

**АО «Медицинский Университет Астана»
КАФЕДРА НЕВРОЛОГИИ**

**Вестибулярный аппарат. Центральное и
периферическое головокружение.
Дифференциальная диагностика
головокружений.**

Выполнила: Казиз Дана
Группа: 633 ОВП
Проверила: Альмаханова К.К.

- **Вестибулярный аппарат человека** - орган, воспринимающий изменения положения головы и тела в пространстве и направление движения тела.
- ***Вестибулярный аппарат человека*** находится в костном лабиринте внутреннего уха с обеих сторон и состоит из трех полукружных каналов и отолитового аппарата, расположенного в маточке и мешочке.
- ***Вестибулярные пробы*** позволяют определить не только наличие нарушений функции анализатора, но и дать качественную и количественную характеристику их особенностям. Сущность этих проб заключается в возбуждении вестибулярных рецепторов с помощью адекватных или неадекватных дозированных воздействий.

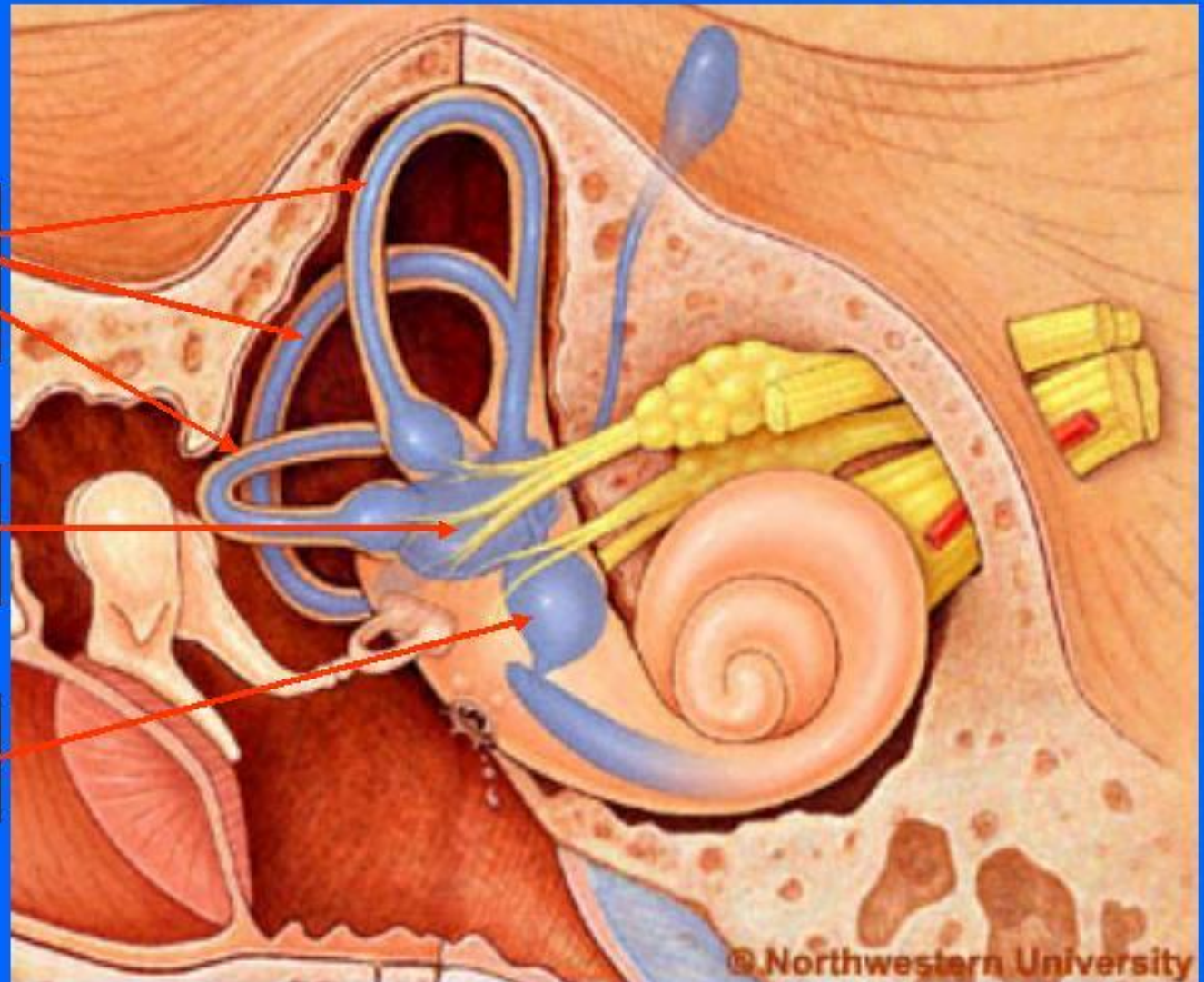
Введение

Вестибулярный аппарат

Полукружные каналы

Овальный мешочек

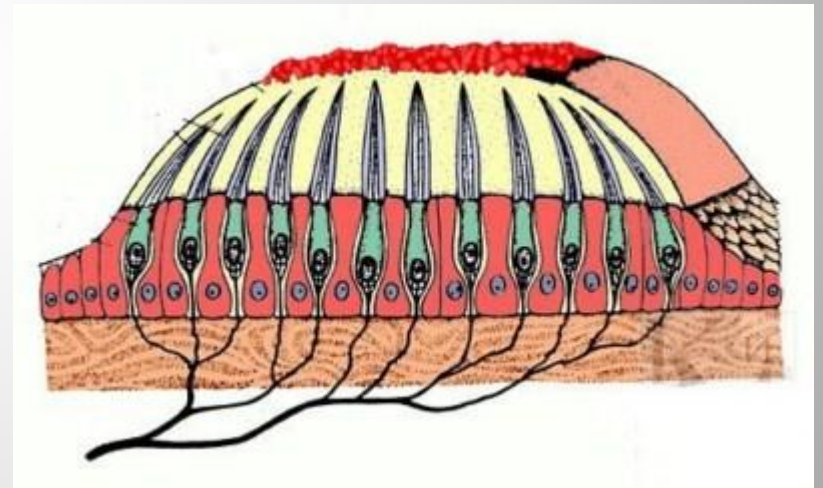
Круглый мешочек



Вестибулярный орган



Рецепторы полукружных каналов воспринимают угловое ускорение, а рецепторы отолитового аппарата - линейное ускорение и силу тяжести (и тем самым - и положение головы в пространстве).



Физиология вестибулярного аппарата

- Адекватными раздражителями рецепторов вестибулярного аппарата, расположенного в мешочках преддверия (отолитового аппарата), являются прямолинейные перемещения. При этом по законам всемирного тяготения и инерции, происходит смещение отолитовой мембраны на концах волосковых рецепторов, что и воспринимается нами как соответствующее перемещение в пространстве. Кроме того, отолитовый аппарат преддверия ответственен и за ощущение положения покоя, т.е. за статику.
- Угловые и вращательные передвижения ведут за собой перемещения взвешенных в эндолимфе кисточек ампулярного рецепторного аппарата, расположенного в ампулах полукружных каналов. Таким образом, раздражения всех рецепторов (двух различных типов) вестибулярного аппарата позволяют нам охватить всевозможные перемещения, так как более сложные из них являются лишь комбинациями более простых.
- Возбуждение рецепторов вестибулярного аппарата сопровождается рядом рефлекторных вегетативных, сенсорных и соматоанимальных реакций. К вегетативным относятся: покраснение или побледнение кожных покровов (дермографизм), потливость, тахикардия, саливация, тошнота и рвота. К сенсорным - ощущение головокружения, а к соматоанимальным - появление двигательных нарушений, потеря равновесия и нистагм.

