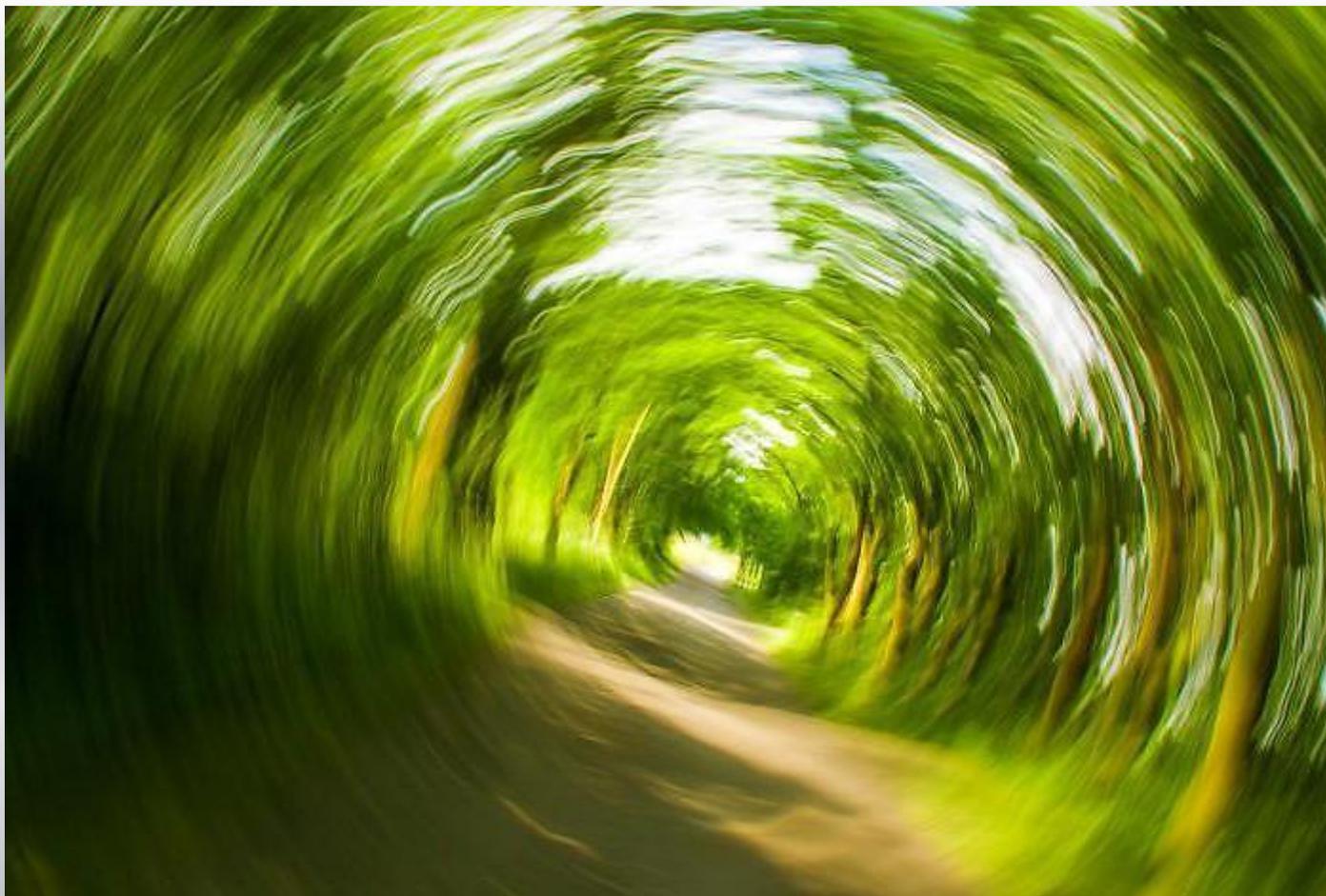


Центральные и периферические вестибулопатии при травматических и сосудистых заболеваниях нервной системы: вопросы диагностики, лечения и реабилитации



Марина Валентиновна Нестерова

**д.м.н., профессор кафедры нервных болезней и медицинской генетики ФГБОУ ВО
«Уральский государственный медицинский университет» Минздрава РФ**

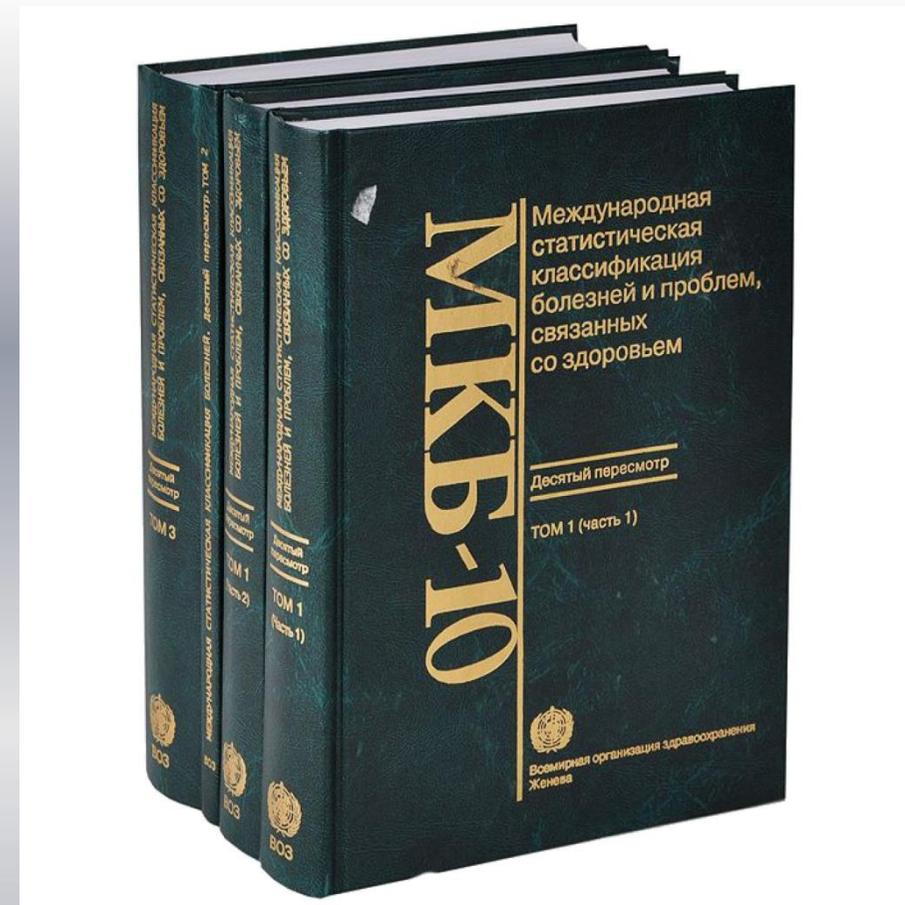


- **Вестибулопатия** — комплекс признаков, возникающих из-за нарушения работы вестибулярного аппарата
- Развитие вестибулярной дисфункции имеет название "**вестибулопатия**".

МКБ -10

Нарушения вестибулярной функции (Н81)

- **Н81.0 Болезнь Меньера**
Эндолимфатическая водянка
Синдром, или головокружение, Меньера
- **Н81.1 Доброкачественное пароксизмальное головокружение**
- **Н81.2 Вестибулярный нейронит**
- **Н81.3 Другие периферические головокружения**
Синдром Лермуайе
Головокружение: ушное
отогенное
периферическое БДУ
- **Н81.4 Головокружение центрального происхождения**
Центральный позиционный нистагм
- **Н81.8 Другие нарушения вестибулярной функции**
- **Н81.9 Нарушение вестибулярной функции неуточненное**
Синдром головокружения БДУ



МКБ-10 внедрена в практику здравоохранения на всей территории РФ в 1999 году приказом Минздрава России от 27.05.97г. №170

МКБ-11 будет представлена 144-му совещанию Исполнительного Комитета в январе 2019 г. и семьдесят второй сессии Всемирной Ассамблеи здравоохранения в мае 2019 г. Классификация вступит в силу с 1 января 2022 года в странах-участниках

Головокружение



Больные, имеющие ведущий симптом головокружение, относятся к “трудным” как для диагностики, так и для лечения.

Головокружение, как боль и страх относится к субъективным жалобам больного.

Сообщая врачу о головокружении, пациент может иметь в виду самые разнообразные ощущения – чувство вращения, падения, перемещения своего тела или окружающих его предметов, состояние дурноты, неустойчивость при ходьбе и нарушения походки.

Головокружение является одной из наиболее частых жалоб:

- у врача общей практики у **5%** пациентов,
- у оториноларингологов – у **18%**

- у неврологов 27%

Головокружение представляет собой **симптом** и никогда не является болезнью.

W.Osterveld (1985 г.) описал около **80** заболеваний, имеющих в качестве симптома головокружение.

ФУНКЦИИ ВА

ВА выполняет 3 основные функции

1-я функция ВА – обеспечение сохранности равновесия (статики) тела по отношению у окружающему пространству, что зависит от постоянного потока вестибулярной, зрительной и соматосенсорной (проприоцептивной) импульсации и ее интеграции на уровне мозга и мозжечка (*Д.А. Гринберг с соавт, 2004*)

2-я функция – ориентация в пространстве, является необходимым условием для управления осанкой-позой тела, передвижения и взаимодействия с окружающей средой

3-я функция – стабилизация изображения (*Г. Кингма, 2006*)



ПАТОЛОГИЯ ВА - ВС

При периферическом или центральном поражении ВС возникает вестибулярный синдром (ВС)

ВС составляют **3 основных** клинических симптома:

- 1. Головокружение (Г)**
- 2. Нистагм (Ny)**
- 3. Атаксия (А)** – нарушение статики,

4. и сопутствующие:

вегетативные (парасимпатические – стволового уровня и (или) гипоталамические) и позные нарушения (вынужденная поза головы и тела)



Каждый из трех основных симптомов ВС (Г, Ny, А) имеют характерные особенности и отличаются при центральном и периферическом поражении, что имеет большое диагностическое значение и важно для построения лечебного комплекса

ВС - Г

Головокружение (**вертиго, вестибулярное**) – иллюзорное ощущение движения неподвижной окружающей среды или собственного тела, чаще вращательное, или линейное в какой-либо плоскости, возникающее в результате рассогласованности действия трех сенсорных систем – вестибулярной, зрительной и проприоцептивной, каждой половины тела.

