



*Omne nimium nocet*



СТУДЕНЧЕСКОЕ НАУЧНОЕ ОБЩЕСТВО  
КАФЕДРЫ НЕВРОЛОГИИ, НЕЙРОХИРУРГИИ,  
МЕДИЦИНСКОЙ ГЕНЕТИКИ

# Анатомия вестибулярного анализатора

Подготовил: студент 13  
группы 4 курса лечебного  
факультета

Васильев Даниил Вадимович

# Проводящий и центральный отделы

# Проводящий отдел

➤ **N. vestibularis** (часть VIII пары–**n.vestibulocochlearis**) проводник импульсов от вестибулярного аппарата

➤ **Чувствительный узел (ganglion vestibulare)** расположен на дне внутреннего слухового прохода

Внутри себя содержит биполярные клетки– I нейроны, периферические отростки которых отходят к рецепторам

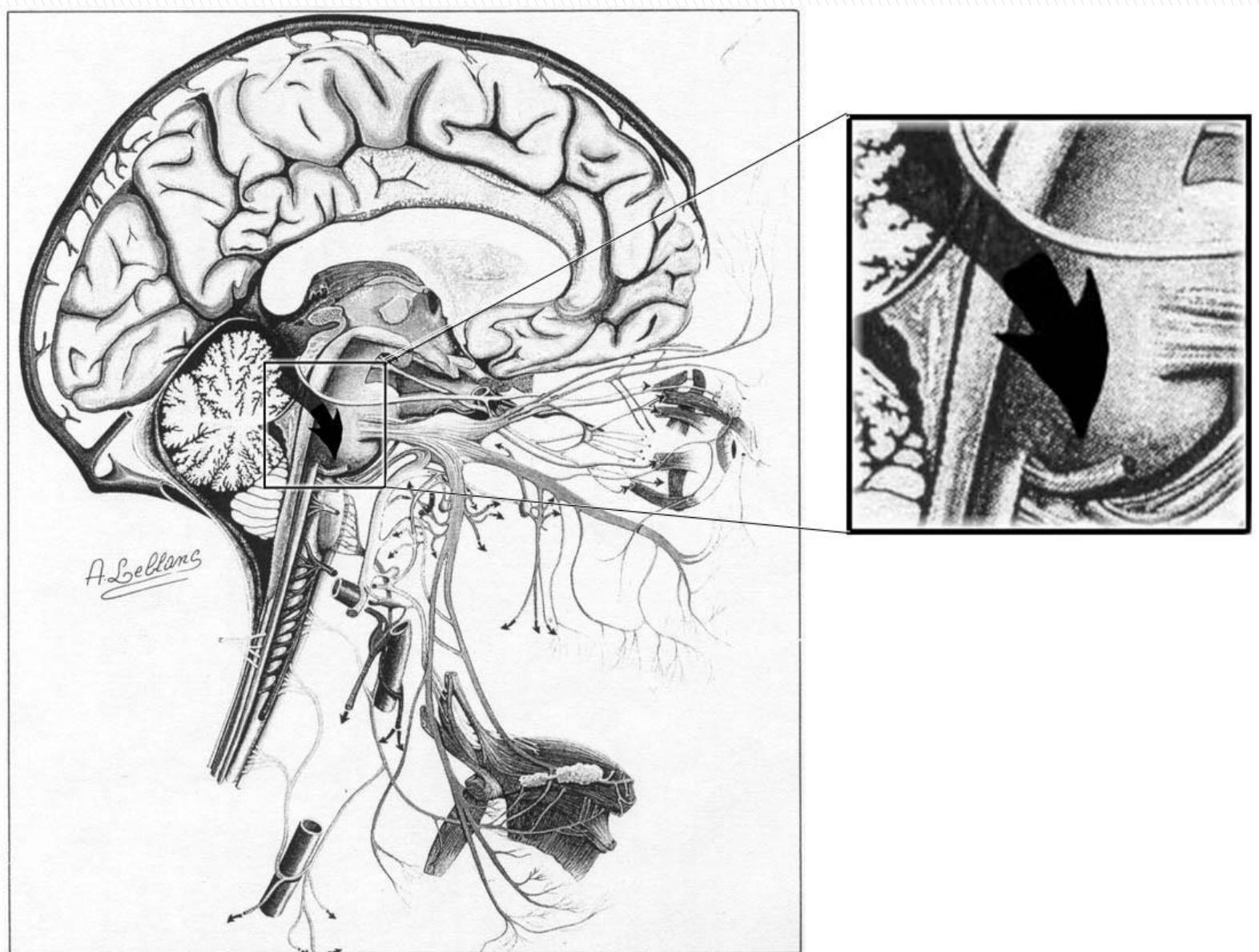
➤ Различают:

–**n. utriculoampullaris** (эллиптически–мешотчато–ампулярный нерв;)

–**n. utricularis** (эллиптически–мешотчатый нерв)