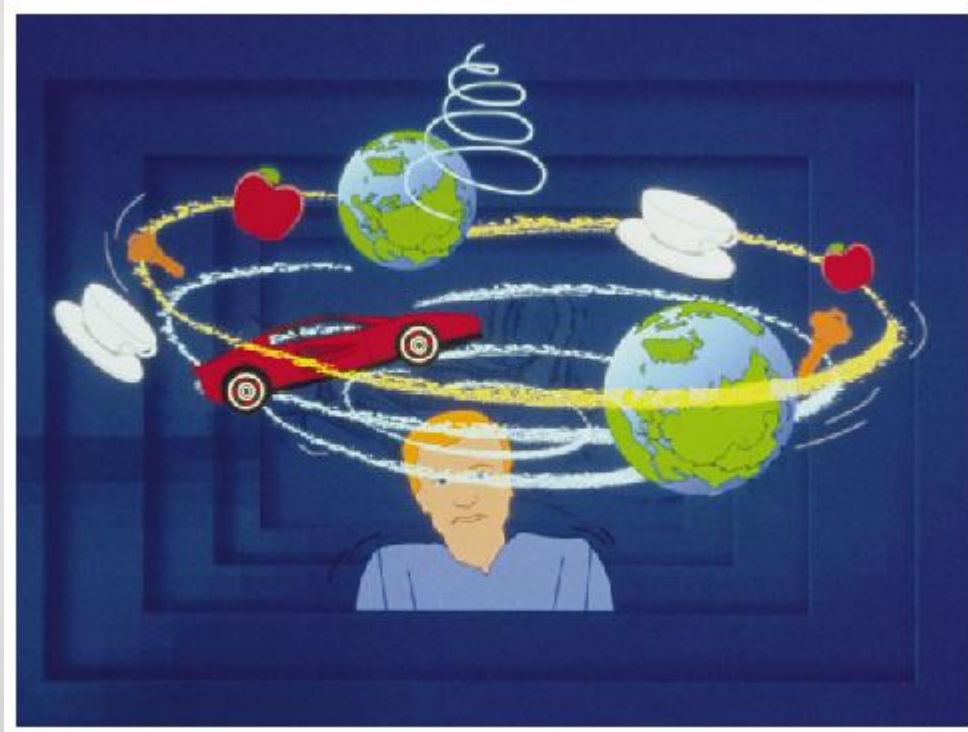
Что же такое головокружение:

- Головокружение – одна из самых частых жалоб
 - 5% пациентов в общей практике
 - 10% – в практике неврологов
- не всегда правильно диагностируется (40% случаев)
- часто трудно поддается лечению
- полипрагмазия

Под головокружением понимаются разные ощущения

- «Дурнота», слабость, потемнение в глазах, предобморочное состояние (липотимия) – снижение мозгового кровотока или снабжения его кислородом и глюкозой:
 - Ортостатическая гипотензия
 - Гипогликемия
 - Кардиозаболевания (аортальный стеноз, СССУ, тахиаритмии)
- Неустойчивость:
 - Поражение мозжечка
 - Периферическая нейропатия (СД)
 - Заболевания спинного мозга
- Неопределенные ощущения (тяжесть, опьянение, головокружение внутри головы)
 - Психогенное головокружение (депрессии, фобии, тревога)

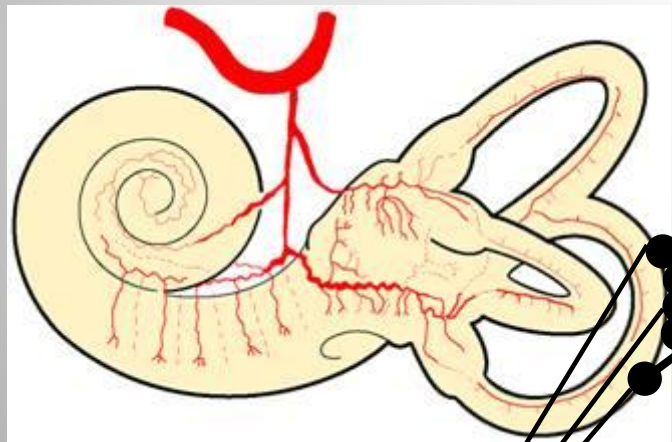
Истинное головокружение - вертиго



Иллюзия движения окружающих людей или предметов
вокруг человека или человека вокруг людей или
предметов

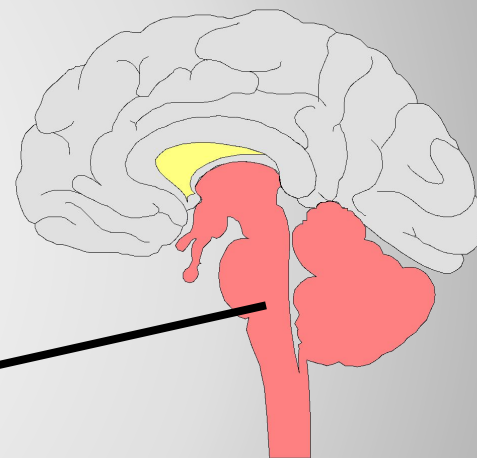
Истинное головокружение (вертиго) – вестибулярное (связанное с вестибулярным аппаратом)