Г. в определенном направлении называется **системным**, без четкого направления - несистемным

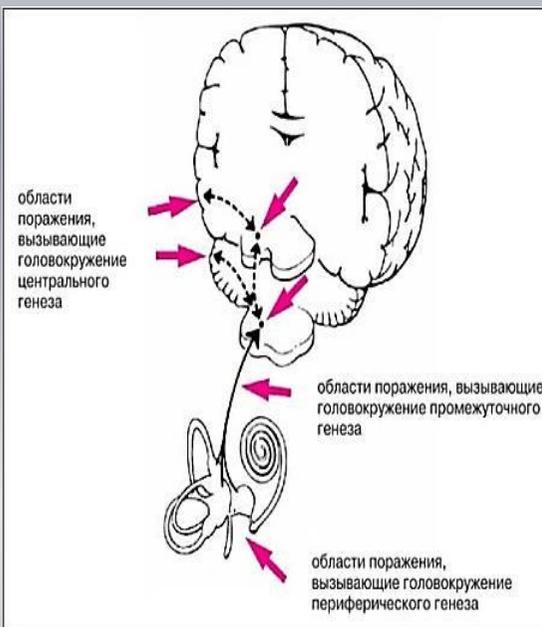
Жалобы больных, ошибочно принимаемые за головокружение (невестибулярное, несистемное Г):

- Ощущение неустойчивости
- Потемнение в глазах
- Состояние дурноты
- Мерцание предметов
- Двоение в глазах
- «Сетка» или «туман» перед глазами
- Чувство «пустоты» или «тумана» в голове
- Предобморочное (липотимное) состояние

Вестибулярные нарушения по локализации

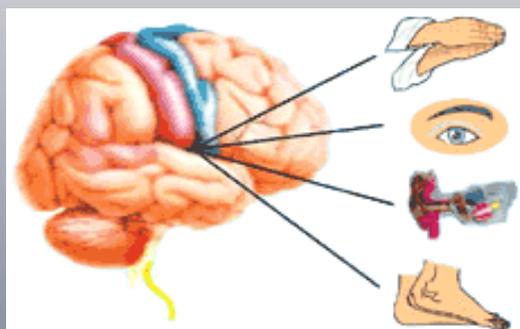
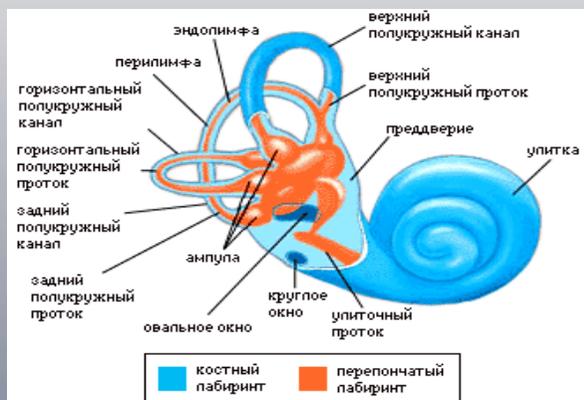
Периферическое Г

Чаще пароксизмальное, персистирующее внезапное начало; продолжительность – дни; интенсивное; выраженное ухудшение при поворотах головы; слуховые симптомы (часто односторонние); отсутствует очаговая неврологическая симптоматика



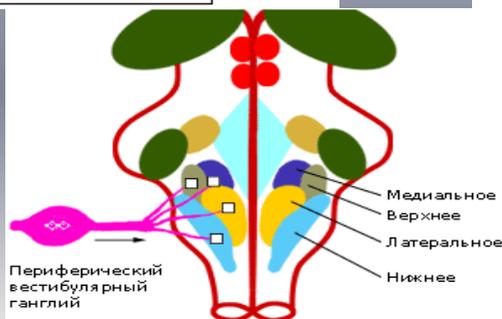
Центральное Г

Постепенное начало; продолжительное, длительность - недели, месяцы; умеренное нарушение равновесия; нет ухудшения при поворотах головы



вестибулярные ядра центрально связаны с пятью основными системами через мультисинаптические связи.

- с глазодвигательными ядрами через медиальный продольный пучок, а также посредством мультисинаптических связей в ретикулярной формации;
- с моторной частью спинного мозга через ретикулоспинальные и вестибулоспинальные пути и нижнюю часть медиального продольного пучка;
- с мозжечком;
- с вегетативной нервной системой;
- с височными долями коры больших полушарий



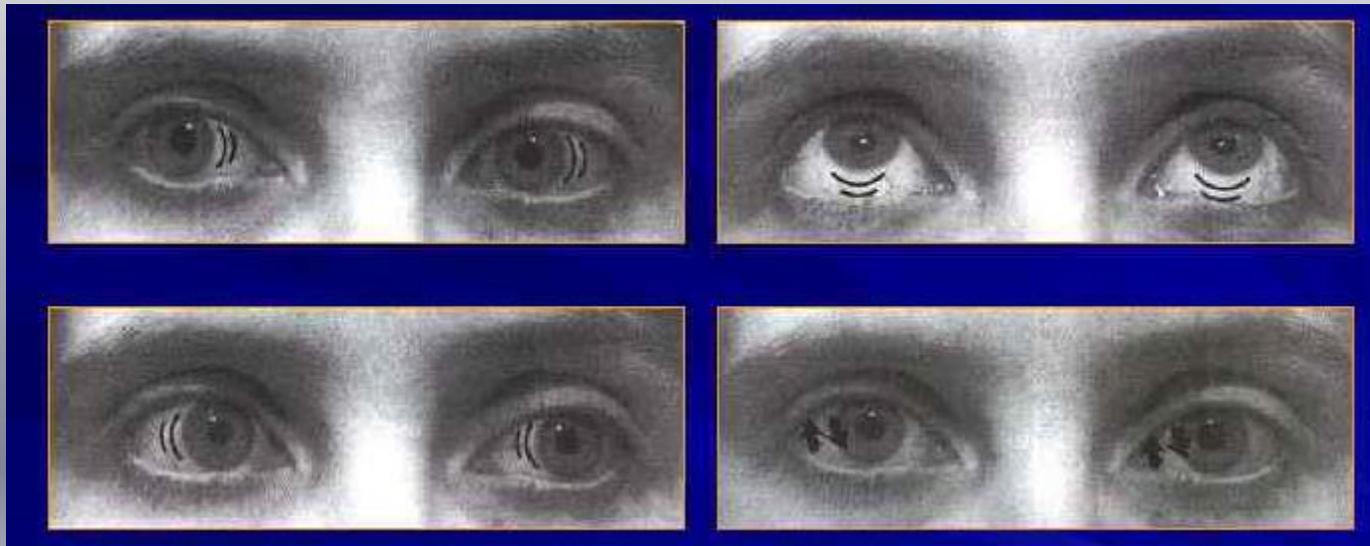
BC - Ny

Нистагм – 2-й по частоте симптом BC, он объективен и потому особенно важен для диагностики.

Термин «нистагм» происходит от греч. Nystagmos – дремота, при которой возникает ритмичное подергивание глаз при закрытых веках.

Нистагм – произвольные ритмические, содружественные двухфазные подергивания глаз со сменой медленной и быстрой фаз в противоположную сторону.

По быстрой фазе определяется направление Ny. Это т.н. спонтанный Ny – встречается наиболее часто.



BC - Ny

Другие виды Ny:

1. Экспериментальный (калорический, вращательный, гальванический)
2. Позиционный (при перемене положения головы и тела)
3. Оптикинетический – используются для диагностики

Для характеристики Ny существуют 8 признаков, из которых основными являются :

1. Направление
2. Степень (I, II, III)

- Нистагм **I степени** наблюдается при взгляде только в сторону **быстрого компонента**.
- **II степень** – при взгляде в сторону быстрого компонента и при взгляде **прямо**.
- **III степень** – при взгляде как в сторону **быстрого компонента**, так и при взгляде **прямо** и в сторону **медленного компонента**.

3. Амплитуда (мелко – 3-6, средне – 7-14, крупно – 15-17 –размашистый Ny)

4. Варианты:

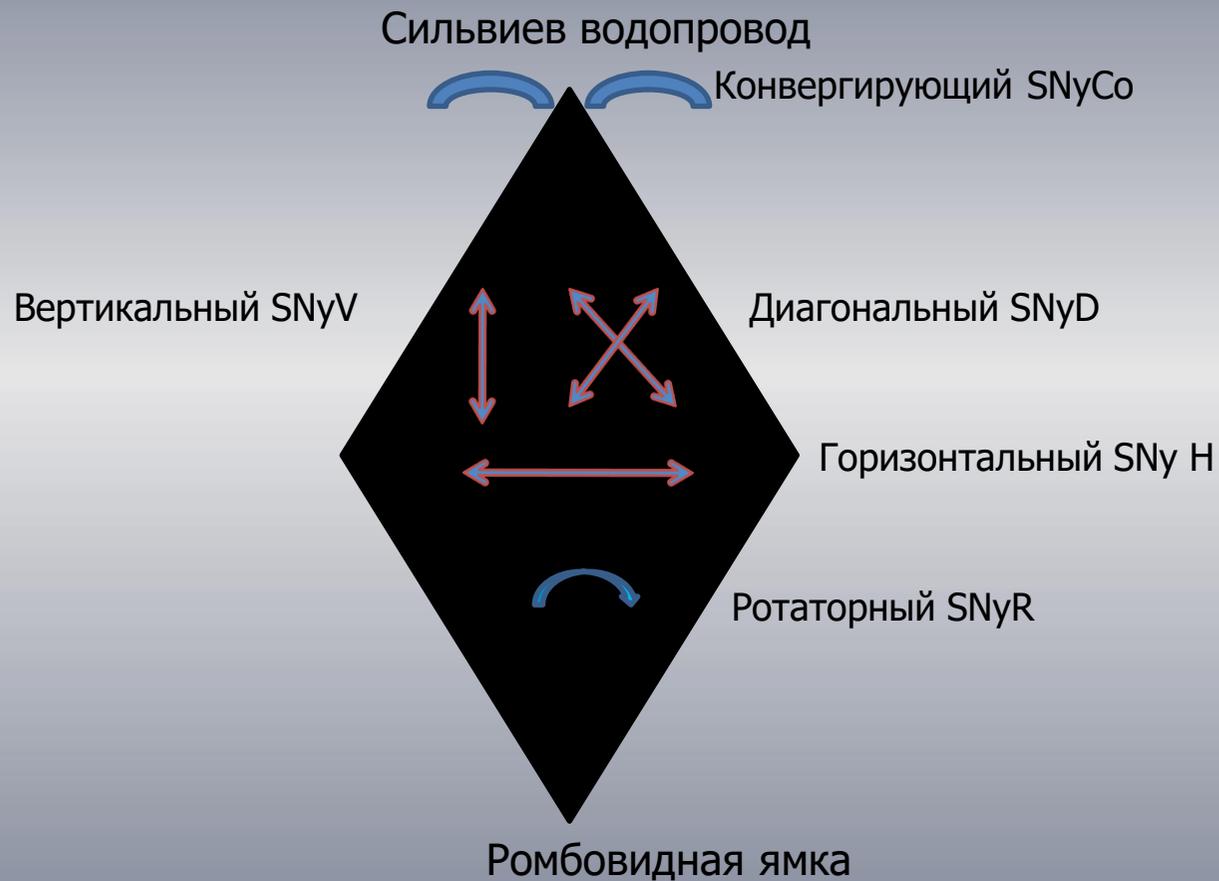
Маятникообразный (обе фазы одинаковы по скорости и длительности)

Тонический (с растянутой медленной фазой и соотношением фаз 1:10 и 1:30)

Клонический – частый, с соотношением фаз 1:3; 1:5

ВС – центральный Ну

Направление спонтанного Ну зависит от уровня поражения ствола



ВС - А

Атаксия – нарушение равновесия, статики и координации, третий симптом ВС, имеет клинические особенности в зависимости от уровня поражения: вестибулярной, мозжечковой и сенситивной систем.

Характерные признаки вестибулярной, мозжечковой и сенситивной атаксии

	Вестибулярная атаксия	Мозжечковая атаксия	Сенситивная атаксия
Головокружение	Присутствует	Возможно	Отсутствует
Ну	Присутствует	Часто	Отсутствует
Дизартрия	Отсутствует	Возможна	Отсутствует
Гипотония конечностей	Отсутствует	Присутствует (в одной, в обеих с одной стороны, только в нижних или во всех конечностях)	Присутствует только в ногах
Статика	Стоит со сдвинутыми стопами, пошатывается при закрывании глаз	Не может стоять со сдвинутыми стопами, при закрывании глаз не усиливается	Может стоять со сдвинутыми стопами и падает при закрытых глазах
Вибрационное и мышечно-суставное чувство	Не нарушено	Не нарушено	Нарушено
Ахилловы рефлексы	Вызываются	Вызываются	Угнетены или не вызываются

Поражение вестибулярного анализатора периферического уровня:

1. Периферические поражения с нарушением слуха

а) патология среднего уха, распространяющаяся на лабиринт

- отит
- отосклероз
- холестеатома

б) патология внутреннего уха

- болезнь Меньера
- синдром Меньера
- лабиринтит

в) патология преддверно-улиткового нерва

- невропатия слухового нерва
- невринома слухового нерва
- арахноидит мостомозжечкового угла

2. Периферические поражения без нарушения слуха

- доброкачественное пароксизмальное позиционное головокружение
- вестибулярный нейронит

Наиболее частая причина периферического ВС – ДППГ,
б-нь Меньера, вестибулярный нейронит

Признаки периферического головокружения:

- внезапное начало
- интенсивное (часто преходящее, имеет четко вращательный характер)
- внешние факторы приводят к усилению головокружения (свет, звук, громкая речь, движения и мелькания предметов, движение глаз и др.)
- вегетативные нарушения (тошнота, рвота, побледнение, потливость)
- слуховые симптомы (снижение слуха, шум в ушах)
- отсутствует очаговая неврологическая симптоматика
- односторонний спонтанный нистагм (горизонтальный, ротаторный или горизонтально-ротаторный)
 - нистагм направлен в сторону, противоположную поражению, и усиливается при взгляде в эту сторону
 - фиксация взора часто несколько уменьшает нистагм и головокружение
 - в положении стоя больные отклоняются и падают, преимущественно в сторону пораженного уха.