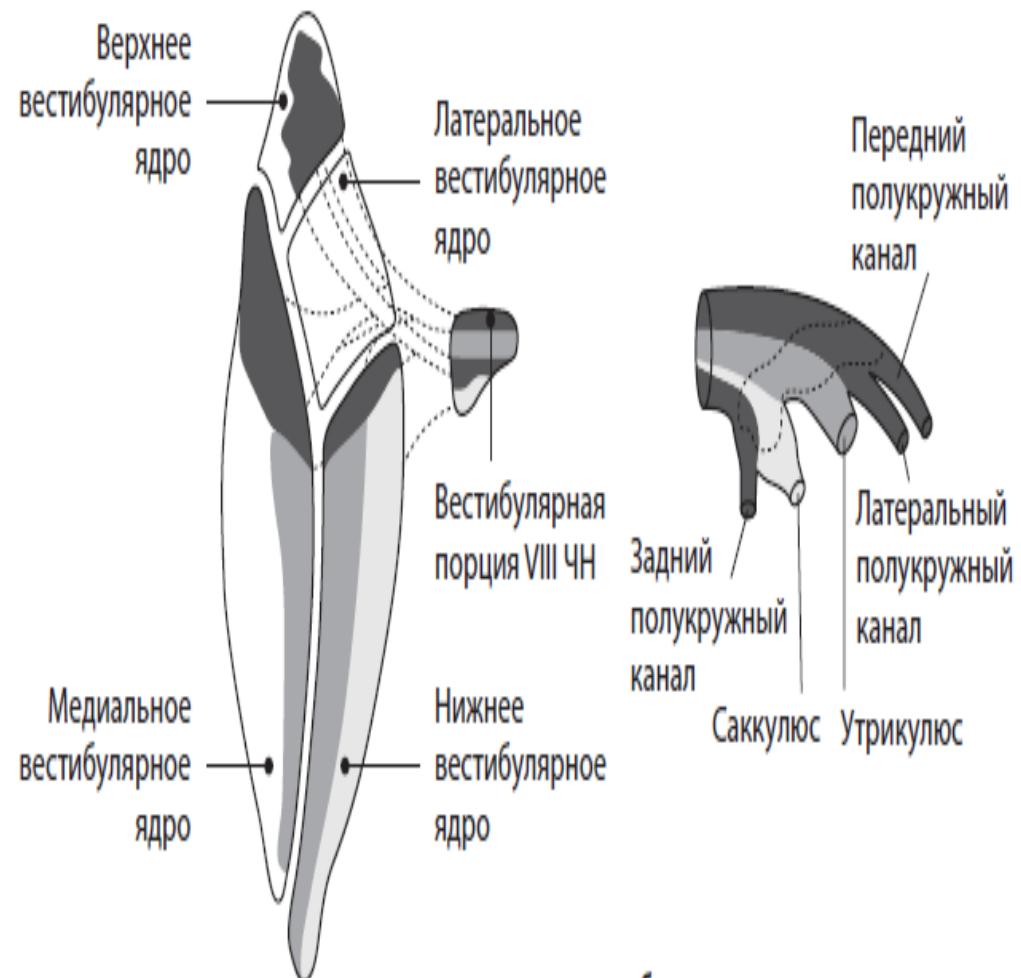
–**n. saccularis** (сферически–мешотчатый нерв)

–**n. ampullaris anterior, posterior, lateralis** (передний, задний и латеральный нервы)

