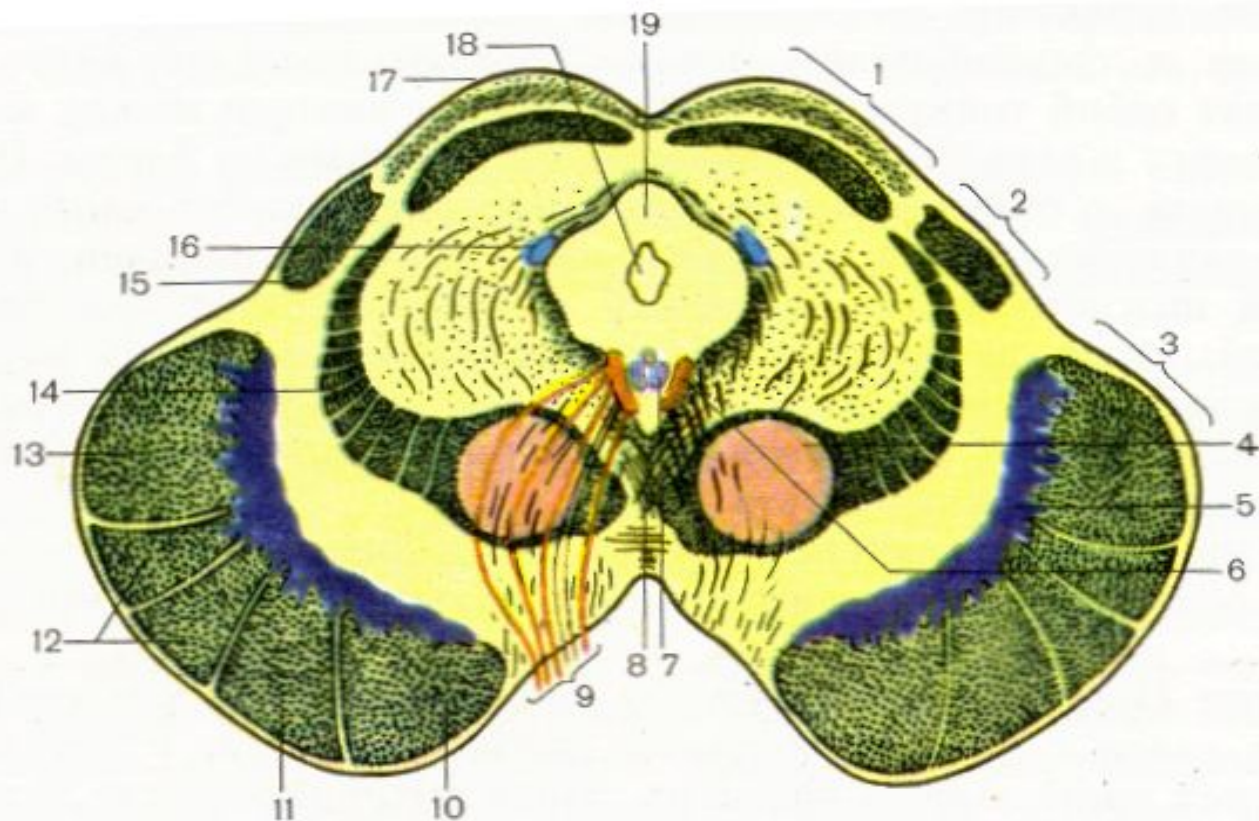
- **Сегментарные:**

- **Блоковой нерв (IV пара)** – является двигательным нервом и иннервирует верхнюю косую мышцу глазного яблока.
- **Глазодвигательный нерв (III пара)** – является смешанным, т.к. содержит двигательные и парасимпатические волокна. Двигательные волокна иннервируют мышцы глаза: верхнюю, нижнюю, медиальную, нижнюю косую мышцу глаза, мышцу, поднимающую верхнее веко. Парасимпатические волокна (выходят из добавочного ядра или ядра Якубовича) иннервируют ресничную мышцу и сфинктер зрачка (через ресничный узел).

- **Надсегментарные:**

- Красное ядро (nucleus ruber)
- Черное вещество (Substantia nigra)
- Четверохолмие (
- Ретикулярная формация

# Строение среднего мозга на поперечном разрезе



Поперечный разрез среднего мозга:

1 — крыша среднего мозга, 2 — покрывка среднего мозга, 3 — основание ножки мозга, 4 — красное ядро, 5 — черное вещество, 6 — ядро глазодвигательного нерва, 7 — добавочное ядро глазодвигательного нерва, 8 — перекрест покрывки, 9 — глазодвигательный нерв, 10 — лобно-мостовой путь, 11 — корково-ядерный путь, 12 — корково-спинно-мозговой путь, 13 — затылочно-височно-теменно-мостовой путь, 14 — медиальная петля, 15 — ручка нижнего холмика, 16 — ядро среднемозгового пути тройничного нерва, 17 — верхний холмик, 18 — водопровод среднего мозга, 19 — центральное серое вещество.