Поражение вестибулярного анализатора центрального уровня:

- инсульт
- мигрень
- дегенеративные заболевания головного мозга (рассеянный склероз, паркинсонизм)
- височная эпилепсия
- опухоль задней черепной ямки
- вертебрально-базилярная недостаточность (смешанное поражение).

Признаки центрального головокружения:

- постепенное начало (за исключением инсульта, опухоли IV желудочка)
- головокружение менее интенсивное, но постоянное
- вегетативные нарушения (тошнота, рвота) нередко отсутствуют
- очень редко снижение слуха, шум в ушах
- выявляются другие неврологические нарушения (двоение, расстройство глотания, мозжечковая атаксия, слабость в конечностях или нарушения чувствительности)
 - направление падения variabelно (чаще в сторону очага в головном мозге)
 - двусторонний спонтанный нистагм (может быть различного характера, в том числе вертикальный, множественный, ротаторный, диагональный, монокулярный, конвергирующий и т.д.)
 - нистагм продолжительный, резкий, более выражен в сторону очага и усиливается при взгляде в эту сторону, фиксация взора обычно не уменьшает ни нистагм, ни головокружение.

Некоторые причины неустойчивости

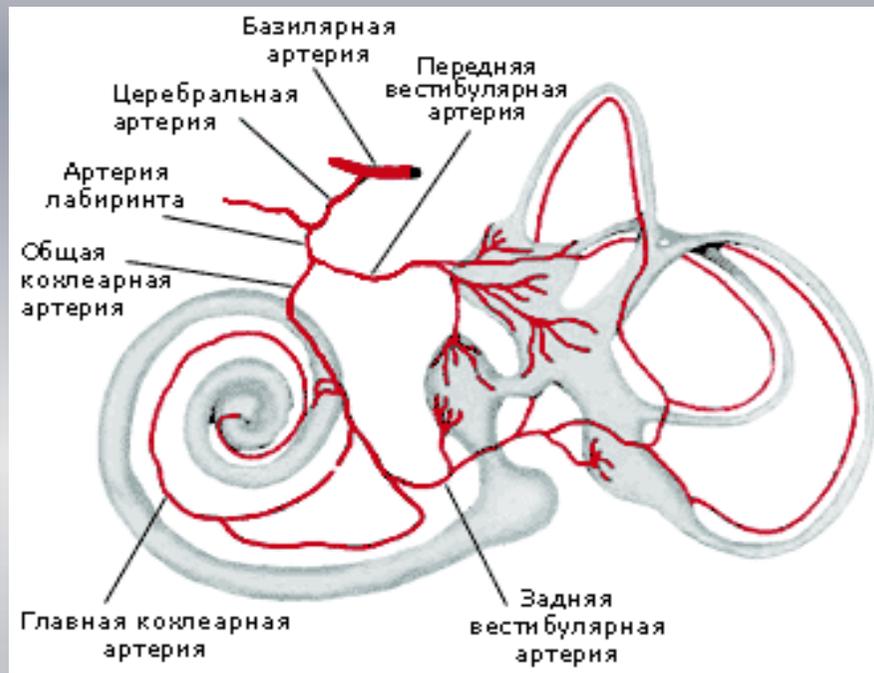
- ▶ Неврологические заболевания (нормотензивная гидроцефалия, мозжечковые атаксии, экстрапирамидные расстройства, проприоцептивные нарушения (вследствие полиневропатии или фуникулярного миелоза), хроническая вестибулярная дисфункция).
- ▶ Расстройства зрения.
- ▶ Мультисенсорная недостаточность.
- ▶ Лекарственные препараты.
- ▶ Сердечно-сосудистые расстройства.
- ▶ Ортопедические заболевания.
- ▶ Сенильная дисбазия.
- ▶ Психогенные расстройства.

Дифференциальная диагностика наиболее распространенных причин неустойчивости

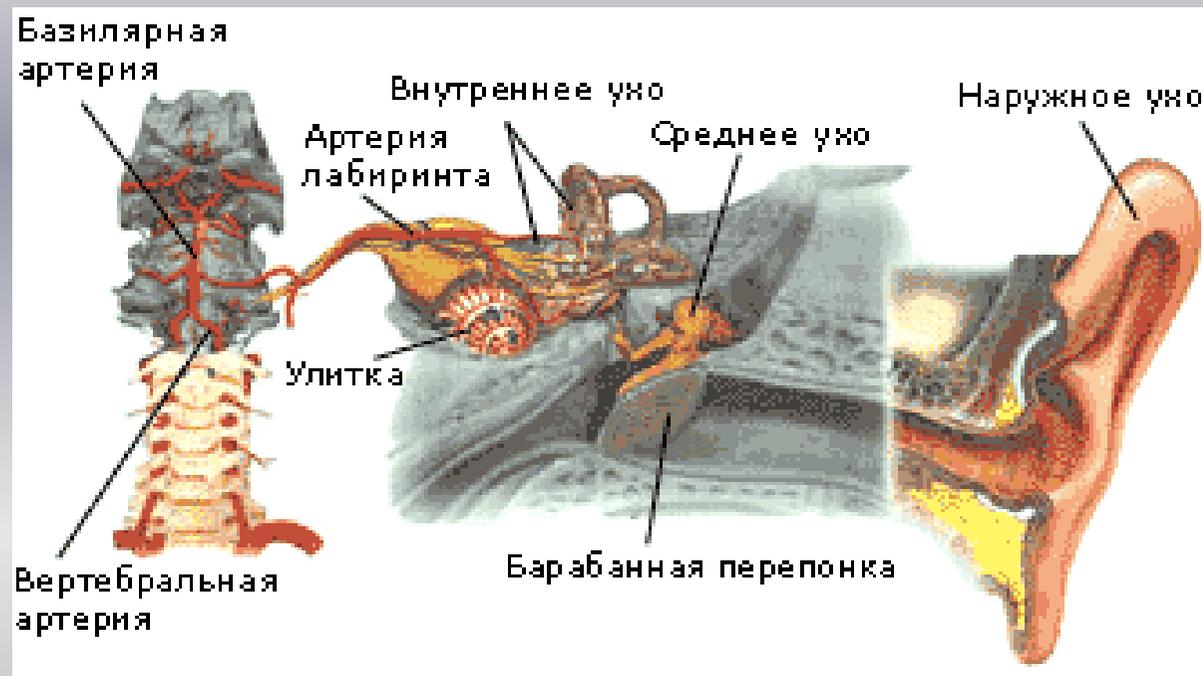
- ▶ **Влияние зрительного контроля**
 - ▶ Неустойчивость резко усиливается при закрытых глазах: сенситивная атаксия, вестибулярная атаксия
 - ▶ Неустойчивость примерно одинаково выражена при открытых и закрытых глазах: лобная дисбазия, мозжечковая атаксия
- ▶ **Влияние скорости ходьбы**
 - ▶ Уменьшается при быстрой ходьбе: вестибулярная атаксия, сенситивная атаксия
 - ▶ Нарастает при быстрой ходьбе: мозжечковая атаксия, лобная дисбазия
- ▶ **Влияние когнитивной нагрузки**
 - ▶ Уменьшается при когнитивной нагрузке: психогенная дисбазия
 - ▶ Усиливается при когнитивной нагрузке: дисциркуляторная энцефалопатия, нейродегенеративные заболевания

Кровоснабжение вестибулярного аппарата

Все три отдела внутреннего уха имеют
общую систему кровоснабжения



Головокружение при нарушениях церебральной гемодинамики



- Внутренняя слуховая артерия в 83% начинается от передней нижнемозжечковой и в 17% от основной артерии
- Она дает 3 ветви: кохлеарную, кохлео-вестибулярную и вестибулярную, васкуляризирующих улитку, преддверье и полукружные каналы соответственно.
- Эти артерии очень малого диаметра, поэтому легко уязвимы
- Они - концевые и не имеют коллатералей.
- Вестибулярные ствольные ядра васкуляризируются перфорирующими артериями основной и позвоночной артерии.

Центральные Г и ВС

Являются менее выраженными и тяжелыми по сравнению с периферическими, а диагностика их более сложна.

Обязательны: консультация отоневролога и (или) отоларинголога и дополнительные методы исследования.

Ведение пациентов предпочтительно неврологом.

Этиология центрального Г:

- 1. Сосудистые заболевания головного мозга (ТИА и ИИ, ДЭП)**
- 2. Вертебрально-базилярная недостаточность (ВБН)**
- 3. Мигрень**
- 4. Хлыстовая травма шеи**
- 5. Травмы головного мозга**
6. Дегенеративные заболевания ЦНС
7. Опухоли головного мозга
8. Инфекции ЦНС – рассеянный склероз
9. Эпилепсия

Сосудистые нарушения

- 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

Артериальная гипертензия (АГ) и ВС

- АГ проявляется системным периферическим Г с шумом в ушах и снижением слуха и системным центральным Г при НМК в ВББ
- Сочетанная регистрация АД и Ny методом компьютерной нистагмографии позволяет выявить и подтвердить заинтересованность вестибулярной системы
- Раздражение вестибулярных ядер подтверждается нистагмографией, наличием гиперрефлексии калорического Ny, выявление скрытого вертикального спонтанного Ny, изменением нистагменной кривой с выявлением монокулярного и дизритмичного Ny

Н.С. Алексеева, 2000

ЦВС при вертебрально-базилярной недостаточности (ВБН)

ВБН (по МКБ 10, G 45,0)

- это обратимое нарушение функции мозга, вызванное уменьшением кровоснабжения области, питаемой позвоночными и основной артерией.

ВБН включает:

- ТИА и ишемический инсульт (ОНМК)
- Дисциркуляторная энцефалопатия (ДЭ) атеросклеротическая, гипертоническая (ХНМК)
- Синдром позвоночной артерии (ПА) функциональная и органическая стадия
- Синдром глобальной амнезии (редкий)

Ишемическая атака (ПНМК) и функциональная стадия СПА – острое, пароксизмальное течение,
ДЭ и органическая стадия СПА – хроническое течение

ТИА. Клиника в вертебро-базилярном бассейне.

рецидивирующие головокружения с вегетативными реакциями

острая боль, локализованная в затылочной зоне головы

диплопия

обмороки

нистагм

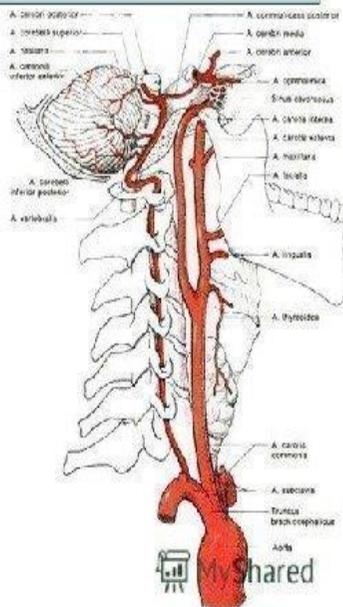
двусторонняя кратковременная слепота в ограниченной части поля зрения

элементарные зрительные галлюцинации (появление в поле зрения посторонних фрагментов: пятен, зигзагов, беспредметных фигур)

альтернирующие синдромы (параличи)

Дроп- атака(с потерей и без потери сознания) и кратковременная амнезия

Вертебро-базилярный бассейн



Ишемическая атака (ТИА)

в ВББ - около **70%** всех ТИА.

Инсульт в ВББ - в 2,5 раза **реже** по сравнению с каротидным бассейном.