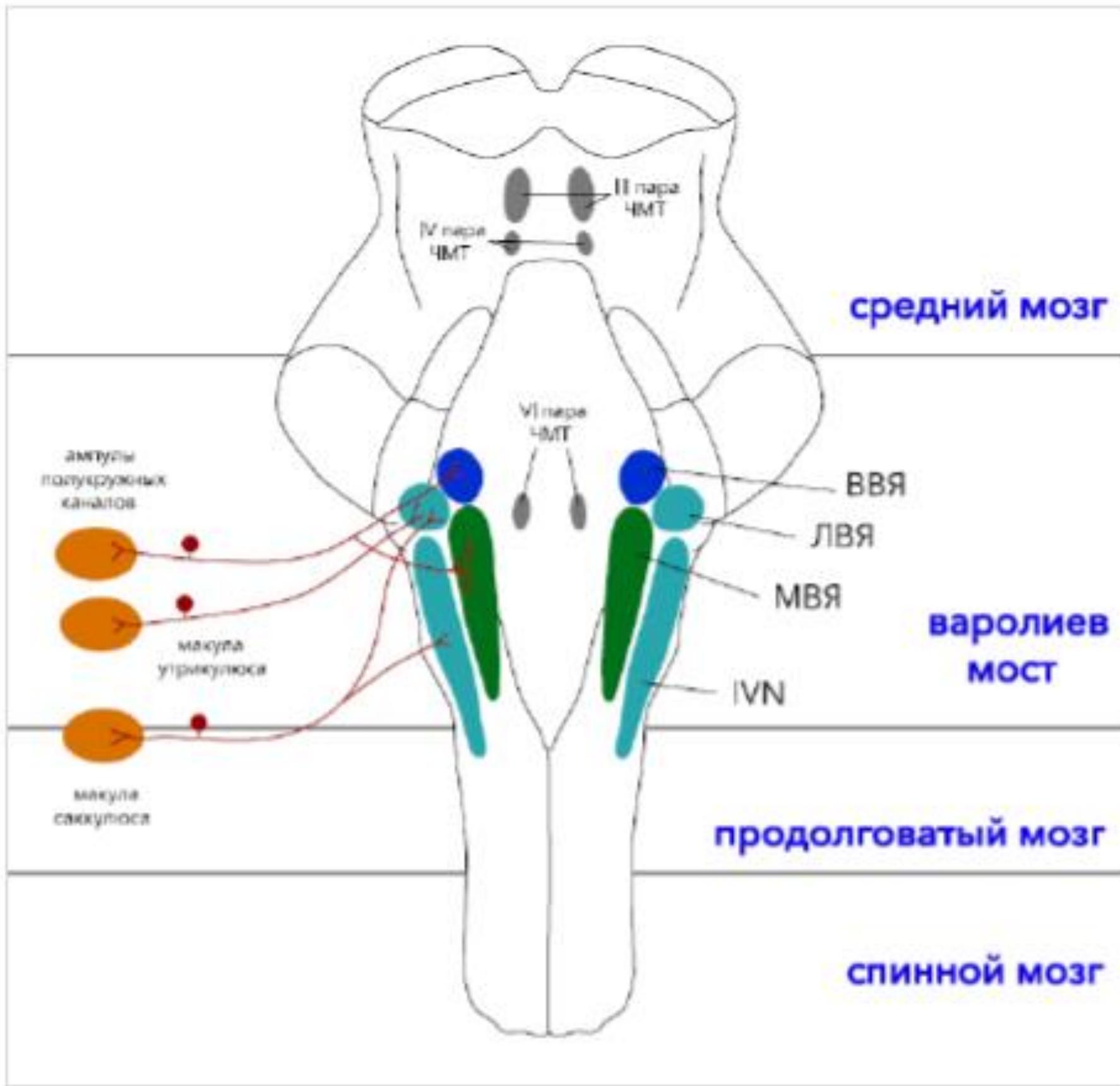


- ▶ Центральные отростки в составе преддверного корешка покидают внутреннее ухо, идут во внутреннем слуховом проходе и через внутреннее слуховое отверстие попадают в полость черепа; входят в ствол головного мозга в области мосто-мозжечкового угла и направляются к *area vestibularis* ромбовидной ямки, где в покрышке моста лежат вестибулярные ядра, содержащие II нейроны вестибулярного пути





- ▶ Выделяют 4 ядра:
- ▶ 1. Верхнее вестибулярное ядро (ядро Бехтерева)
- ▶ 2. Латеральное вестибулярное ядро (ядро Дейтерса)
- ▶ 3. Медиальное вестибулярное ядро (ядро Швальбе)
- ▶ 4. Нижнее вестибулярное ядро (ядро Роллера)