Внутреннее ухо
/лабиринт/



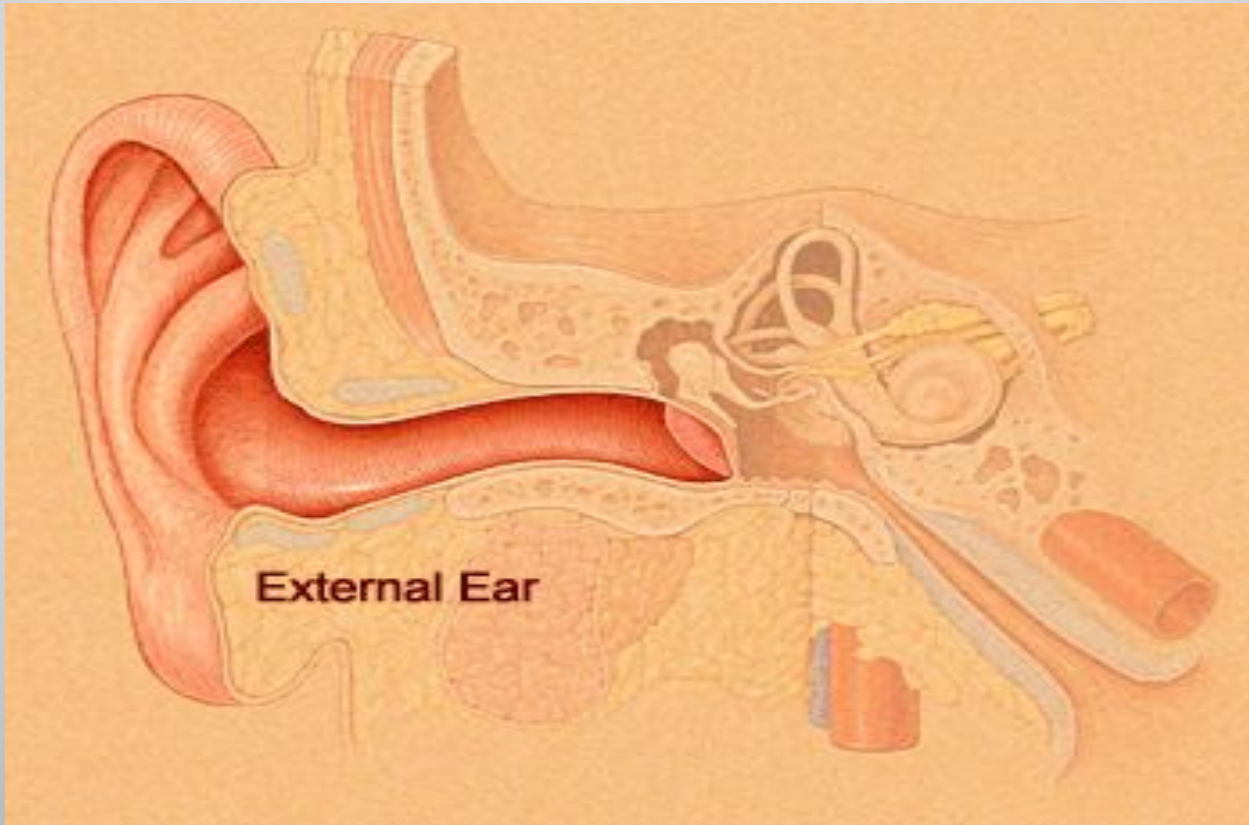
Периферические
нейроны

Вестибулярный
нерв

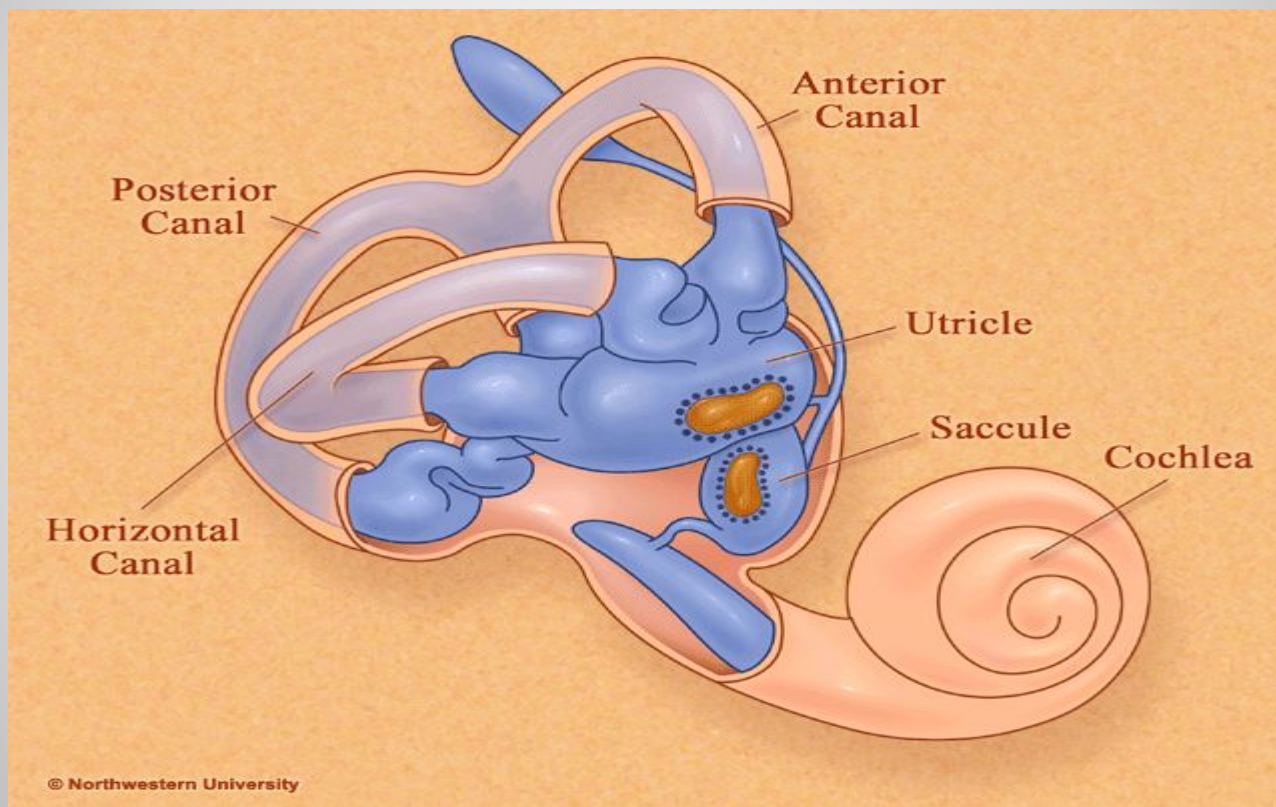


Ствол мозга

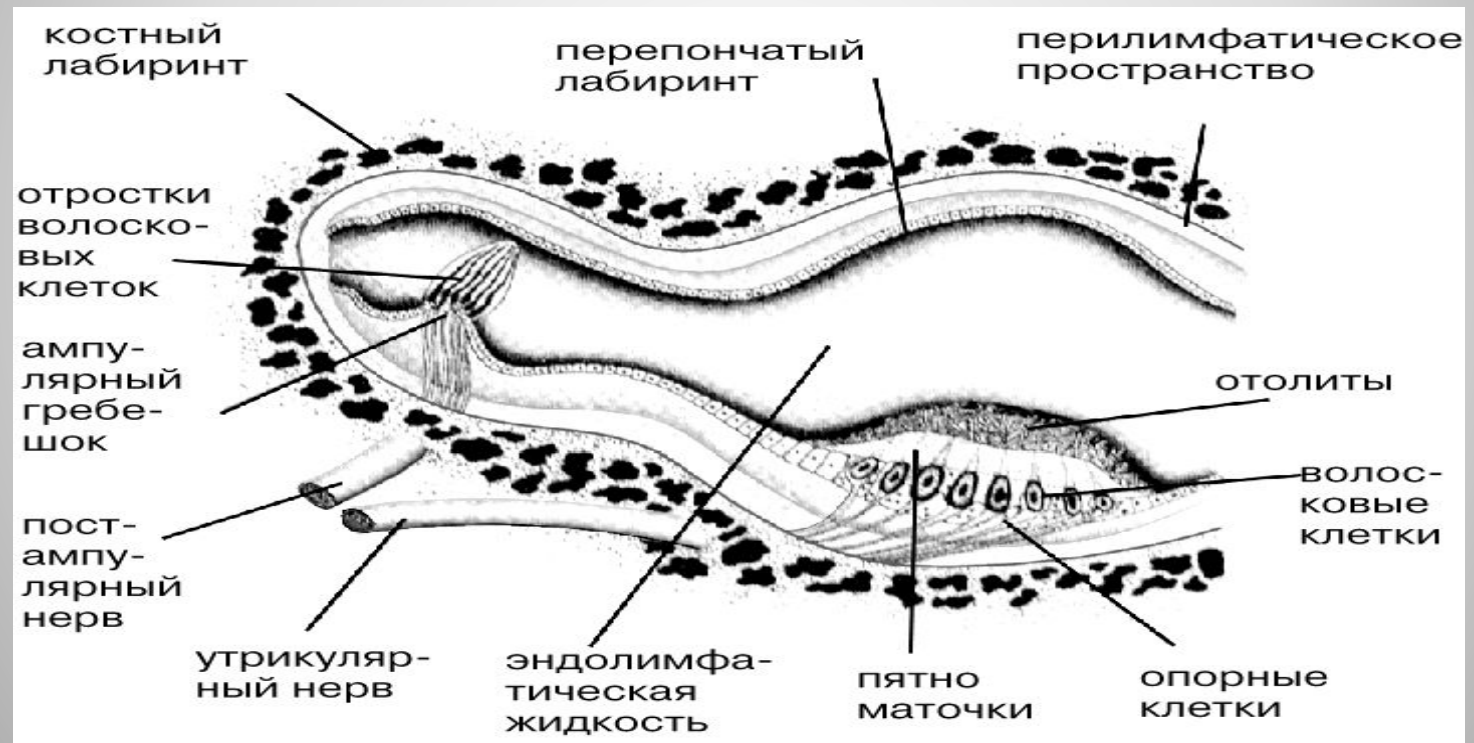
Периферическая часть ВА – внутреннее ухо (лабиринт)