ТИА – приступы Г в сочетании с тошнотой, рвотой, диплопией, дисфонией, дизартрией или нарушением равновесия и зрительными расстройствами.

Изолированное головокружение **не рассматривается** как ишемическая атака.

КТ и МРТ мозга м. б. без изменений.

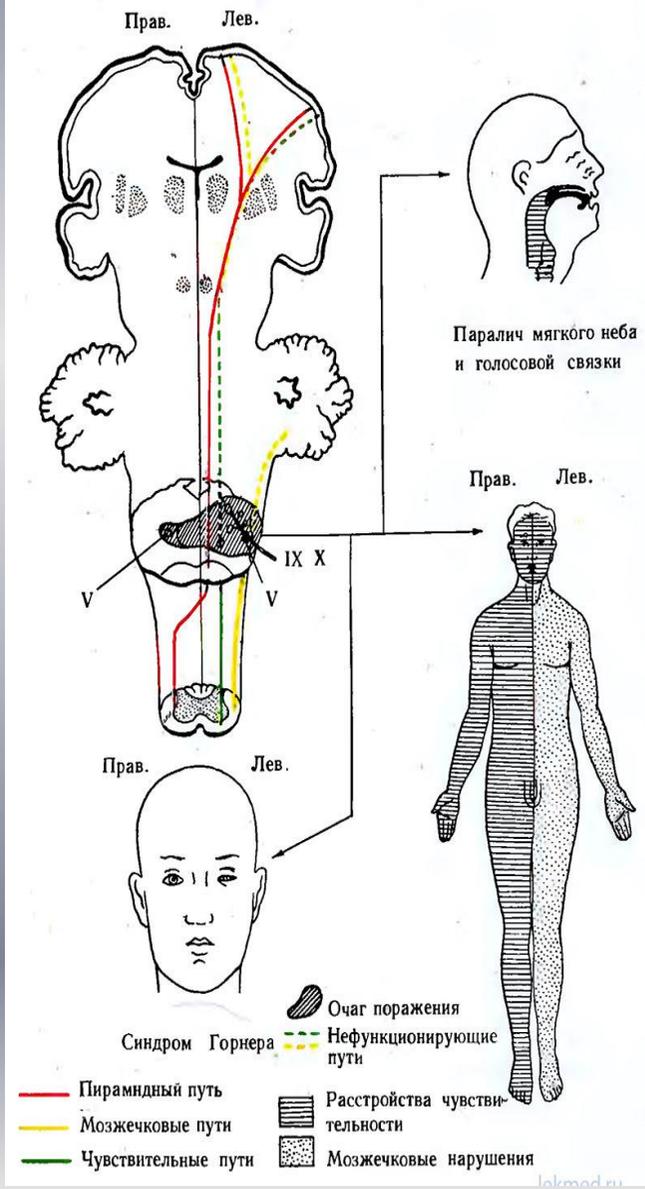
Головокружение часто один из первых признаков или предвестников острой мозговой катастрофы



Латеральный инфаркт продолговатого мозга - Валенберга-Захарченко, возникает при проксимальной окклюзии **ПА** или **задней** **нижней мозжечковой артерии.**

Симптоматика разнообразна (6 вариантов синдрома):

- головокружение,
- тошноту,
- рвоту,
- дисфагию,
- дисфонию,
- Ну,
- синдром Горнера,
- гемиатаксию,
- гипестезию всех видов чувствительности на лице,
- снижение тактильной и глубокой чувствительности на гомолатеральных конечностях,
- болевой и температурной - на контрлатеральных.



Диагноз подтверждается КТ или МРТ головного мозга.

Инсульт мозжечка

Ишемический - при атеросклеротическом стенозе или окклюзии мозжечковых артерий.



Г при инсультах в ВББ в **65-75%**.

Геморрагический – при гипертонической болезни, артерио-венозных мальформациях, заболеваниях крови (полицитемии)

В клинической картине:

- Мозжечковая атаксия и мышечная гипотония в гомолатеральных конечностях
- Головная боль
- Тошнота, рвота
- Г. системное и Ну
- Дизартрия
- Парез взора или наружных прямых мышц

Отек мозжечка - кома и летальный исход за счет сдавления ствола мозга.

Диагностика - КТ, МРТ мозга.

Геморрагический инсульт отличается быстротой развития и выраженностью отека мозжечка.

Шкала оценки ВБН (Hoffenberth, 1990)

Включает 11 клинических признаков, каждый из которых оценивается в баллах (от 0 до 3)

1. Головокружение (при разгибании и поворотах головы)
2. Нарушение слуха, шум, звон
3. Головная боль в затылке
4. Внутренняя или наружная офтальмоплегия, паралич взора
5. Дефекты полей зрения
6. Патологические пирамидные знаки
7. Расстройства чувствительности
8. Мозжечковые симптомы
9. Внезапные падения без потери сознания («drop attacks»)
10. Бульбарные симптомы
11. Транзиторная глобальная амнезия

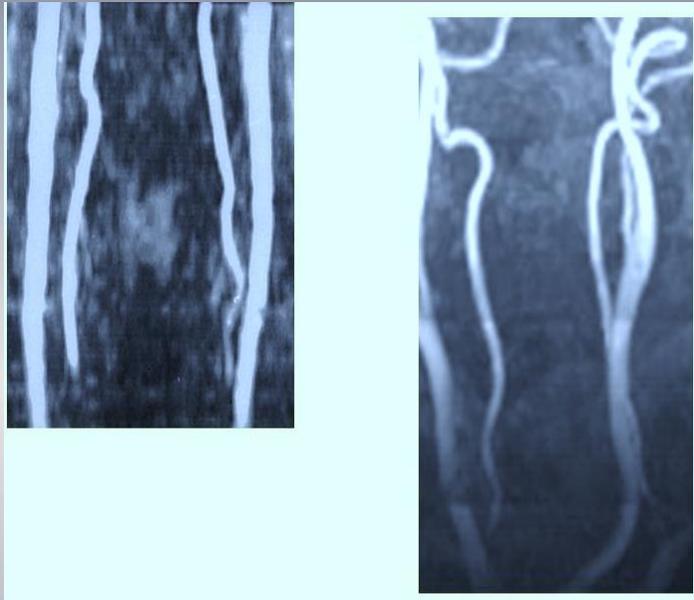
Замергард М.В. (Гута Клиник) включает два дополнительных признака:

- псевдобульбарный синдром
- нарушение походки при неизмененных координаторных пробах

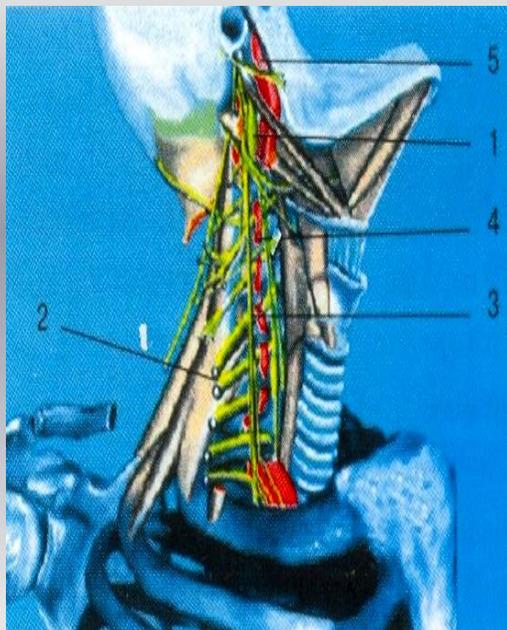
Причины ВБН разнообразны, наиболее полно представлены Алексеевой Н.С. (2005):

- Атеросклеротическое поражение экстра и интракраниальных сосудов головного мозга (стеноз, окклюзия)
- Артериальная гипертония
- Деформация позвоночных артерий
- Аномалии артерий ВББ
- Нарушения в системе гемореологии и гемостаза
- Артерио-артериальная и кардиальная эмболия
- Тромбозы венозных синусов
- Нарушение параметров центральной гемодинамики

Частота и варианты аномалии развития ПА по Алексеевой Н.С.



- Асимметрия диаметров – 36%
- Аномалии (гипоплазия) - 25%
- Деформации - 22%
- Отсутствие задних соединительных артерий – 9%



Топограмма ПА на шее:

- 1 – верхний ганглий пограничного симпатического ствола
- 2 – спиральные нервы, формирующие шейное и плечевое нервные сплетения
- 3 – блуждающий нерв парасимпатической нервной системы
- 4 - ПА в позвоночном канале
- 5 - ВСА

СПА

Функциональная (дистоническая) стадия СПА - наиболее часто (66,3%), вертеброгенного генеза:

- Спазм малой косой мышцы
- Оссификация затылочно-атлантной связки (аномалия Киммерли)
- Спондилез, унко-verteбральный артроз
- Спондилолистез или нестабильность
- Атланто-окципитальный подвывих

Механизм - раздражение волокон симпатического сплетения ПА - нерв Франка и её спазм.

Клинически - пароксизм головной боли типа «снятия шлема», слуховые и зрительные (потемнение, фотопсии) нарушениями.

Г (84%) - в виде внезапного ощущения неустойчивости или «шаткость» ходьбы без Ну и других органических симптомов (атаксии, дискоординации).

СПА

Органическая стадия СПА - реже (35%), при атеросклеротическом стенозе, аномалиях ПА или вертеброгенной компрессии.

Клинически - нарушения зрения и кохлео-вестибулярные расстройства органической природы.

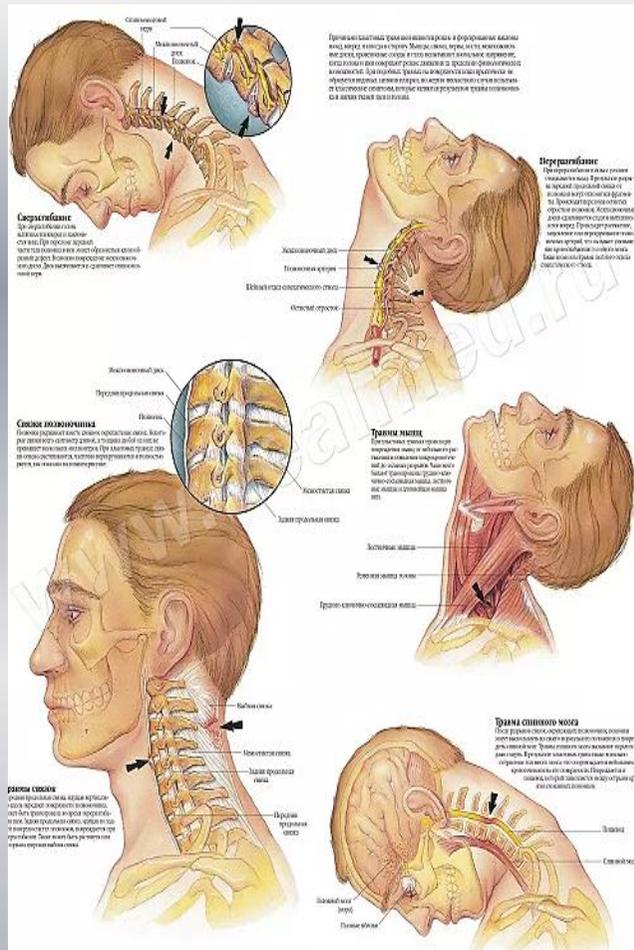
Г- системное, с горизонтально-ротаторным или многонаправленным Ну, нарушением статики и координации.

ИЗВИТОСТЬ ЛЕВОЙ
ПОЗВОНОЧНОЙ АРТЕРИИ.