# Вестибулярные пути

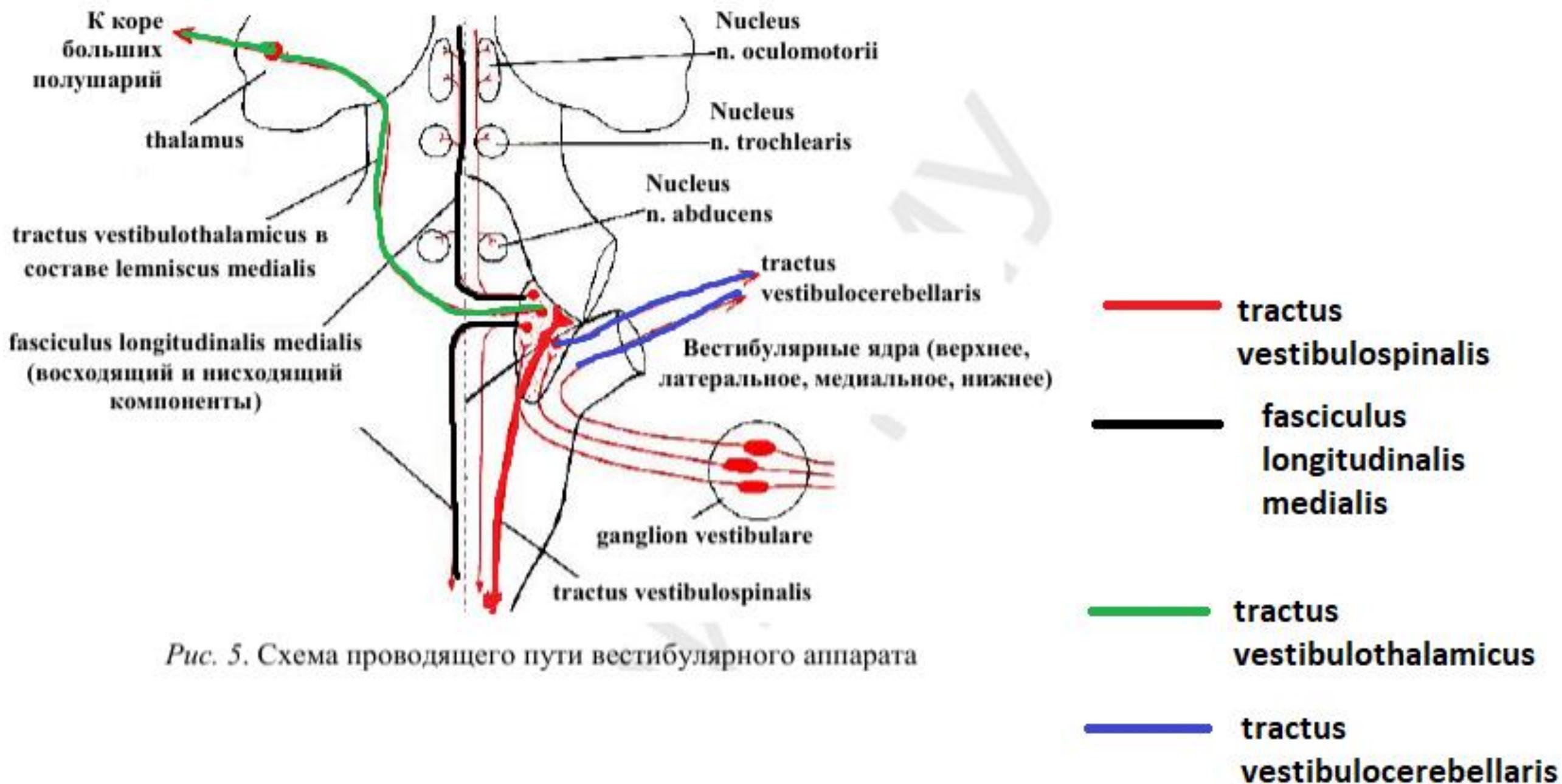