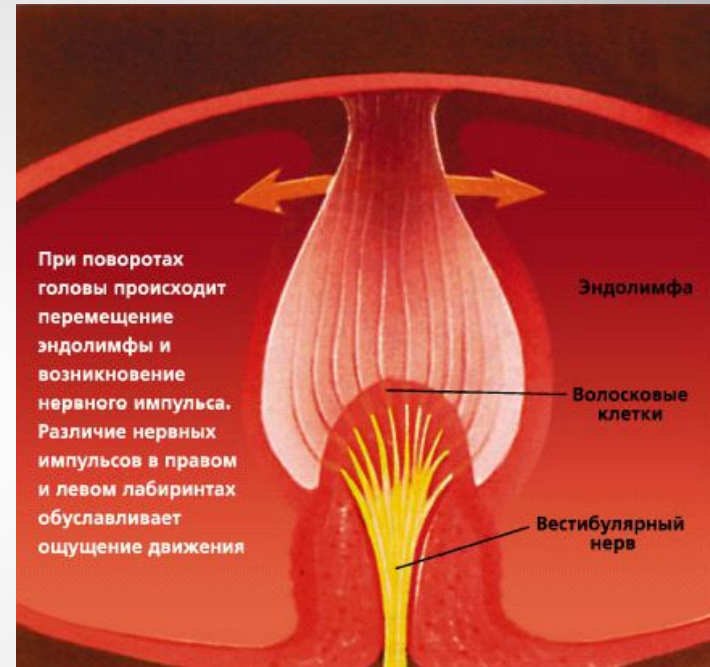
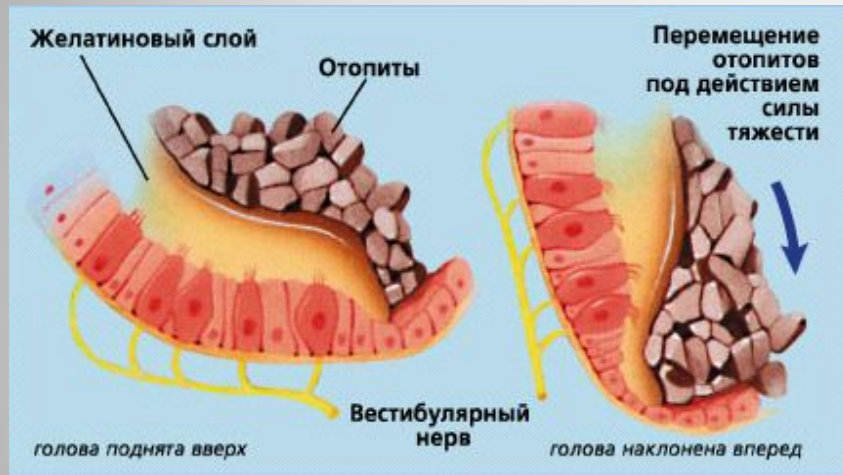
Строение внутреннего уха



Рецепторы вестибулярного анализатора воспринимают информацию об изменениях положения головы в гравитационном поле и прямолинейные ускорения.

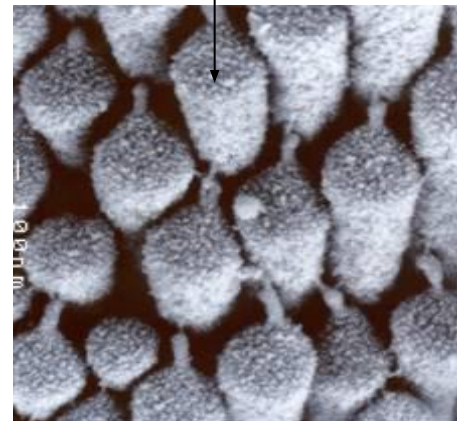
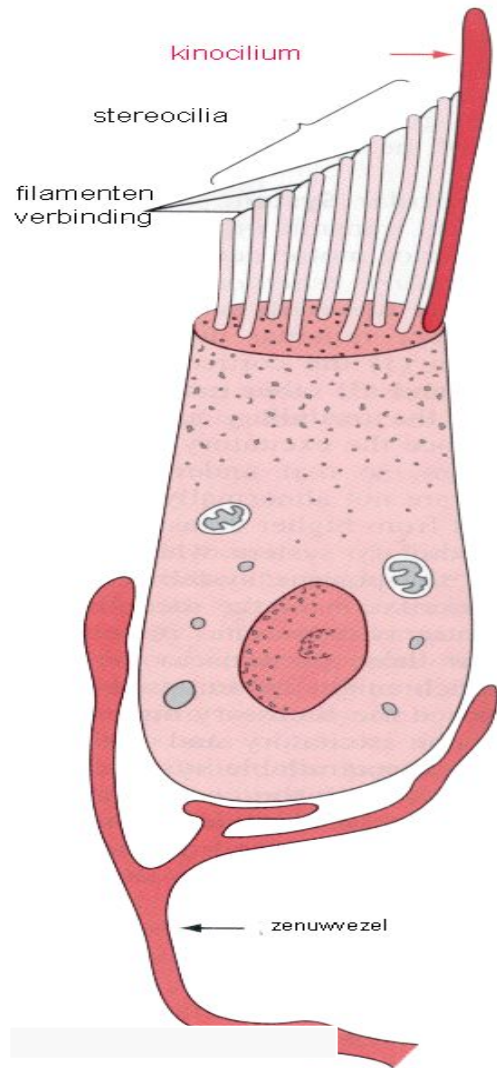