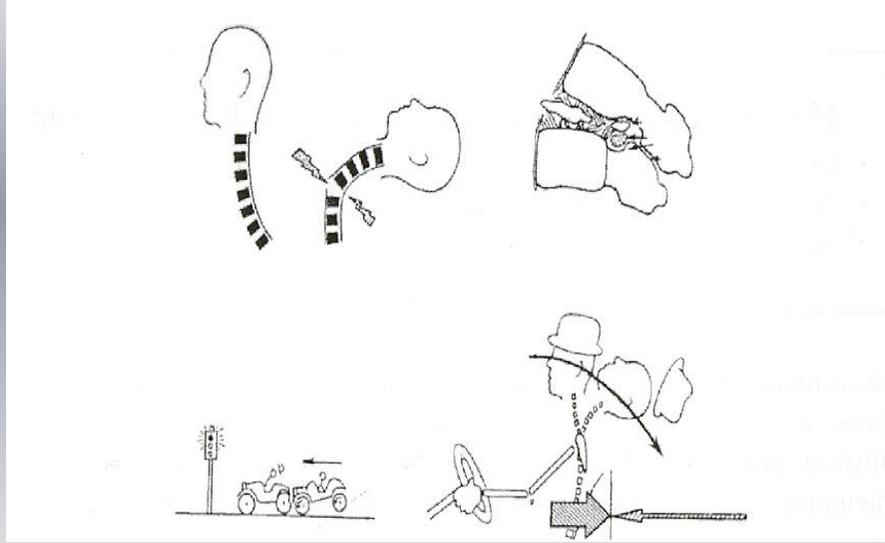


СТЕНОЗ ПРАВОЙ
ПОЗВОНОЧНОЙ АРТЕРИИ





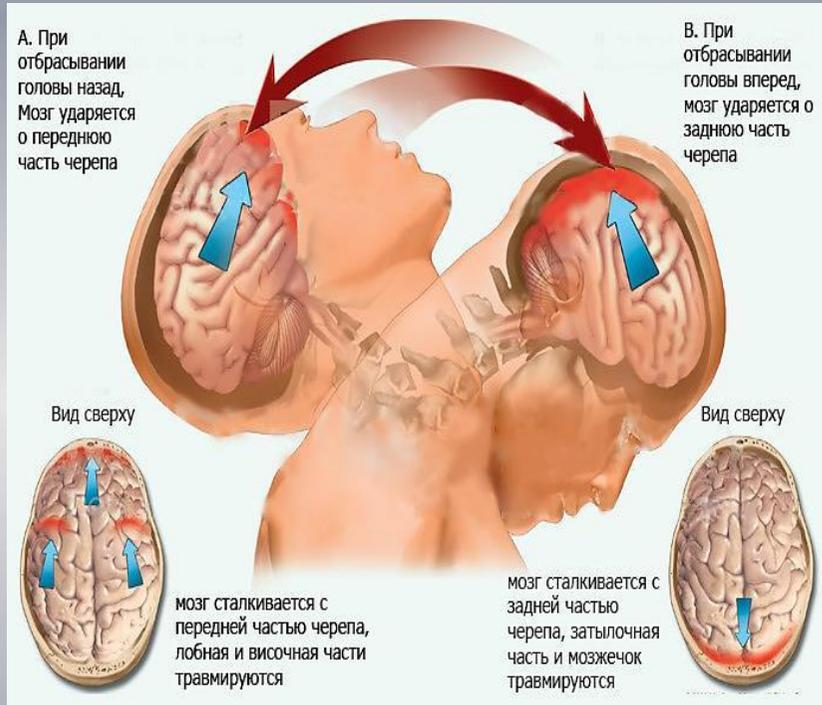
Механизм возникновения цервикальной «хлыстовой» травмы



«Хлыстовая» травма шеи

- Чаще - при автодорожной травме, когда резкая гиперфлексия сменяется резкой гиперэкстензией головы и шеи. Медико-социальная проблема.
- **Боль в шее** при движении и через 7-10 дней появляется **Г.**
- **Г.** вращательного характера в виде пароксизмов от нескольких секунд до 5 минут.
- При клиническом и спондилографическом исследовании повреждений шейного отдела не выявляется. Редко - подвывихи верхнего шейного позвонка, расширение дискового пространства или перелом остистого отростка.
- Неврологический статус - **без патологии.**

«Хлыстовая» травма шеи. (продолжение)



- у 29% - Ну при закрытых глазах, у 58% - изменение калорических ответов и у 51% - изменение ответов на вращательные пробы.

Toglia (1976)

Генез Г – патологическая проприоцептивная импульсация вследствие травмы мягких тканей шеи и суставов позвоночника.



При ЧМТ обнаруживаются:

- Кровоизлияния в стволе
- Кровоизлияния и некрозы в коре и белом веществе больших полушарий
- Обширные повреждения клеток Пуркинье в мозжечке

Умеренная ЧМТ:

периферическое Г - 52%,

центральное Г – 12%,

у 35% больных характер Г выявить не удалось.

ЧМТ (продолжение)

Особенности SNy при ЧМТ:

Наиболее част – **двухсторонний фиксационный горизонтальный** Ny, не изменяется при закрывании глаз.

Односторонний SNy – чаще периферический, но если он не исчезает при фиксации взора – он центрального генеза.

Вертикальный Ny – всегда только центральный Ny, направленный **вниз** (при боковом взоре) - поражение нижних отделов варолиева моста и верхних отделов продолговатого мозга.

Глазная дисметрия – невозможность совершить быстрое точное саккадическое движение и расстройство плавного слежения - характерны для поражения ствола и определяются тестами с карандашами.

Что важно при анализе жалобы на головокружение:

1. Головокружение – вестибулярное или невестибулярное?
2. Если головокружение вестибулярное, то возникает ли оно спонтанно или провоцируется движением (поворотом, наклоном и т.д.)?
3. Если головокружение вестибулярное и спонтанное, то возникло ли оно впервые или повторяется время от времени?
4. Если головокружение невестибулярное, то есть ли объективная неустойчивость?

2. Вестибулярное головокружение - позиционное или спонтанное?

- ▶ Позиционное головокружение возникает только при смене положения головы (но в покое может оставаться тошнота) - в большинстве случаев вызвано каналолитиазом (доброкачественное пароксизмальное позиционное головокружение) или мигренью (вестибулярная мигрень). Реже – повреждением структур задней черепной ямки.
- ▶ Непозиционное головокружение продолжается вне зависимости от положения головы и может быть вызвано повреждением центрального или периферического отдела вестибулярной системы или ее связей

3. Головокружение – впервые возникшее или рецидивирующее?

Рецидивирующее головокружение, в большинстве случаев, бывает обусловлено доброкачественными заболеваниями – периферическими вестибулярными расстройствами или мигренью. При впервые возникшем головокружении всегда важно исключить «центральное» повреждение.

4. Невестибулярное головокружение – объективное или субъективное?

Объективное	Субъективное
<p>Неврологические заболевания (нормотензивная гидроцефалия, мозжечковые атаксии, экстрапирамидные расстройства, проприоцептивные нарушения, хроническая вестибулярная дисфункция).</p> <p>Расстройства зрения.</p> <p>Лекарственные препараты.</p> <p>Ортопедические заболевания.</p> <p>Сенильная дисбазия.</p>	<p>Психогенные расстройства (астазобазофобия, персистирующее постуральное перцептивное головокружение).</p>

Клинический пример

Пациент Л., 52 года

- ▶ Жалобы на головокружение, тошноту, рвоту, неустойчивость при ходьбе.
- ▶ Заболел 2 часа назад на работе, когда появилось головокружение, неустойчивость при ходьбе. Головокружение постепенно нарастало, присоединилась тошнота, затем – рвота.
- ▶ Госпитализирован по СМП с диагнозом «Инсульт».
- ▶ В течение последних 3-х лет было еще 4 таких приступа, но менее выраженных.

ВОПРОСЫ ?

- ▶ Головокружение - вестибулярное или невестибулярное?
 - ▶ Вестибулярное (ощущение мнимого движения, рвота, неустойчивость)
- ▶ Головокружение – позиционное или спонтанное?
 - ▶ Спонтанное (продолжает все время, лишь усиливаясь при движениях)
- ▶ Головокружение – впервые возникшее или рецидивирующее?
 - ▶ Рецидивирующее (5 приступов за последние 3 года)

Рецидивирующее спонтанное вестибулярное головокружение

- ▶ Самые частые причины: вестибулярная мигрень и болезнь Меньера.
- ▶ Может ли такое головокружение быть следствием инсульта/ТИА: если приступы вестибулярного головокружения рецидивируют на протяжении более чем 3-6 месяцев, то это крайне маловероятно.
- ▶ Что сделать в первую очередь: проверить слух, выяснить была ли мигрень в анамнезе.
- ▶ Редкие причины: рецидивирующий вестибулярный нейронит, перилимфатическая фистула.

Диагностические критерии вестибулярной мигрени

Вероятная вестибулярная мигрень:

A. Не менее 5 приступов вестибулярного головокружения длительностью от 5 мин до 72 часов

Один из двух критериев (B или C):

B. Наличие мигрени в соответствии с критериями IHS

C. Один или несколько симптомов во время по меньшей мере 50% приступов головокружения:

Мигренозная головная боль

Фото- или фонофобия,

Зрительная аура

D. Отсутствие других заболеваний, объясняющих головокружение

Клинические особенности вестибулярной мигрени

- ▶ Головокружение может продолжаться от 5 мин до 72 часов, но стертые симптомы (укачивание, «зрительное головокружение», дурнота, неустойчивость) иногда длятся неделями.
- ▶ В 20% случаев при вестибулярной мигрени немного снижается слух.
- ▶ Очень часто в анамнезе – непереносимость вестибулярных нагрузок, укачивание.
- ▶ Головные боли во время приступа головокружения возникают редко (в 30% случаев головные боли и головокружения никогда не совпадают!).
- ▶ Во время приступа головокружения часто бывает фото- и фонофобия.
- ▶ Больным свойственны тревожные расстройства.
- ▶ В прошлом головные боли могут быть редкими или не слишком яркими.
- ▶ Часто – отягощенная наследственность (головные боли, головокружение, укачивание).
- ▶ Удлинение поствращательного нистагма

Дифференциальная диагностика вестибулярной мигрени и болезни Меньера

	Вестибулярная мигрень	Болезнь Меньера
Продолжительность приступа	От 5 мин до 72-х часов	От 20 мин до 12 часов
Расстройства слуха	До 20%	До 95%
Периферические вестибулярные расстройства	Редко (до 11%)	Часто (25-90%)
Центральные вестибулярные расстройства (в межприступном периоде)	Часто (до 60%)	-
Головная боль	60-70%	До 40%

von Brevern M, Zeise D, Neuhauser H, Clarke AH, Lempert T. Acute migrainous vertigo: clinical and oculographic findings. *Brain*. 2005 Feb; 128(Pt 2):365-74.

Radtke A, von Brevern M, Neuhauser H, Hottenrott T, Lempert T. Vestibular migraine: long-term follow-up of clinical symptoms and vestibulo-cochlear findings. *Neurology*. 2012 Oct 9;79(15):1607-14.

Dieleirich M, Brandt T. Episodic vertigo related to migraine (90 cases): vestibular migraine? *J Neurol*. 1999 Oct;246(10):883-92.

Как дифференцировать мигрень и болезнь Меньера в межприступном периоде?

- ▶ Провести тональную пороговую аудиометрию
 - ▶ Для болезни Меньера характерно снижение слуха на низких частотах
 - ▶ При вестибулярной мигрени слух остается нормальным или немного снижается преимущественно на высоких частотах
- ▶ Провести пробы на скрытую вестибулярную асимметрию/компенсированную одностороннюю вестибулярную гипорефлексию
 - ▶ Проба с встряхиванием головы («head-shaking test»)

Купирование приступа вестибулярной мигрени

- ▶ Вестибулярные супрессанты (дименгидринат, лоразепам),
- ▶ Противорвотные средства (домперидон, метоклопрамид)
- ▶ НПВС,
- ▶ Триптаны (золмитриптан 2,5 мг или ризатриптан 10 мг).