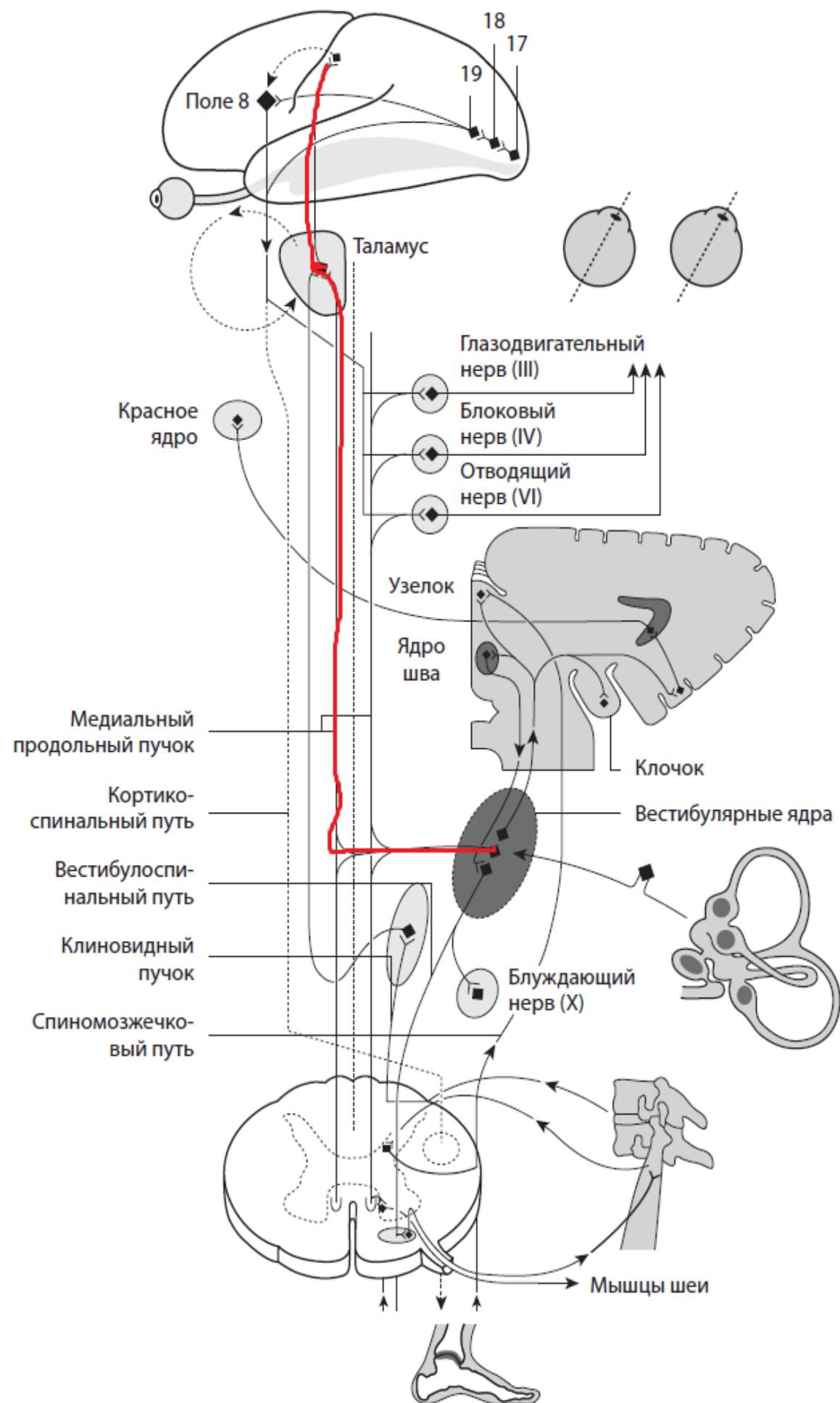
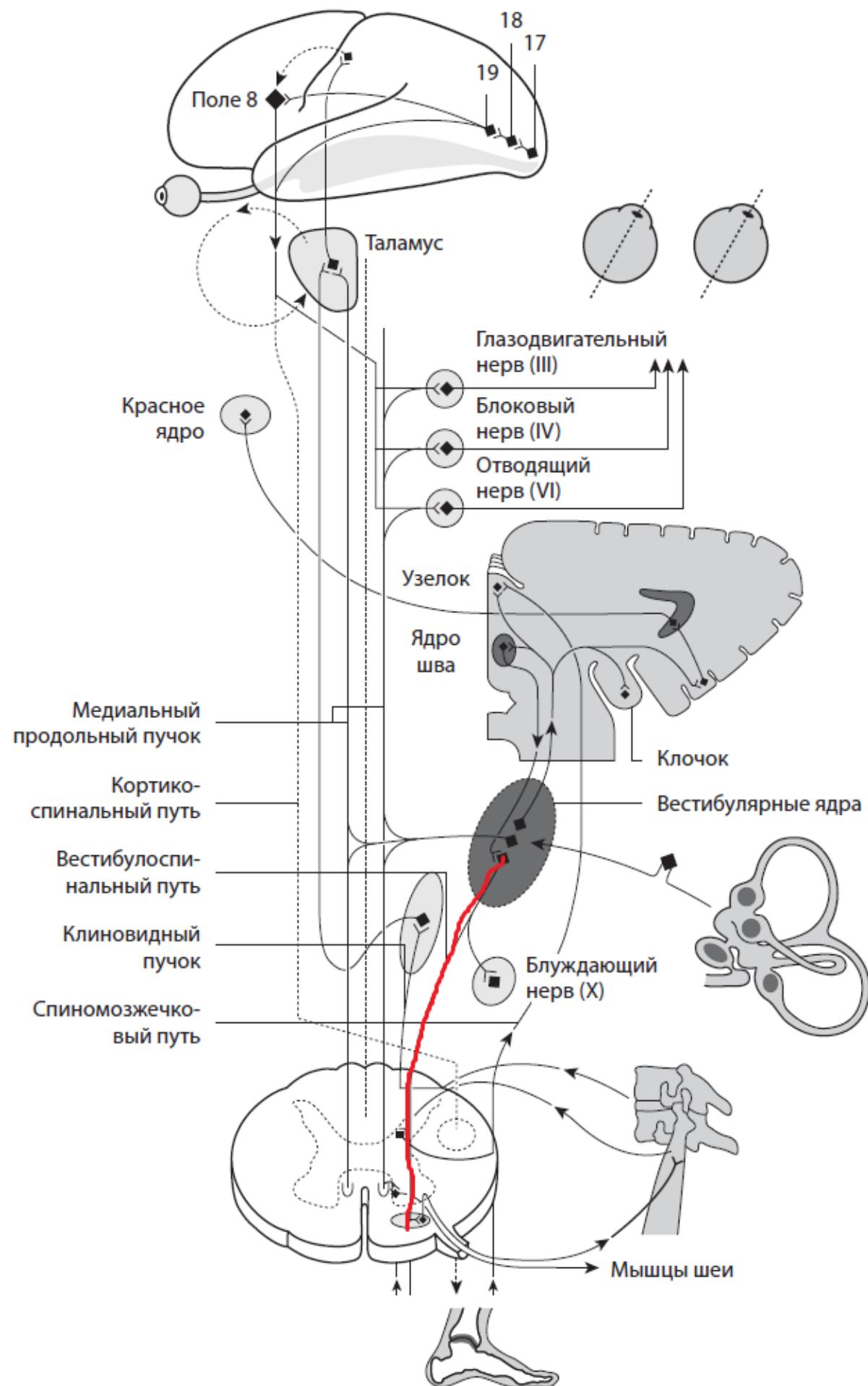