Вестибулярные рецепторы

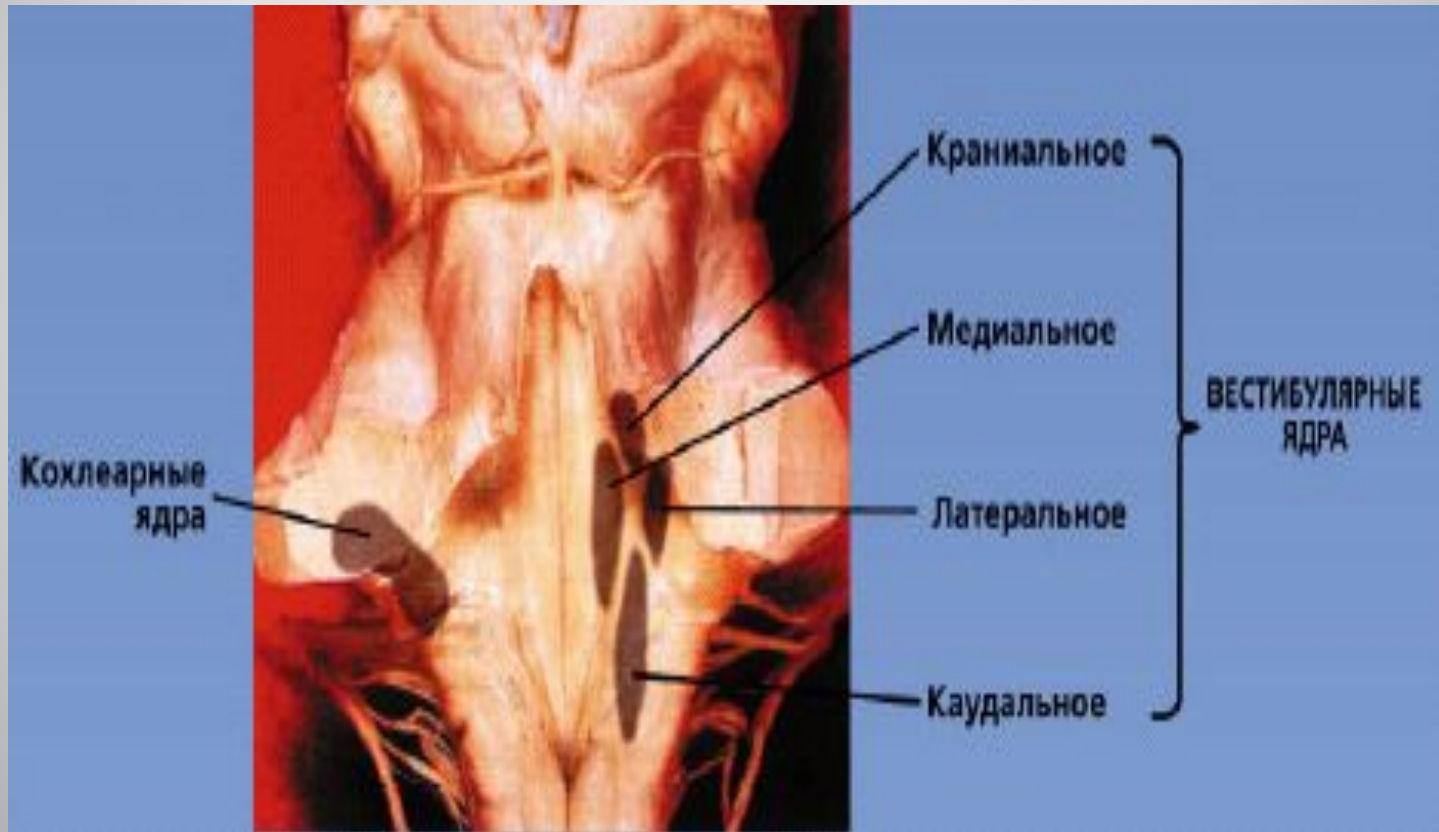


Отолитовые органы (макула)
статические рецепторы, линейные
ускорения – прямолинейные
движения, позиция

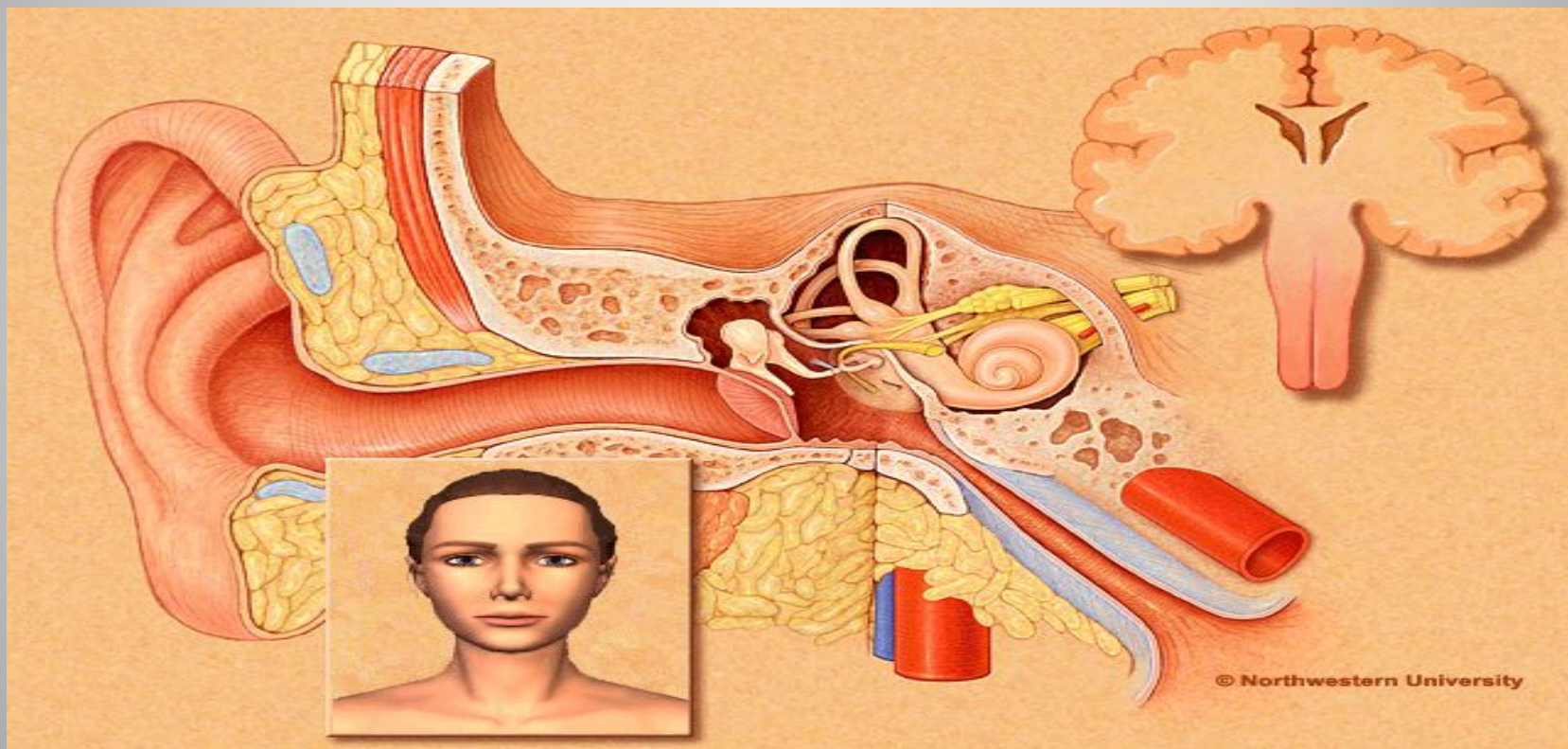
Ампульные гребешки (купула)
кинетические рецепторы,
угловые ускорения – вращательные
движения