Медикаментозная профилактика приступа вестибулярной мигрени

- ▶ Бета-адреноблокаторы (метопролол 25-100 мг/сут, пропранолол 40-120 мг/сут)
- ▶ Антиконвульсанты (Топирамат, 25-100 мг/сут, Вальпроевая кислота, 500 мг/сут, Ламотриджин, 50-100 мг/сут)
- ▶ Антидепрессанты (Амитриптилин, 10-50 мг/сут)
- ▶ Ацетазоламид (250-500 мг/сут)
- ▶ Флунаризин, циннаризин

Проба на скрытую вестибулярную асимметрию:
проба с встряхиванием головы



Движения головой из стороны
в сторону:
20 поворотов на 30 град с
скоростью 2 Гц



Пациент Л., 52 года

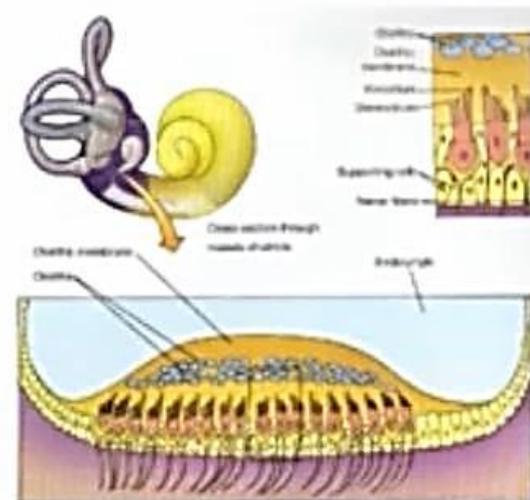
- ▶ Рецидивирующее спонтанное вестибулярное головокружение
- ▶ В анамнезе – мигрень без ауры с частыми приступами; в последние годы отмечает урежение приступов
- ▶ В неврологическом статусе – нет очаговой неврологической симптоматики, за исключением нистагма (горизонтального, направленного вправо, 1 степени) и неустойчивости в усложненной пробе Ромберга; слух в норме.

ДИАГНОЗ: ВЕСТИБУЛЯРНАЯ МИГРЕНЬ

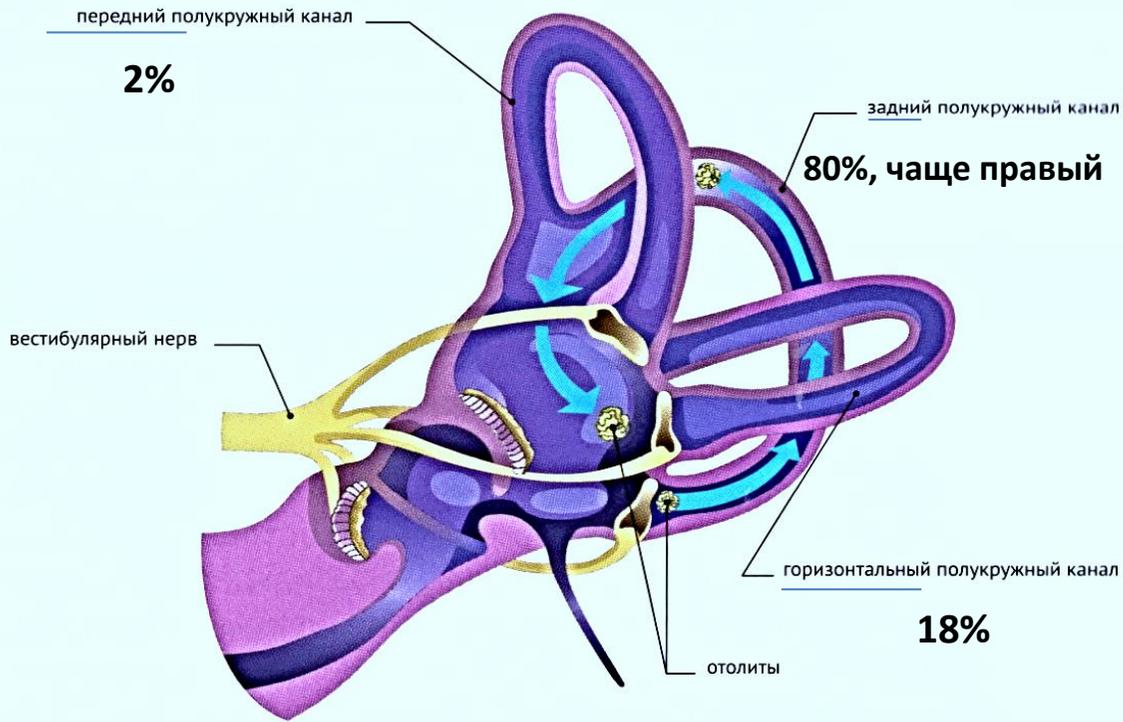
Позиционное головокружение: основные причины

- ▶ Каналолитиаз (доброкачественное пароксизмальное позиционное головокружение)

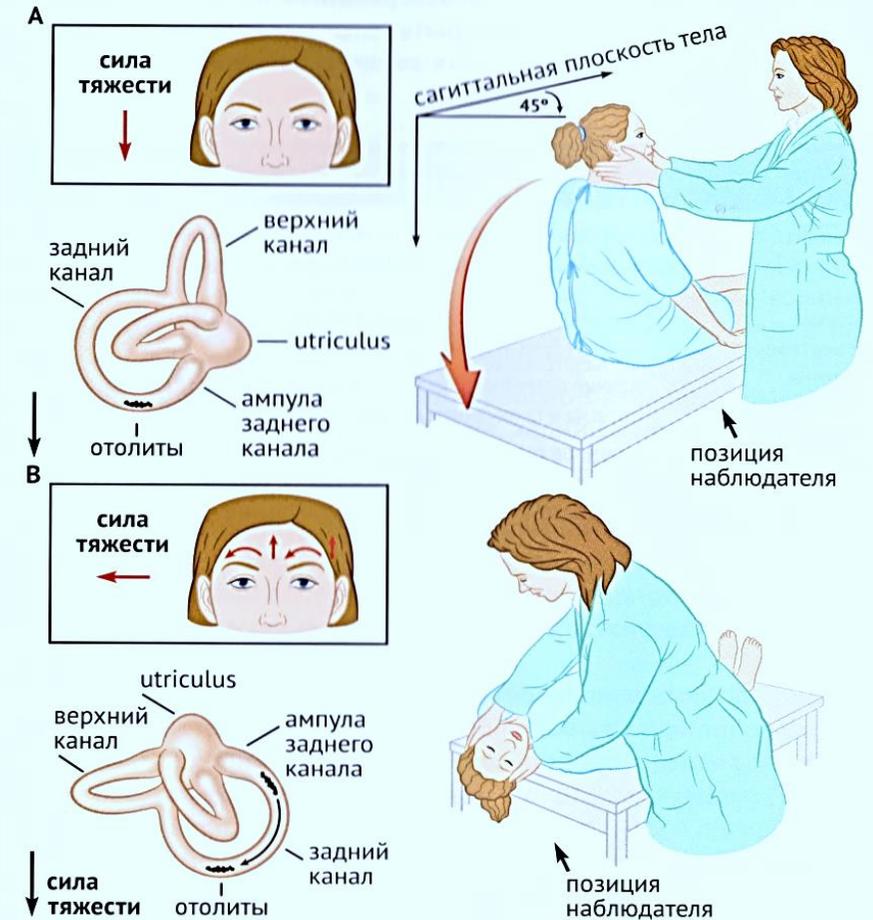
Доброкачественное пароксизмальное позиционное головокружение – заболевание, характеризующееся приступами головокружения, возникающего при перемене положения головы, и обусловленное проникновением отолитовых частиц из преддверья лабиринта в полукружные каналы внутреннего уха.



Отолиты в заднем полукружном канале



ПРОБА ДИКСА-ХОЛЛПАЙКА ДЛЯ ДИАГНОСТИКИ ДППГ ВСЛЕДСТВИЕ ПОРАЖЕНИЯ ЗАДНЕГО ПОЛУКРУЖНОГО КАНАЛА



А). Врач становится справа от пациента и поворачивает его голову на 45° вправо так, чтобы совместить плоскость заднего правого полукружного канала с сагиттальной плоскостью тела.

В). Пациента, у которого глаза остаются открытыми, укладывают на спину правым ухом вниз и слегка разгибают его голову. Отмечают время появления головокружения и нистагма, а также их характеристики.

Дифференциальная диагностика ДППГ и центрального позиционного Г

	Нистагм при ДППГ	Центральный позиционный нистагм
Латентный период	Есть	Нет
Торсионный компонент	Есть	Нет
Продолжительность	< 1 мин	> 1 мин
При повторных позиционных пробах	Уменьшается	Не меняется

Лечение ДППГ

- ▶ Без лечения – спонтанная ремиссия в течение нескольких недель - нескольких месяцев
- ▶ Упражнения Брандта-Дароффа
- ▶ Лечебные позиционные маневры (маневр Эпли, Семонта)

The Epley (canalith repositioning) manoeuvre for benign paroxysmal positional vertigo (Review)

Simon MT Foster DR



THE COCHRANE COLLABORATION*

This report is an update of a review published in The Cochrane Database of Systematic Reviews, Issue 1, 2008. The review was first published in 2003.

Authors' conclusions

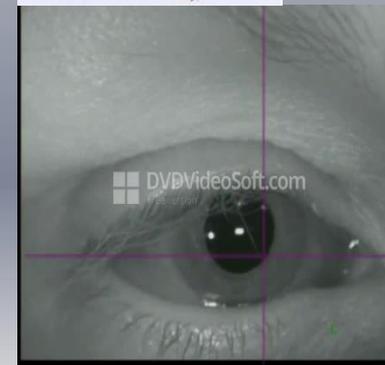
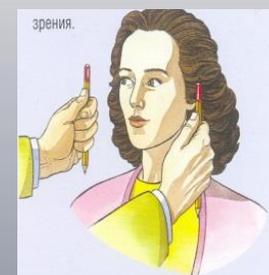
There is evidence that the Epley manoeuvre is a safe, effective treatment for posterior canal BPPV, based on the results of five mostly small randomised controlled trials with relatively short follow up. There is no good evidence that the Epley manoeuvre provides a long-term resolution of symptoms. There is no good evidence comparing the Epley manoeuvre with other physical, medical or surgical therapy for posterior canal BPPV.

Лечение ДППГ: упражнение Брандта-Дароффа



АЛГОРИТМ ОБСЛЕДОВАНИЯ БОЛЬНОГО С ЖАЛОБАМИ НА ГОЛОВОКРУЖЕНИЕ И РАССТРОЙСТВА РАВНОВЕСИЯ

1. ЖАЛОБЫ И АНАМНЕЗ (с точным описанием головокружения и сопровождающих симптомов)
2. Исследование движений глазных яблок во всех плоскостях (ограничение и разностояние по вертикали)
3. Исследование нистагма (очки Френзеля – периф. вестибулопатия подавляется фиксацией взора)
4. Исследование горизонтального вестибулоокулярного рефлекса (при односторонней вестибулопатии при повороте головы в пораженную сторону – коррекционная саккада)
5. **Проба с энергичным встряхиванием головы (проба Хальмаги) – нистагм с медленной фазой в сторону пораженного лабиринта, вертикальный нистагм – признак центрального поражения)**
6. Исследование горизонтальных и вертикальных саккад (тест с 2-я карандашами) – замедление (интоксикации) и неточность саккад – поражение ЦНС
7. Позиционная проба (проба Дикса-Холлпайка)
8. Проба Ромберга
9. Координаторные пробы
10. Исследование походки



КЛИНИЧЕСКИЙ ПРИМЕР

Пациент Д., 54 года

- ▶ Заболел 3 часа назад, когда по дороге на работу в метро появилось головокружение, сначала небольшое, но быстро нарастающее, вращательного характера; сопровождалось неустойчивостью, рвотой.
- ▶ По СМП госпитализирован в стационар с диагнозом «Инсульт».
- ▶ При поступлении: состояние средней тяжести, горизонтальный правонаправленный нистагм 2 степени, указательные пробы в норме, в пробе Ромберга падает.

ВОПРОСЫ?