Рис. 5. Схема проводящего пути вестибулярного аппарата

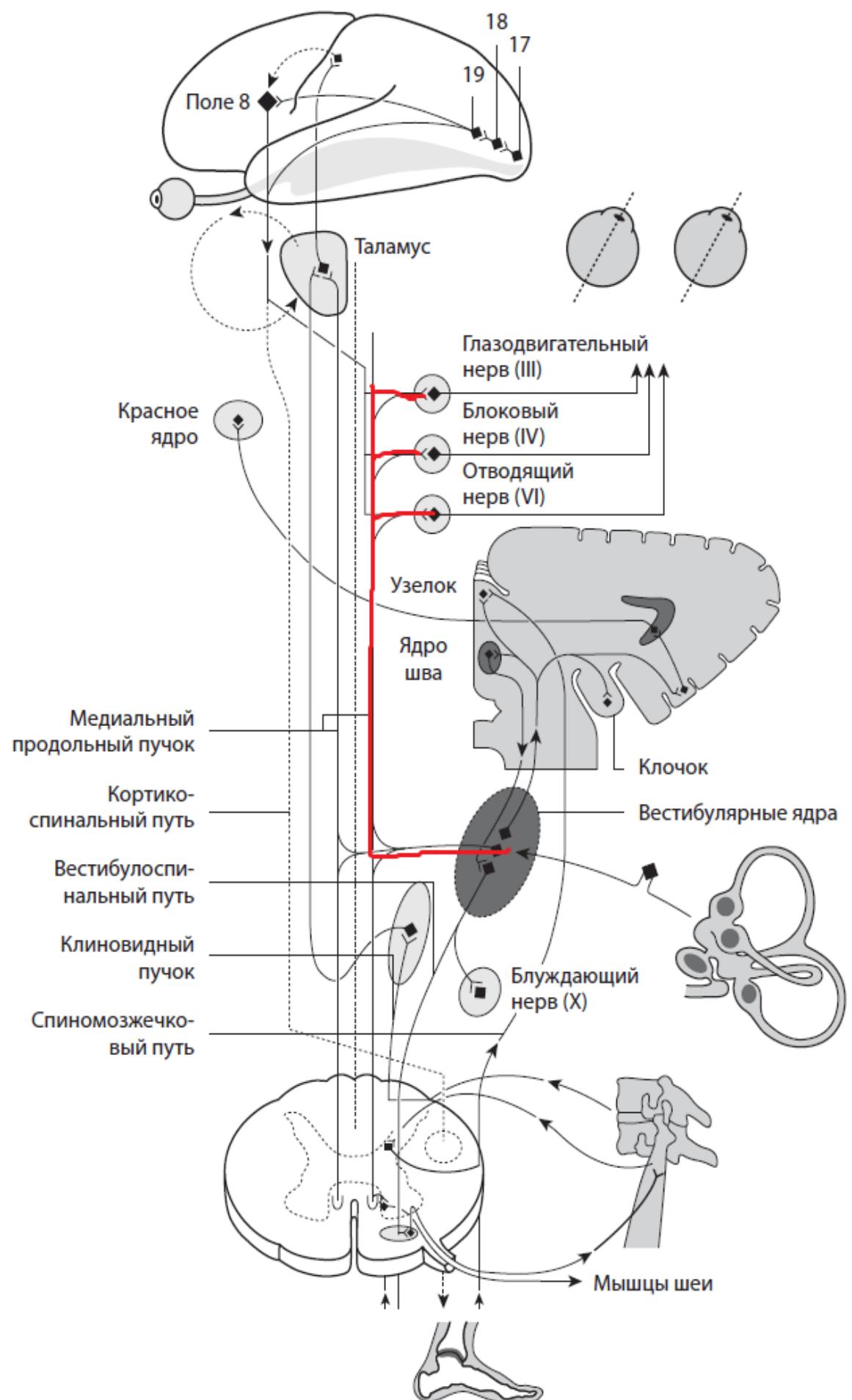
- **Вестибулоталамический–** перекрещенный путь к таламусу (III нейрон в цент. ядрах) и далее к средней и нижней височной извилине
- Эта связь осуществляется через таламус, являющийся подкорковым сенсорным центром, далее проходит через заднюю ножку внутренней капсулы (подкорковое образование, через которое проходят все проекционные волокна различных зон коры больших полушарий) и оканчивается в средней и нижней височных извилинах, где и происходит обработка вестибулярной информации.