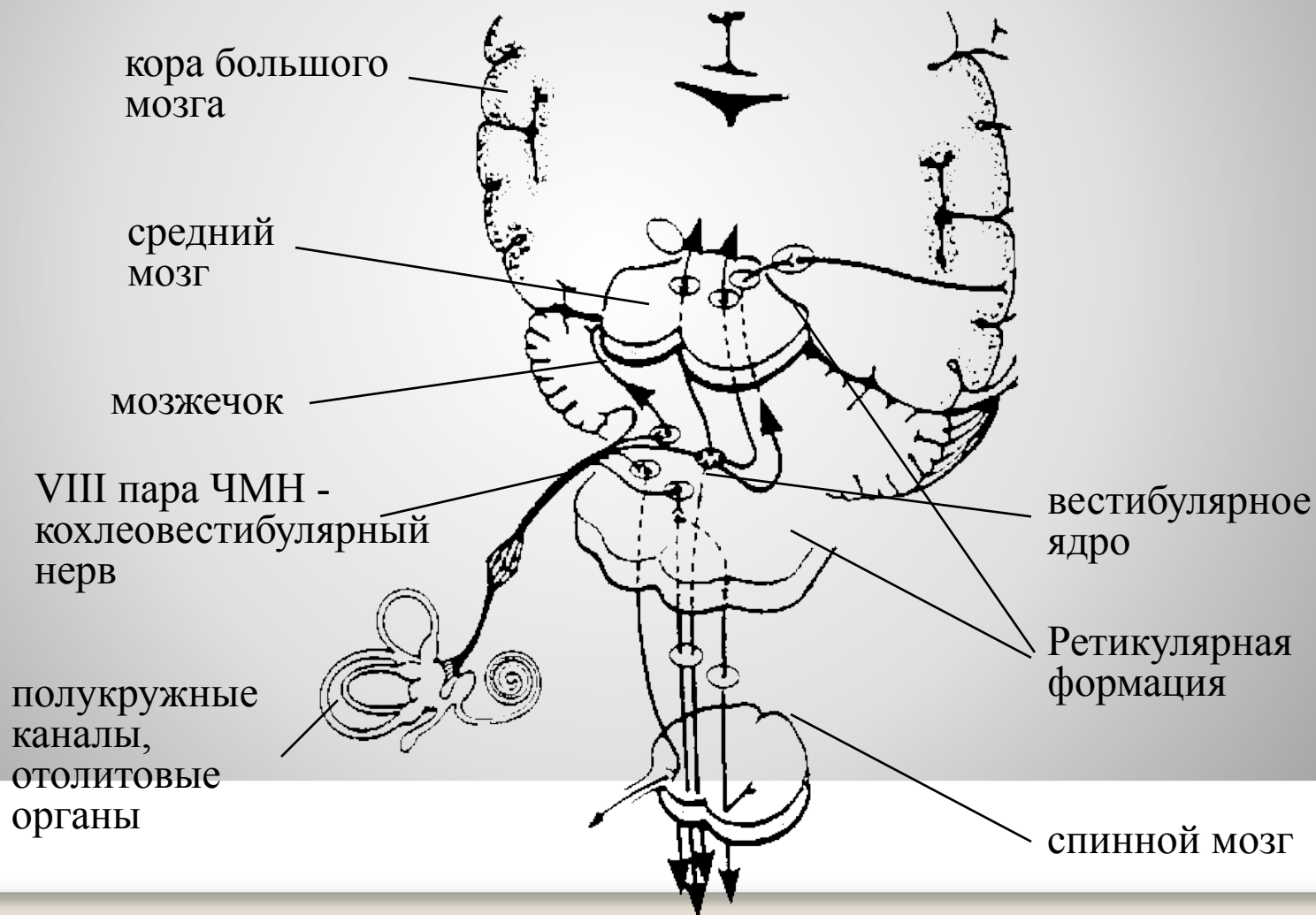
Центральная часть вестибулярного анализатора - вестибулярные ядра

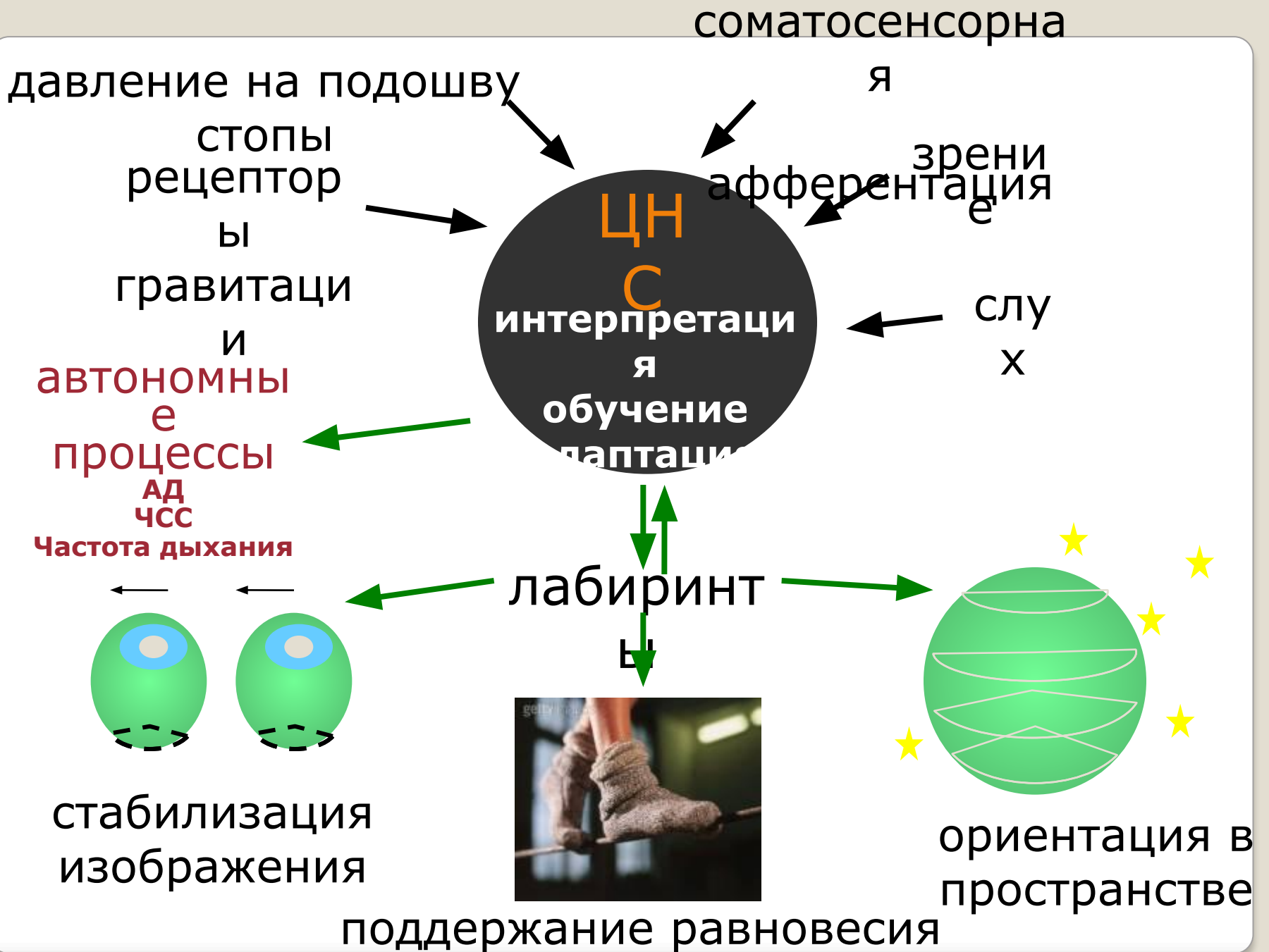


Передача нервного импульса



Нервные связи вестибулярного аппарата





Функции вестибулярного аппарата

При патологии лабиринтов –
сниженная способность отличить собственное
движение от движения окружающего пространства



Ориентация в пространстве

Функции вестибулярного аппарата

Поддержание позы (равновесия)