# Рефлексы среднего мозга:

- Ориентировочные зрительные и слуховые рефлексы
- Статические и статокинетические рефлексы

# Рецепторный аппарат тонических рефлексов



# Классификация тонических рефлексов

---

## Статические рефлексы

---

позные  
рефлексы

выпрямитель-  
ные рефлексы

Статокинетиче-  
ские рефлексы

---

Тонические  
шейные

Лабиринт-  
ные выпря-  
мительные

**Связанные с  
ускорениями в  
сагитальной  
плоскости**

Тонические  
лабиринт-  
ные

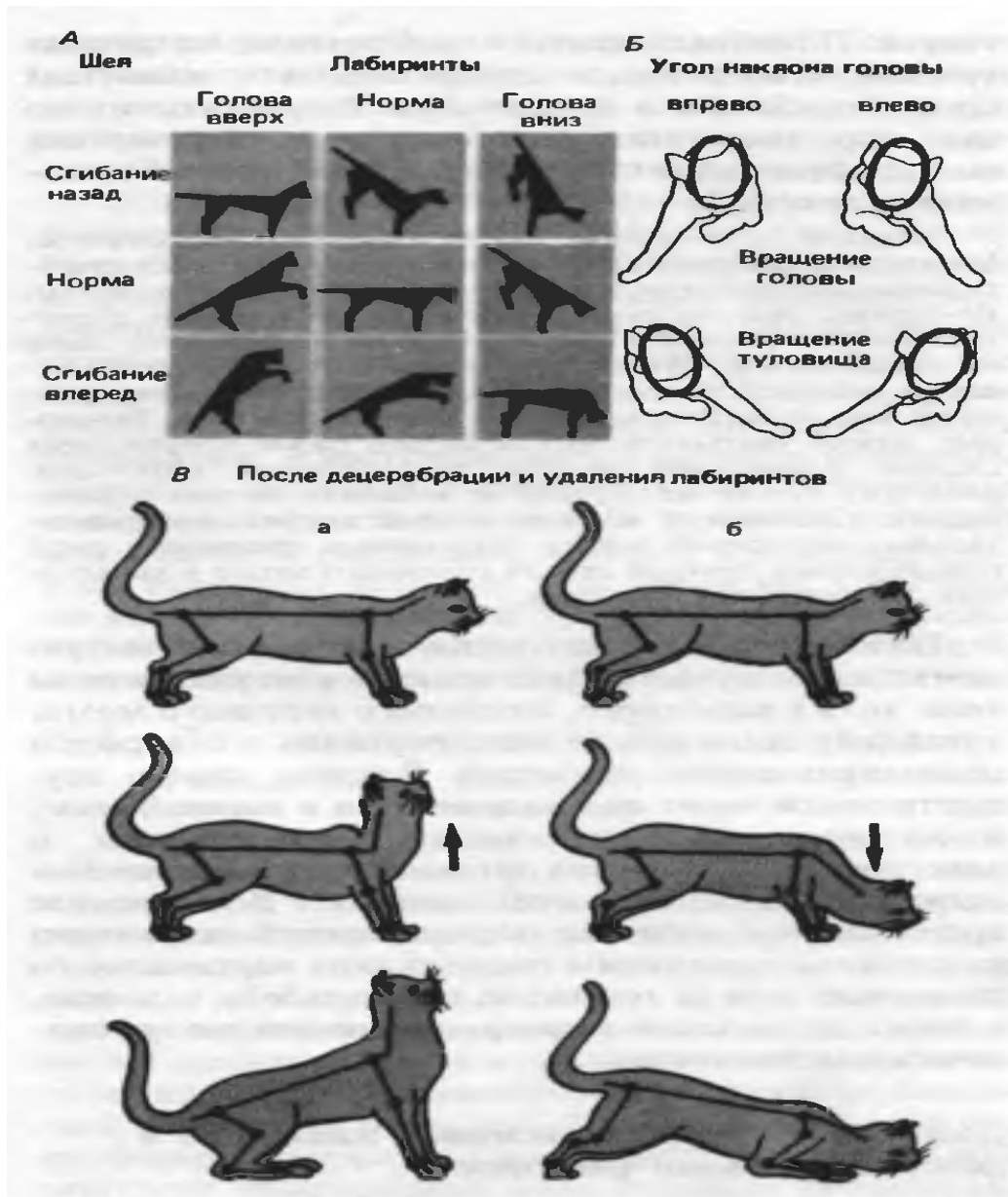
Шейные вы-  
прямитель-  
ные

**Связанные с  
ускорениями в  
боковой  
плоскости**

Компенса-  
торная уста-  
новка глаз

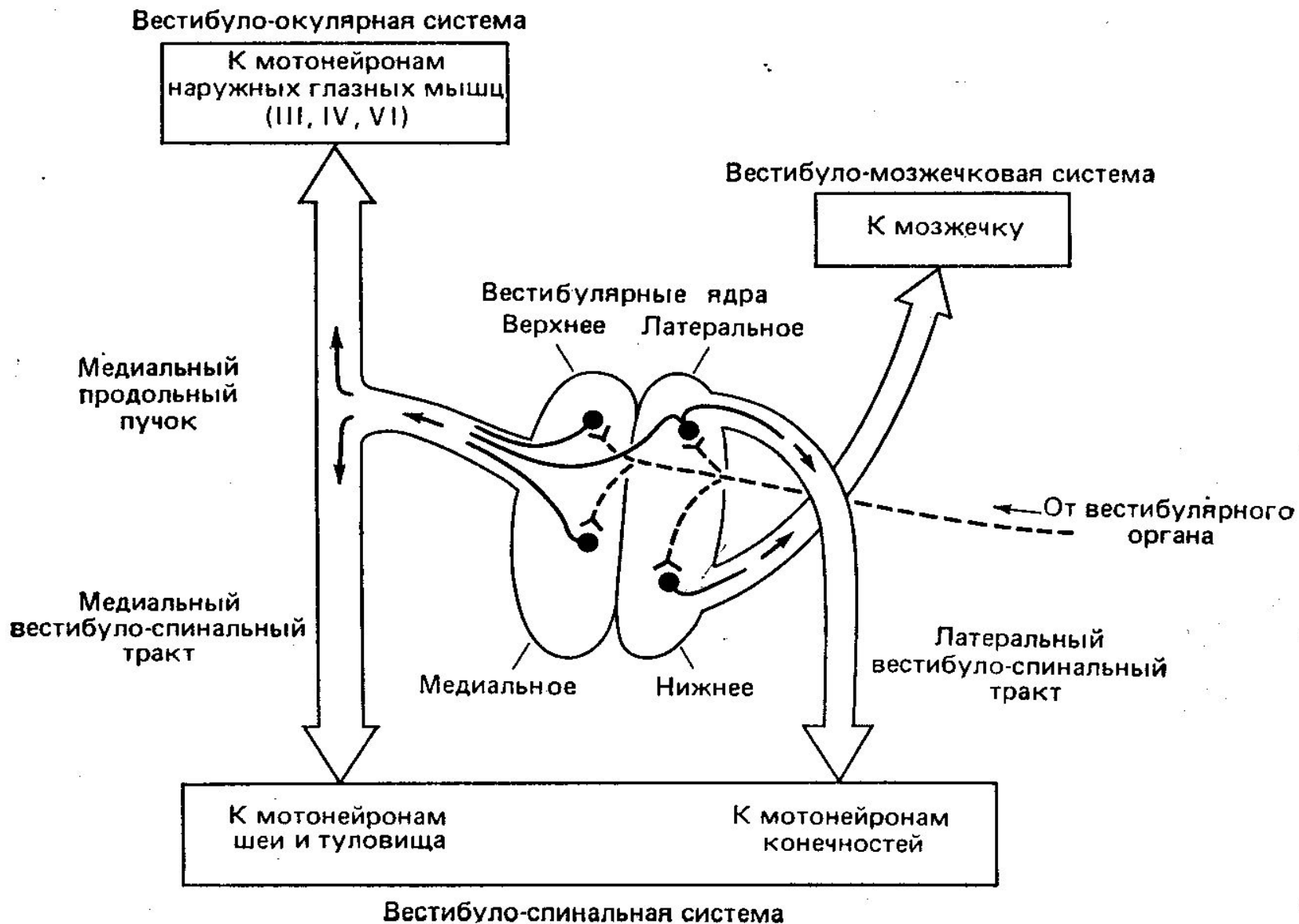
**Лифтные**

**Ротационные**





# Схема вестибуло-спинальной системы



# Схема медиальной (МВСТ) и латеральной (ЛВСТ) вестибуло-спинальных систем