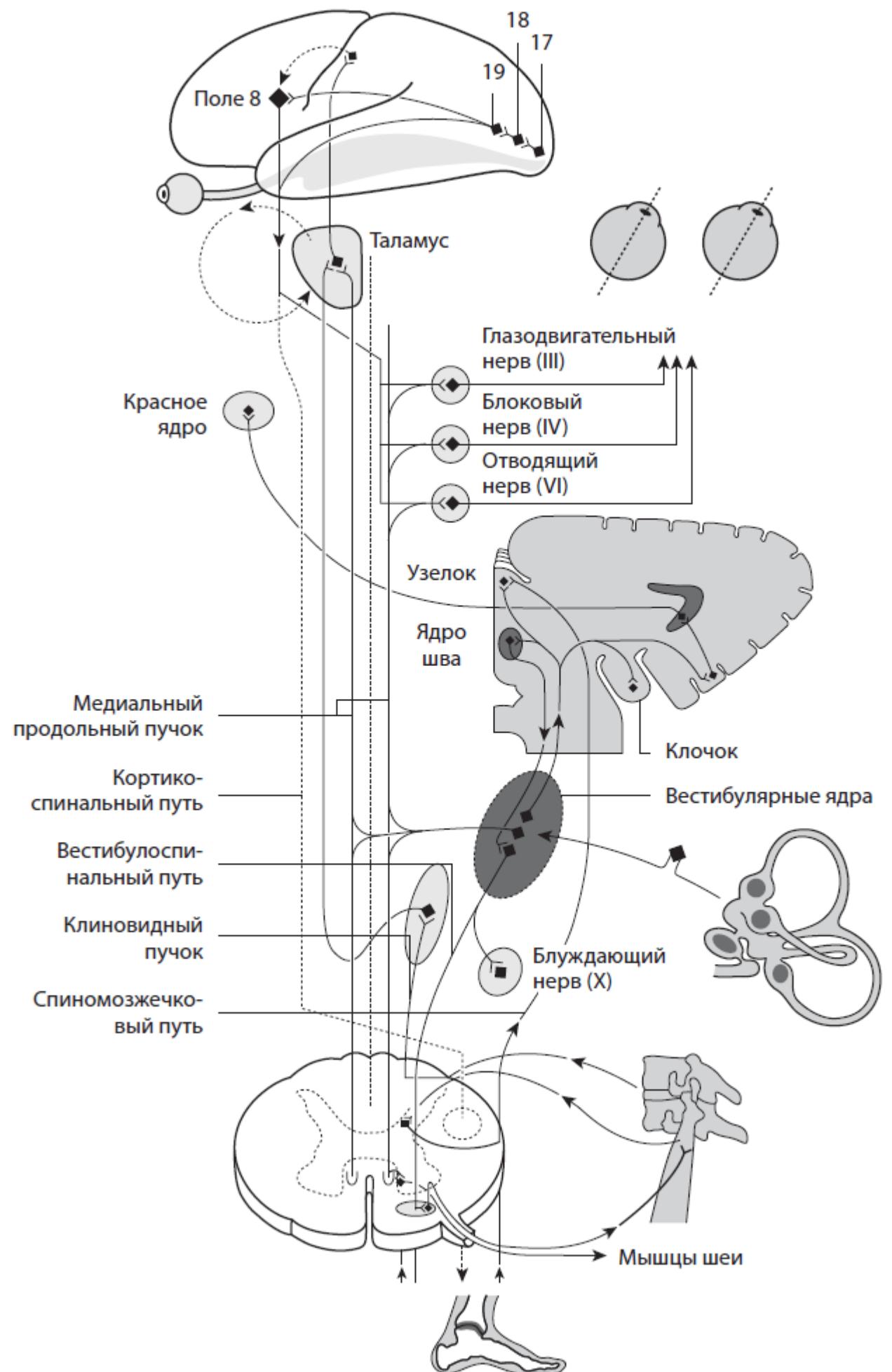
- **Вестибулоспинальный** – к спинному мозгу; От ядер Детерса к ретикулярной формации, к задним оливам и вниз в составе передних рогов спинного мозга. Эта связь осуществляется через латеральный и медиальный вестибулоспинальные тракты и ретикулоспинальный тракт.
- Происходит возбуждение мотонейронов и активаций мышц-разгибателей на стороне раздражение, одновременно активируются и мышцы-сгибатели противоположной стороны, тем самым сохраняется устойчивое положение человека