Центр Тяжести
Тела



Точка опоры

Функция вестибулярного аппарата:

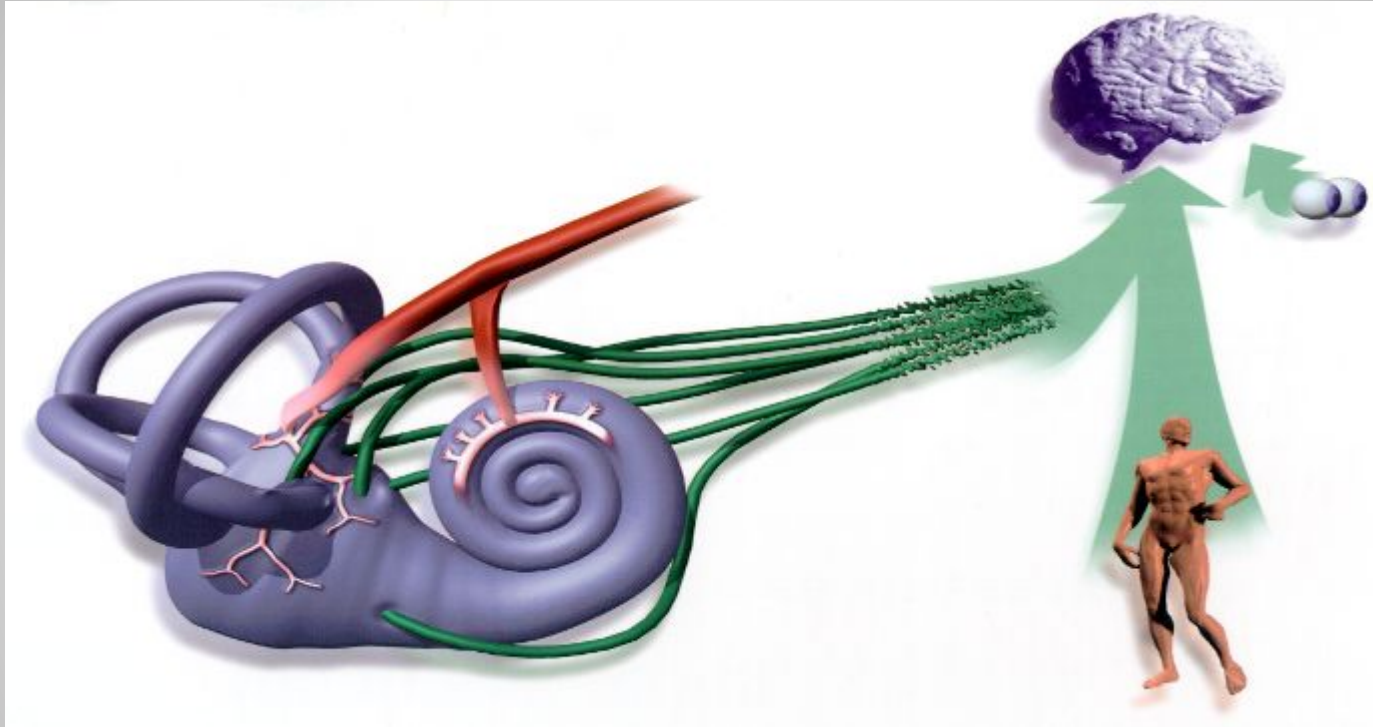
1. регуляция тонуса мышц относительно силы тяжести
1. поддержание центра тяжести тела в пределах площади опоры

Лабиринты играют важную роль

- в поддержании равновесия при медленных движениях
- в заучивании двигательных актов →

автоматизация

Функции вестибулярного аппарата



**Равновесие обеспечивается
3-мя основными системами**

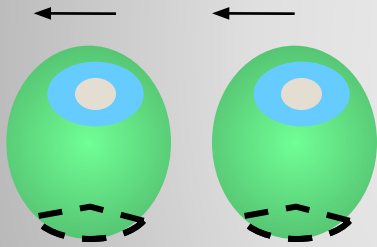
Функциональная значимость зрения для поддержания равновесия



- постоянные движения глаз при ходьбе
- частое визуальное наблюдение позволяет определить пространственное положение
- патология вестибулярного аппарата в значительной степени компенсируется зрением

Функции вестибулярного аппарата

Стабилизация взгляда –



Нистагм

- Ритмические колебательные произвольные движения глазных яблок
- Спонтанный и индуцированный
- Установочный (физиологический)
- Вертикальный, горизонтальный, ротаторный...
- Медленный и быстрый компонент
 - Направление определяется по быстрому компоненту



Нарушение вестибулярной функции и их последствия

Нарушение	Последствие
Нарушение контроля за положением тела в пространстве	Головокружение
Утрата способности фиксировать взор	Нистагм
Нарушение контроля за поддержанием позы	Атаксия
Повреждение вестибуловегетативных связей	Тошнота

- Со временем мозг может компенсировать неадекватные нервные импульсы
- Вестибулярная реабилитация стимулирует нормальные адаптивные процессы
- У пациентов отсутствует способность к адаптации, если повреждены центральные компенсирующие механизмы
- Бетасерк ускоряет вестибулярную компенсацию