- ▶ Головокружение - вестибулярное или невестибулярное?
 - ▶ Вестибулярное (ощущение мнимого движения, рвота, неустойчивость)
- ▶ Головокружение – позиционное или спонтанное?
 - ▶ Спонтанное (продолжается в любом положении, непрерывно, лишь усиливаясь при движениях)
- ▶ Головокружение – впервые возникшее или рецидивирующее?
 - ▶ Впервые возникшее

Признаки центрального происхождения головокружения

1. Сопутствующие очаговые неврологические симптомы (в том числе минимальные – «скрытое расходящееся вертикальное косоглазие»)
2. Нистагм центрального типа
3. Сохраненный вестибулоокулярный рефлекс

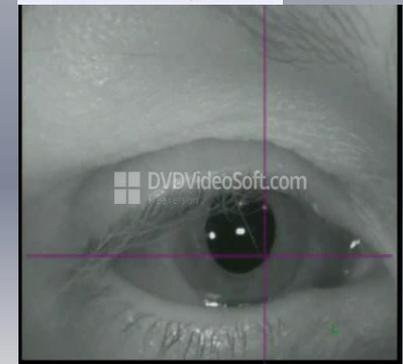
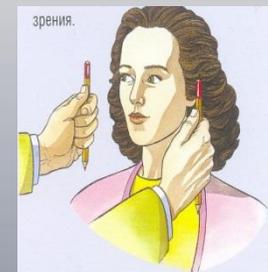
Пациент Д., 54 года

- ▶ Спонтанное впервые возникшее головокружение
- ▶ В неврологическом статусе: горизонтальный направленный вправо нистагм, неустойчивость в пробе Ромберга (падает назад), выраженная неустойчивость при ходьбе
- ▶ Проба Хальмаги - отрицательная

Диагноз: инсульт мозжечка

АЛГОРИТМ ОБСЛЕДОВАНИЯ БОЛЬНОГО С ЖАЛОБАМИ НА ГОЛОВОКРУЖЕНИЕ И РАССТРОЙСТВА РАВНОВЕСИЯ

1. ЖАЛОБЫ И АНАМНЕЗ (с точным описанием головокружения и сопровождающих симптомов)
2. Исследование движений глазных яблок во всех плоскостях (ограничение и разностояние по вертикали)
3. Исследование нистагма (очки Френзеля – периф. вестибулопатия подавляется фиксацией взора)
4. Исследование горизонтального вестибулоокулярного рефлекса (при односторонней вестибулопатии при повороте головы в пораженную сторону – коррекционная саккада)
5. Проба с энергичным встряхиванием головы (проба Хальмаги) – нистагм с медленной фазой в сторону пораженного лабиринта, вертикальный нистагм – признак центрального поражения)
6. Исследование горизонтальных и вертикальных саккад (тест с 2-я карандашами) – замедление (интоксикации) и неточность саккад – поражение ЦНС
7. Позиционная проба (проба Дикса-Холлпайка)
8. Проба Ромберга
9. Координаторные пробы
10. Исследование походки



Функциональная диагностика вестибулярных расстройств

Одним из способов определения причины нарушения ВА - проведение **постурографии (стабилометрии)** – графической регистрации центра тяжести человека в положении покоя и при наличии различных нагрузок. Пациент, закрыв глаза, стоит на вращающейся платформе. В этот момент и изучается его реакция. Малейшее отклонение от норм мгновенно фиксирует компьютер, после чего результат анализируется специалистами.



Видеонистагмография включает в себя несколько тестов:

1. тест саккад (быстрых движений глаз),
2. позиционные тесты (проводятся повороты головы, а также диагностическая проба Дикса-Холлпайка),
3. калорический тест.

При этом все движения глаз записываются на камеру и потом подвергаются количественному анализу с помощью компьютера и врача.



ФОРМУЛЯРНАЯ СИСТЕМА ФЕДЕРАЛЬНОЕ РУКОВОДСТВО, выпуск XI и последующие ежегодно

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ И СОЦИАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ МЕДИЦИНСКИХ НАУК
ФОНД «ЗДОРОВЬЕ»

ФЕДЕРАЛЬНОЕ РУКОВОДСТВО

ПО ИСПОЛЬЗОВАНИЮ
ЛЕКАРСТВЕННЫХ
СРЕДСТВ

(формулярная система)

Под редакцией
А.Г. Чучалина (главный редактор),
Ю.Б. Белоусова, В.В. Яснецова

Выпуск XI

Москва
2010

РАЗДЕЛ 16.1.4. стр. 573.

СРЕДСТВА ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ КОХЛЕОВЕСТИБУЛЯРНЫХ РАССТРОЙСТВ.

ВСЕГО 4 ПРЕПАРАТА (мельдоний, **препараты гинкго билоба**, триметазидин, этилметилгидроксипиридина сукцинат – категория С; бетагистин – категория А)

Танакан® / стандартизированный Egb 761®

- эффекты основных компонентов

Флавоноидные гликозиды (24,0%)

Мощная активность против свободных радикалов
Регуляция тонуса артерий и вен
(высвобождение эндотелиальных факторов и катехоламинов)

Билобалид (2,9%)

Повышение захвата глюкозы клеткой и накопление гликогена
Восстановление аэробного гликолиза
Активизация окислительного фосфорилирования в митохондриях и эффективный синтез АТФ.

Rapin J.R., Provost P., DeFeidis F.V., Drieu K., 1994



Гинкголиды (3,1%)

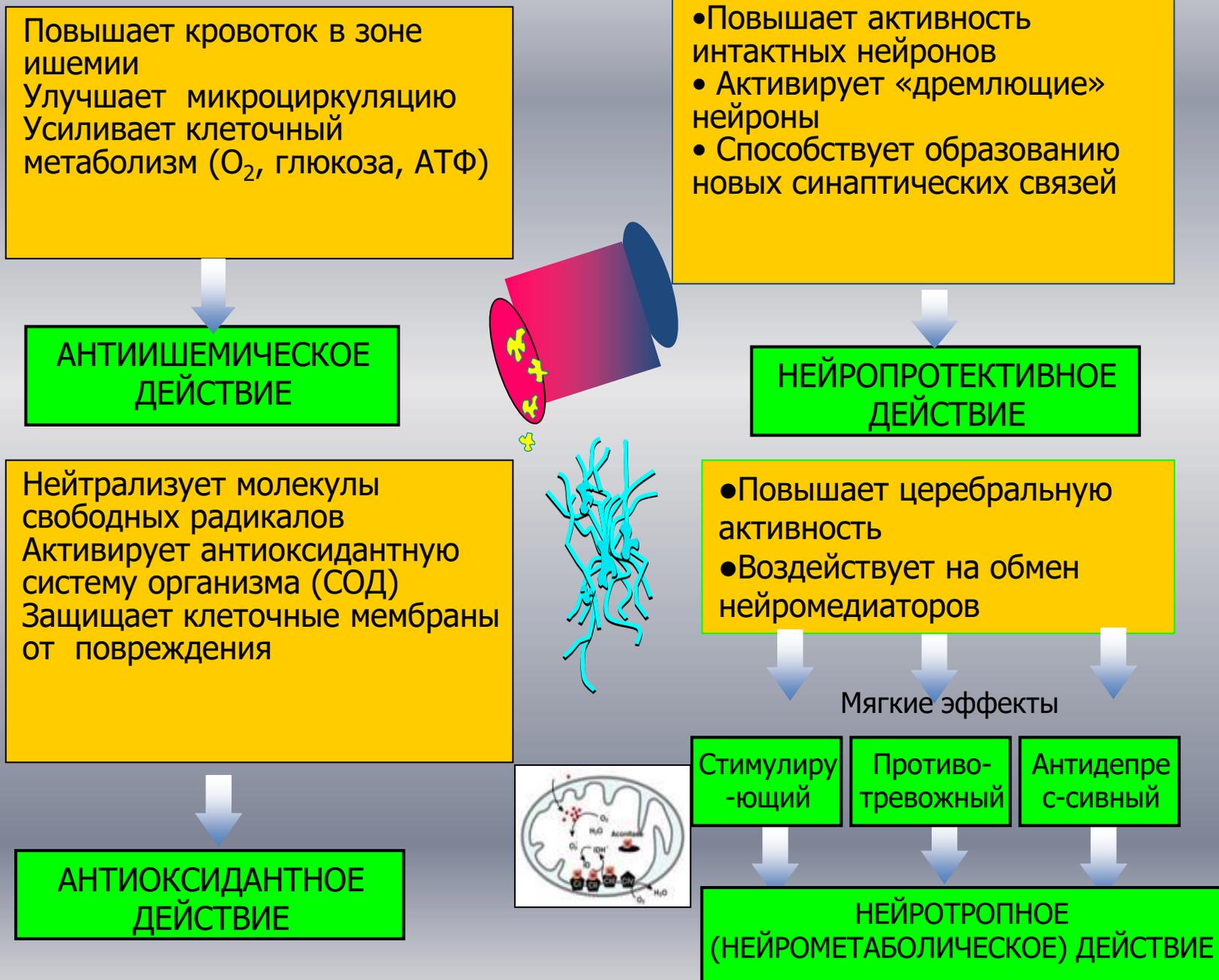
- Уменьшение гемореологических нарушений
- Ингибирование ФАТ(фактор активации тромбоцитов)
- Мощный антиоксидантный эффект:
 - защитное действие на липопротеины
 - уменьшение образования свободных радикалов

Гинкголид В - регуляция выработки гормонов стресса (кортизола и кортикостерона) и модуляция ответа гипоталамо-гипофизарно-адреналовой системы

*Amri H., Ogwuegbu S.O., Boujrad N. ,
Endocrinology, 1996, 137 (12), 5707-5718*

- Гинкго билоба является старейшим видом среди всех существующих в настоящее время деревьев.
- Гинкго билоба - единственное растение, которое выжило после атомной бомбардировки Хиросимы.

Танакан® - фармакодинамика



Танакан® - формы выпуска и дозировка ¹

Таблетки покрытые пленочной оболочкой
40 мг № 30, 90



Раствор для перорального приема с дозатором
1 доза – 40 мг, 30 доз

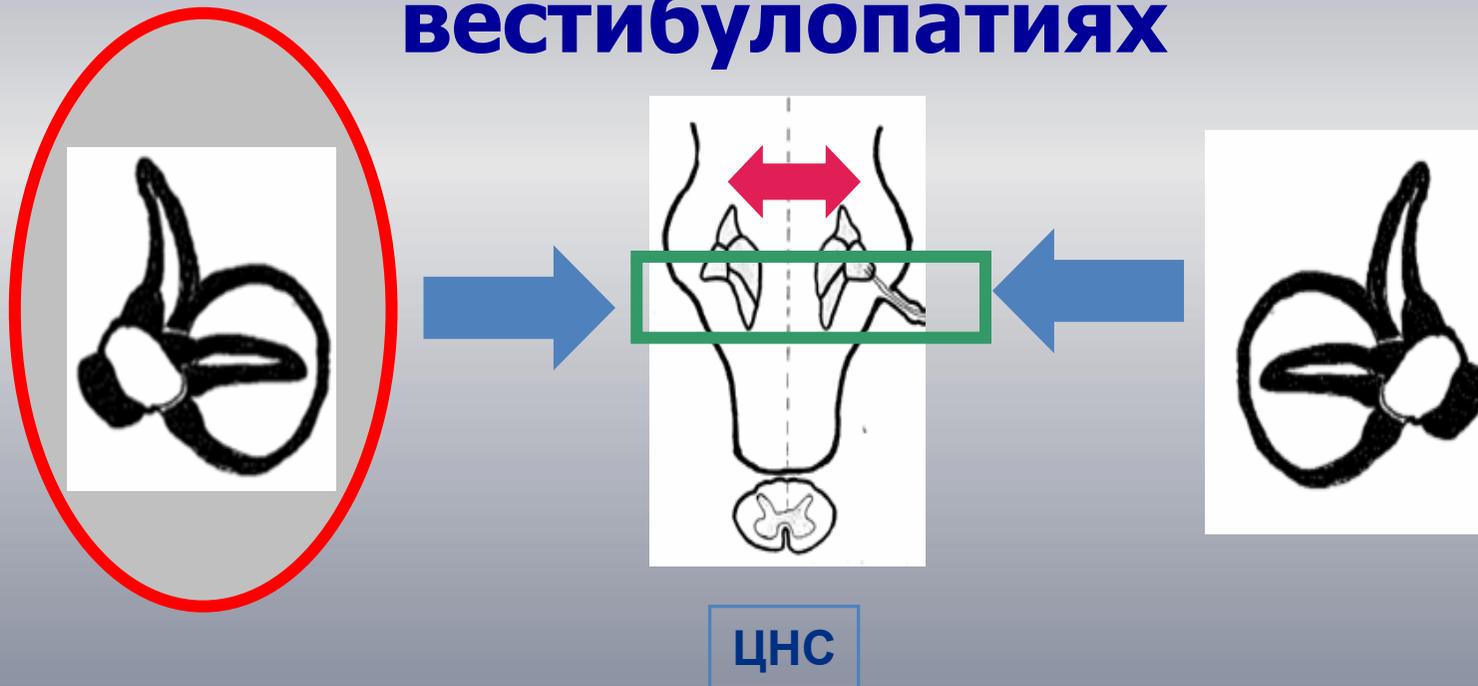


ПОКАЗАНИЯ К ПРИМЕНЕНИЮ

нарушения слуха, шум в ушах, головокружение и расстройства координации движения преимущественно сосудистого генеза;

Режим дозирования- 120 мг/сут (40 мг 3 раза в день во время еды) не менее 3 месяцев.