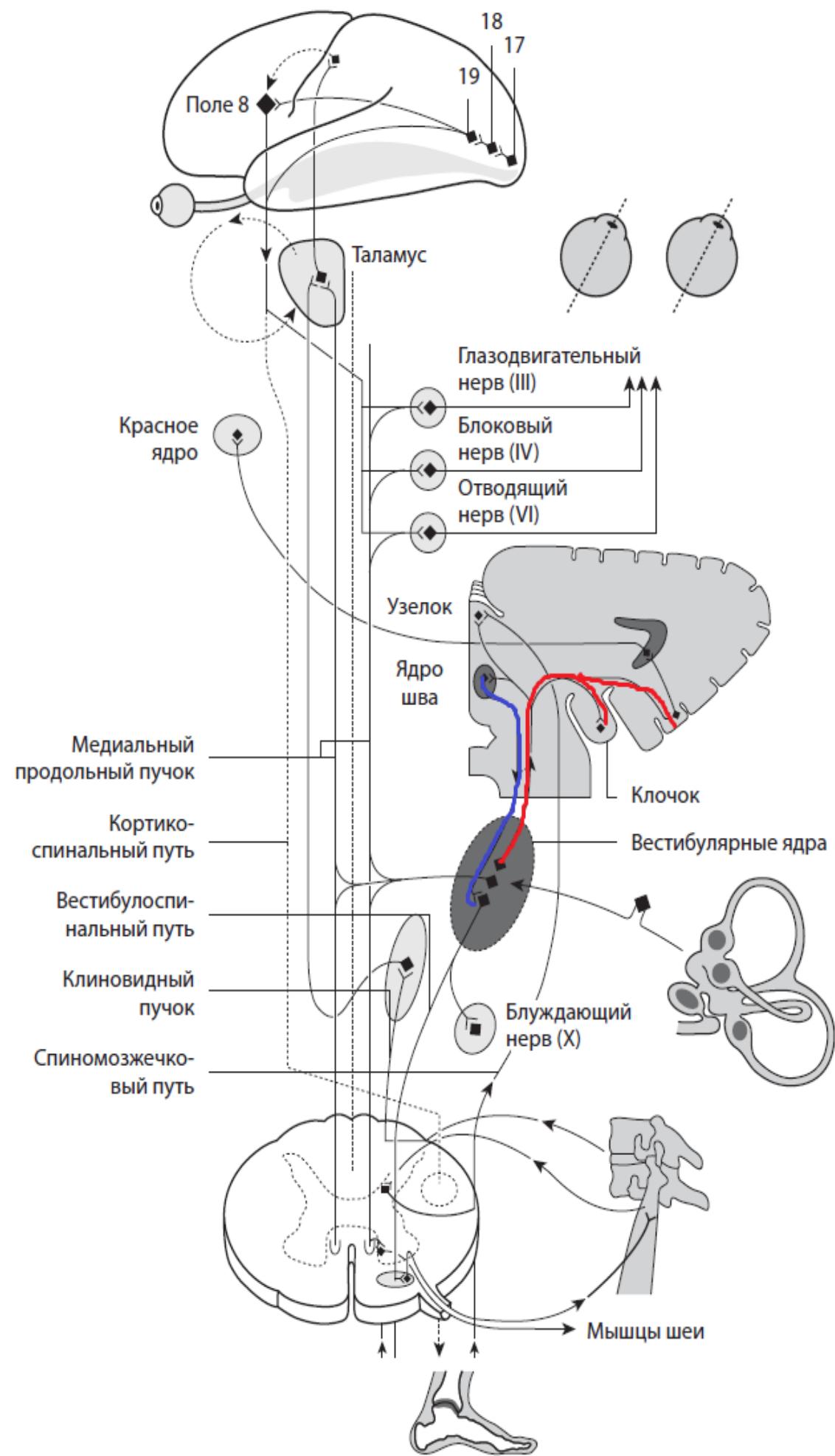
➤ **Вестибулоглазодвигательный**  
– в составе медиального продольного пучка к ядрам III, IV и VI пар ЧМН. Вестибулярные и глазодвигательные ядра тесно связаны между собой. Неперекрещенные волокна, идущие к заднему продольному пучку, имеют восходящее направление, занимают самую наружную часть заднего продольного пучка и достигают ядра глазодвигательного нерва. Основные связи вестибулярных ядер с III ЧН – перекрещенные. Нисходящие волокна лучше всего представлены в шейном отделе спинного мозга.



- К ядрам IX, X (вестибуло-вегетативный, вестибуло-ретикулярный)
- Эта связь осуществляется через ретикулярную формацию и связывает ВЯ с задними гипоталамическими ядрами, являющиеся центрами мозговой интеграции вегетативных процессов, с вегетативными ядрами глазодвигательного (III), лицевого (VII), языкоглоточного (IX) и блуждающего (X) нервов, а также с вегетативными симпатическими и парасимпатическими центрами спинного мозга.
- Эти связи определяют вестибуло-висцеральные реакции (кинетозы); сильное раздражение вестибулярного аппарата часто вызывает неприятные ощущения: головокружение, рвоту, усиленное потоотделение, тахикардию; в таких случаях говорят об укачивании, «морской болезни»;



- **Вестибуломозжечковый** – от мозжечка к вестибулярным ядрам (узелок и клочок).
- Выделяют афферентные (красные) и эфферентные пути (синие).
- **Афферентные** вестибуломозжечковые пути (перекрещенные и неперекрещенные) берут свое начало из медиального ядра, проходят через ядро покрывки и достигают коры полушарий мозжечка.
- **Эфферентные** пути также представлены перекрещенными и неперекрещенными волокнами. Из эфферентных вестибуломозжечковых нервных волокон образуются три пучка: один, идущий к вестибулярным ядрам, другой – к заднему продольному пучку и ретикулярной формации и третий – к передним рогам спинного мозга.





Спасибо за внимание!

# Список литературы

- ▶ 1. П.Г. Пивченко, Т.В. Сахарчук «Функциональная анатомия органа равновесия и гравитации»
- ▶ 2. Н.С. Алексеева «Головокружение. Отоневрологические аспекты»
- ▶ 3. Н.Р. Карелина «Анатомический практикум. Черепные нервы специальной чувствительности»
- ▶ 4. <https://meduniver.com/Medical/Anatom/508.html>
- ▶ 5. В.Т. Пальчун «Органы слуха и равновесия– анатомия, физиология и методы исследования»