Центральная вестибулярная компенсация

Дифференциальная диагностика

- Более **80** заболеваний и патологических состояний вызывают головокружение

Головокружение – симптом

Головокружение: традиционная классификация

ВЕСТИБУЛЯРНОЕ

*(Истинное, вертиго, системное)
связано с вестибулярным
аппаратом*

ПЕРИФЕРИЧЕСКОЕ
поражение лабиринта

ЦЕНТРАЛЬНОЕ
возникает в ЦНС

ГОЛОВОКРУЖЕНИЕ

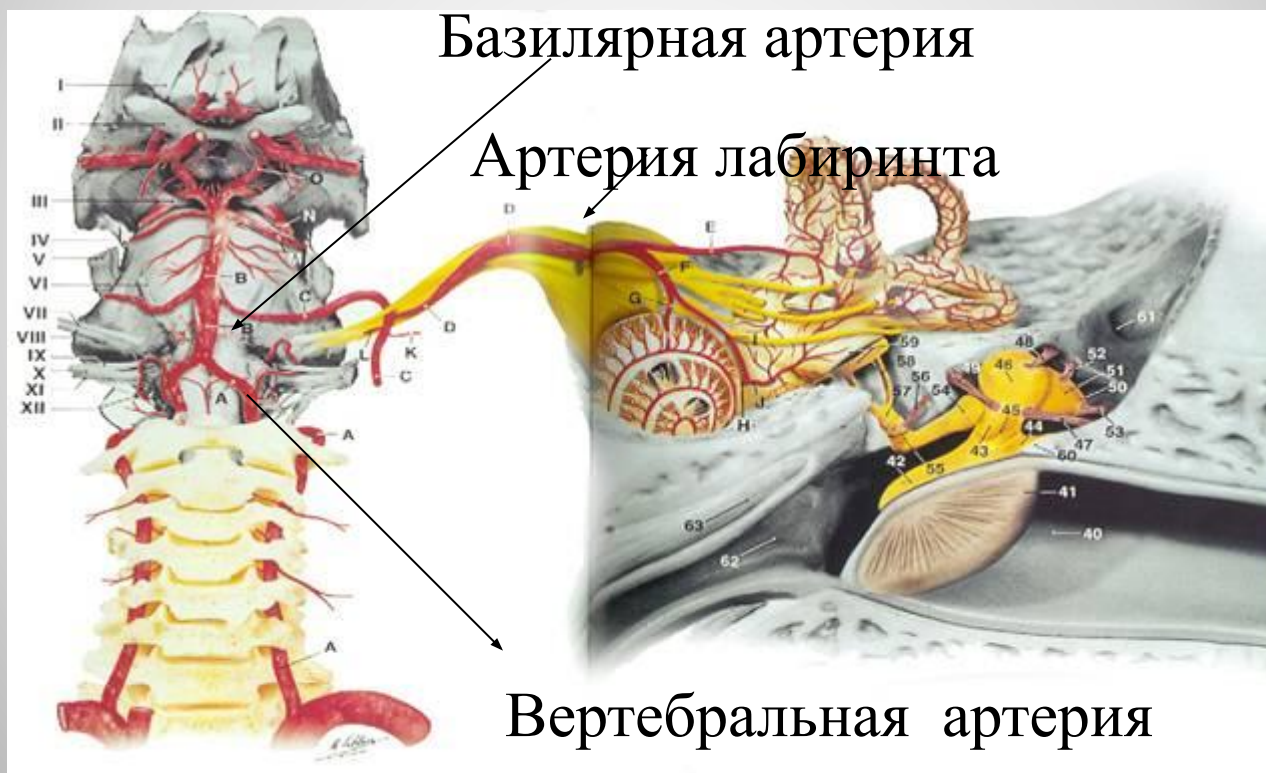
НЕВЕСТИБУЛЯРНОЕ

*(Несистемное)
возникает за пределами
вестибулярного аппарата*

Центральное головокружение

- Сосудистые нарушения:
 - Острая ишемия в области ствола головного мозга (инсульт, ТИА)
 - Вертебрально-базилярная недостаточность (ВБН)
 - Хроническое нарушение мозгового кровообращения (ХНМК)
- Цервикальный спондилез, остеохондроз
- Хлыстовая травма шеи
- Травмы головного мозга
- Опухоль головного мозга

Сосудистые нарушения – одна из самых частых причин головокружения



- Чаще всего приводят к центральному типу вестибулярного головокружения (вертиго)
 - Ухудшение кровоснабжения вестибулярных ядер
- Реже – периферический тип
 - Снижение кровотока в лабиринте
- Сосудистые заболевания могут быть причиной и невестибулярных головокружений
 - «Голодание» мозга

Сосудистые нарушения

- Доброкачественное пароксизмальное позиционное головокружение (ДППГ)
- Воспаление вестибулярного нерва (вестибулярный нейронит)
- Болезнь Меньера
- Лабиринтиты
- Вестибулярная мигрень
- Травмы головы (перелом пирамиды височной кости) и хирургические травмы
- Опухоли нерва
- Ототоксические препараты, т.е.
 - неомицин
 - салицилаты
 - некоторые диуретики

Периферическое головокружение

Доброкачественное пароксизмальное позиционное головокружение (ДППГ)

- Самая частая причина вестибулярного головокружения
- Короткие (не более 1 мин.) приступы системного головокружения, возникающие только при определенном положении головы (чаще в положении лёжа)
- Единичный приступ либо череда приступов при малейшем движении головы
- Отсутствуют неврологические и какие-либо другие симптомы
- При повторной провокации приступов уменьшается их тяжесть, исчезает нистагм

- Наличие свободно перемещающихся в полукружных каналах частиц (дегенерировавшие отоконии)
 - На купуле – купулолитиаз
 - Свободно плавающие в эндолфе – каналолитиаз

Купулолитиаз



Каналолитиаз



Причины ДППГ



Диагностика – тест Холлпайка

- Лечение – специальные упражнения (приемы Эпли или Лемперта)
- Медикаментозное лечение – обычно не требуется, но можно использовать при частых приступах

**Доброкачественное
пароксизмальное позиционное
головокружение (ДППГ)**

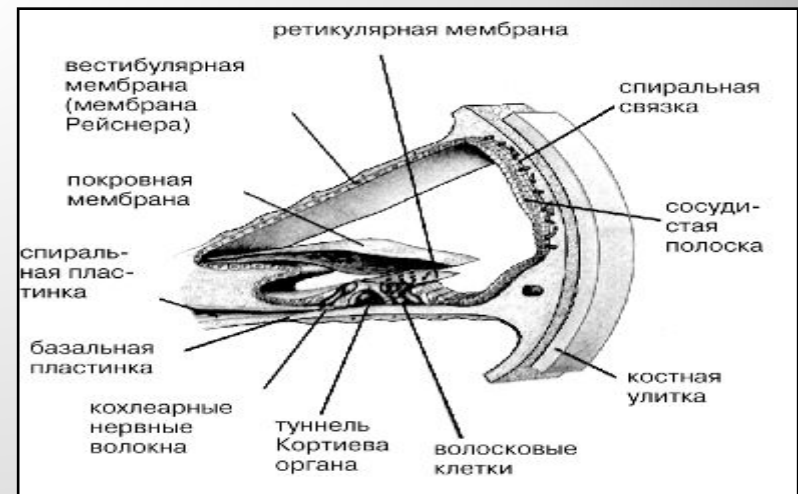
Болезнь Меньера

- Редкое заболевание (~ 40-200 на 100000)
- Обычно начинается в возрасте 25-45 лет
- Чаще встречается у мужчин
- Диагностические критерии:
 - Приступы сильного вестибулярного головокружения, продолжительностью до нескольких часов
 - Шум в ухе
 - Ощущение заложенности и распирания в ухе
 - Флюктуирующее снижение слуха



Болезнь Меньера

- Основной морфологический признак: эндолимфатическая водянка (растяжение стенок и увеличение объема эндолимфатического пространства)
- Возможные причины:
 - Генетическая
 - Аллергическая
 - Иммунная
 - Инфекционная



Лечение - диета

Диета

- 1) Основное внимание уделить ограничению употребления соли (не более 1-2 гр/сут);
 - 2) Ограничивается употребление кофе, алкоголя, никотина, которые вероятно могут увеличить эндолимфатический гидроз;
 - 3) Сахар и кондитерские изделия могут спровоцировать приступ;
 - 4) Не следует прибегать к жесткому ограничению потребления жидкости и в то же время оно не должно быть чрезмерным (за счет прохладительных напитков). Рекомендуется ограничить прием жидкости после 18:00.
- Для здоровых в других отношениях людей ограничений в потреблении жидкости не требуется.



Медикаментозное лечение

Если приступы повторяются по несколько раз в месяц или если они очень тяжелые и продолжительные, то, как правило, необходимо постоянное медикаментозное лечение. Если приступы редки - случаются всего несколько раз в год - то зачастую постоянного медикаментозного лечения не требуется. Такое лечение не должно вызывать побочных эффектов. Купировать ушной шум при болезни Меньера медикаментозно удастся очень редко.

Обследование

Консультации у специалистов и исследовательские тесты

Отоневролог (ЛОР)

Отоневрологическое исследование черепных нервов

Постуральные тесты

Тесты на координацию

Исследования слуха (тональная аудиометрия и речевая аудиометрия)

КСВП (тест-ответ слухового отдела ствола мозга)

ЭКоХГ (экстратимпанальная электрокохлеография)

Невролог

Исследование позиционного нистагма (Тест Холлпайка)

Позиционный тест для исследования горизонтального полукружного канала

ЭНГ (электронистагмография)

КТ (компьютерная томография)

МРТ-сканирование

Спасибо за внимание!