Танакан® ускоряет вестибулярную компенсацию при центральных и периферических вестибулопатиях



Препарат **Танакан**[®] в терапии психопатологических состояний, сопровождающихся головокружением

(Вельтищев Д.Ю., 2010)

- Головокружение при неврастении (гипостенический вариант)
- Головокружение при тревожно-астенических расстройствах, вызванных когнитивными нарушениями сосудистого генеза
- Головокружение при органическом эмоционально-лабильном (астеническом) расстройстве
- Головокружение при депрессии, сопровождающейся астенической симптоматикой
*комплексное лечение – **Танакан**[®] + антидепрессант*

- Высокая эффективность и безопасность Танакана подтверждены более чем 200-ми клиническими и 400-ми (включая экспериментальные) исследованиями.^{1,3}

1. Birks J., Grimley Evans J. (The Cochrane Database of Systematic Reviews/2002/Issue 4)

2. Шилкин Г. А., Колединцев М.Н. Клиническая офтальмология. 2008. №2. С.63-66.

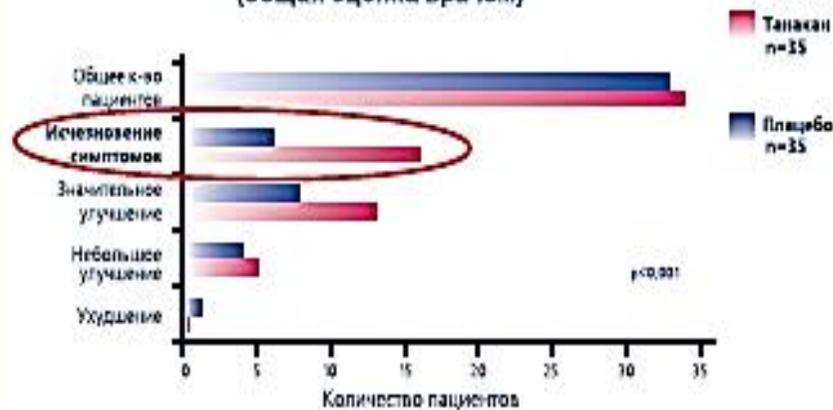
3. Яхно Н.Н., Захаров В.В. Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова. 2006.. №12.

4. Тимербаева С.Л., Суслина З.А. Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова.2008. №8. С. 24-28

Головокружение — вторая по частоте (после головной боли) жалоба, с которой обращаются к врачу,¹

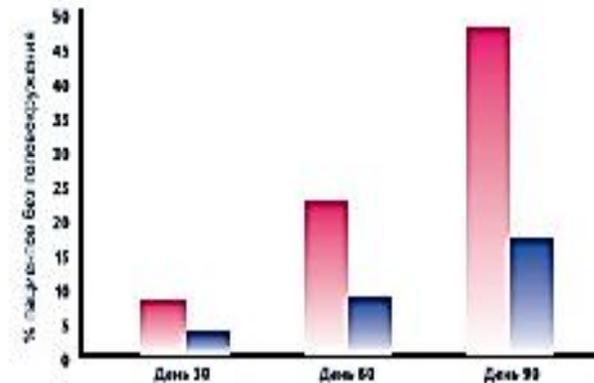
Лечение нарушения равновесия препаратом Танакан Многоцентровое двойное слепое плацебо-контролируемое исследование²

Оценка эффективности лечения
(общая оценка врачом)



В группе, получавшей Танакан, количество выздоровевших пациентов в два раза превзошло показатель, полученный в группе Плацебо, на момент окончания исследования.²

Рост числа выздоровевших пациентов

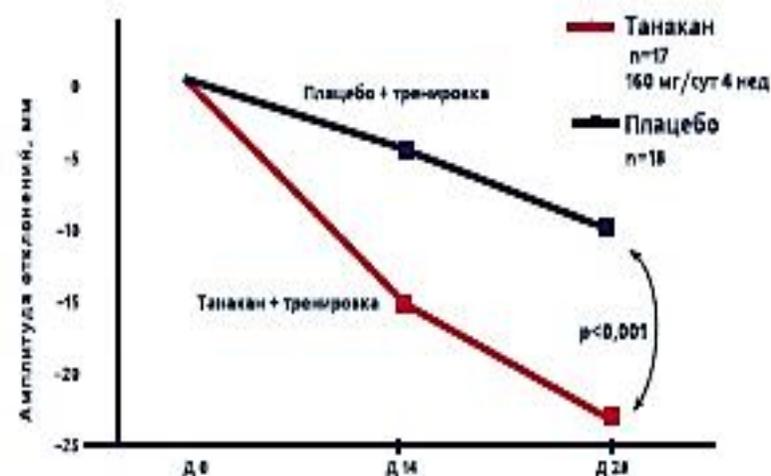


Доля выздоровевших пациентов после 3-месячного курса лечения Танаканом в 2 раза больше, чем после 2-месячного.²

1. Брандт Т., Дитерих М., Штрумп М. М. Практика, 2008, С. 13.
2. Hagerlauer J.P., Presse Med, 1986, Sep 25, 15(31), 1569-72.

Головокружение сопровождается самые разные состояния, различающиеся по этиологии и патогенезу и требующие комплексного диагностического подхода.¹

Применение вестибулярной гимнастики в сочетании с Танаканом в лечении головокружения периферического происхождения
Двойное слепое плацебо-контролируемое исследование²

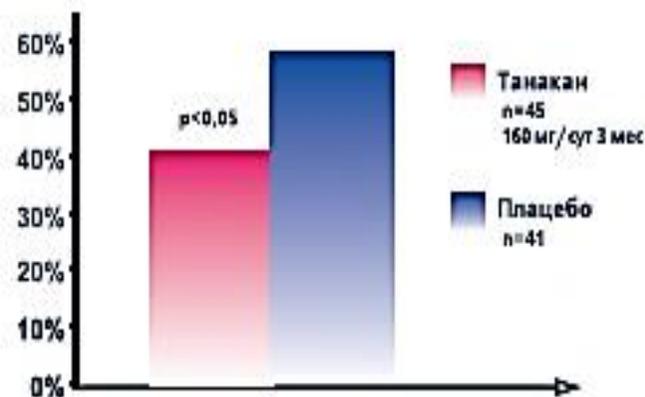


В группе лечившихся сочетанием Танакана и вестибулярной гимнастики амплитуда колебаний значительно снизилась после 4 недель лечения в отличие от группы лечившихся при помощи только вестибулярной гимнастики.²

Межгрупповой анализ показывает значительную разницу в эффективности в пользу группы, лечившейся при помощи препарата Танакан.²

Оценка эффективности Танакана у пациентов с невестибулярным головокружением
Двойное слепое плацебо-контролируемое исследование³

Выраженность симптомов головокружения по окончании лечения в исследуемых группах



По окончании лечения симптомы головокружения уменьшились на 58% в группе получавших Танакан и только на 43% в группе Плацебо.

Полученные результаты демонстрируют влияние Танакана на центральные структуры системы равновесия.

1, Брендт Т., Дитерих М., Штрумп М, М, Практика, 2020, С, 13,
2, Hamann K, Therapiewoche, 1985, 35, 4586-4590,
3, Hamann K, HNO 2002, 50, 1086-1089,

Вестибулярная реабилитация в лечении пациентов с хроническим головокружением

«Вестибулярная реабилитация уменьшает выраженность головокружения, снижает риск падений, улучшает устойчивость и эмоциональное состояние взрослых пациентов с хроническим головокружением.»



Cochrane

Методы вестибулярной реабилитации

1. Упражнения на стабилизацию взора (если у больного есть нистагм, если он жалуется на нечеткость зрения).
2. Упражнения на стимуляцию замещения другой стратегией (если вестибулярное повреждение необратимо).
3. Упражнения на габитуацию (если вестибулярное повреждение необратимо, при центральных вестибулопатиях).
4. Упражнения на тренировку постуральной устойчивости (во всех случаях при вестибулярной атаксии).

Методы восстановления вестибулярной функции

1. Спонтанное восстановление

- ✓ Нарушение равновесия и расстройство координации спонтанно исчезают у пациентов с **периферическими** вестибулярными расстройствами
- ✓ У пациентов с **центральными** вестибулярными расстройствами симптомы не исчезают и являются признаком центрального поражения.

2. Вестибулярная адаптация

- ✓ "Скольжение" сетчатки глаза (отражение движения на сетчатке) является сигналом, который индуцирует вестибулярную адаптацию (Miles and Eighmy, 1980).
- ✓ Восстановление динамических нарушений вестибулярной функции требует как **визуального сигнала** так и **движения тела и головы**

3. Заместительная терапия

- ✓ Ограничение движения головы может способствовать **улучшению зрения или равновесия тела**. Эта тактика особенно желательна.
- ✓ Восстановлению способности к равновесию могут способствовать **заместительные визуальные и соматосенсорные сигналы** вместо утраченных вестибулярных сигналов

- 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

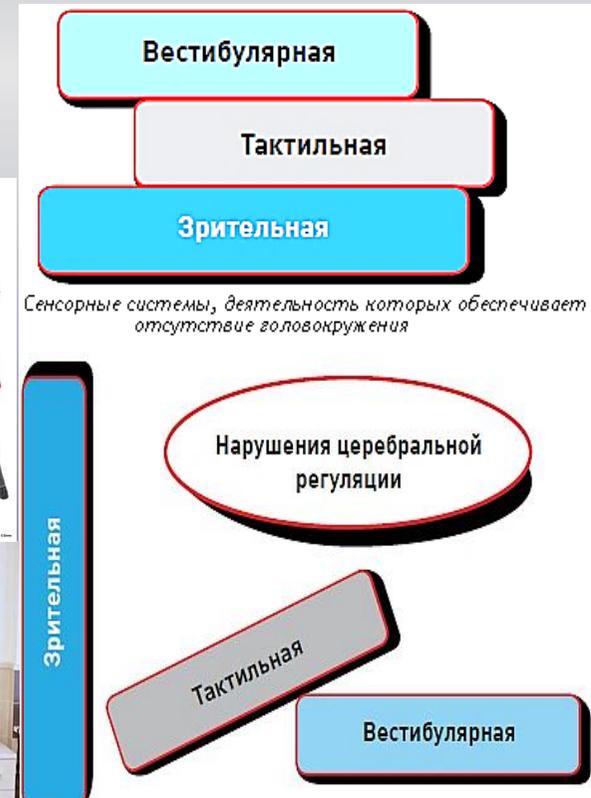


Рис. 3. Информация от всех сенсорных систем интегрируется ЦНС и модулируется активностью ретикулярной формации, экстрапирамидной системы и лобно-височными долями больших полушарий мозга. Дискоординация работы одной из систем, как и нарушение центральной регуляции, приводит к симптомам головокружения



БЛАГОДАРЮ ЗА ВНИМАНИЕ