

**Синдром
вертебробазилярной
недостаточности
(синдром вертебробазилярной
артериальной системы)**

**Подготовили:
студентки 4 курса
Групп № 03011201, 03011202
Пономаренко А.О.
Фетисова В.И.**



Вертебрально-базилярная недостаточность (ВБН) - это «обратимое нарушение функций мозга, вызванное уменьшением кровоснабжения области, питаемой позвоночными и основной артериями» (определение группы экспертов ВОЗ, 1970)

В соответствии с МКБ-10

- VI класс «Болезни нервной системы»
- разделу G45 «Преходящие транзиторные церебральные ишемические приступы (атаки) и родственные синдромы».
- **G45.0 «Синдром вертебробазилярной артериальной системы»**

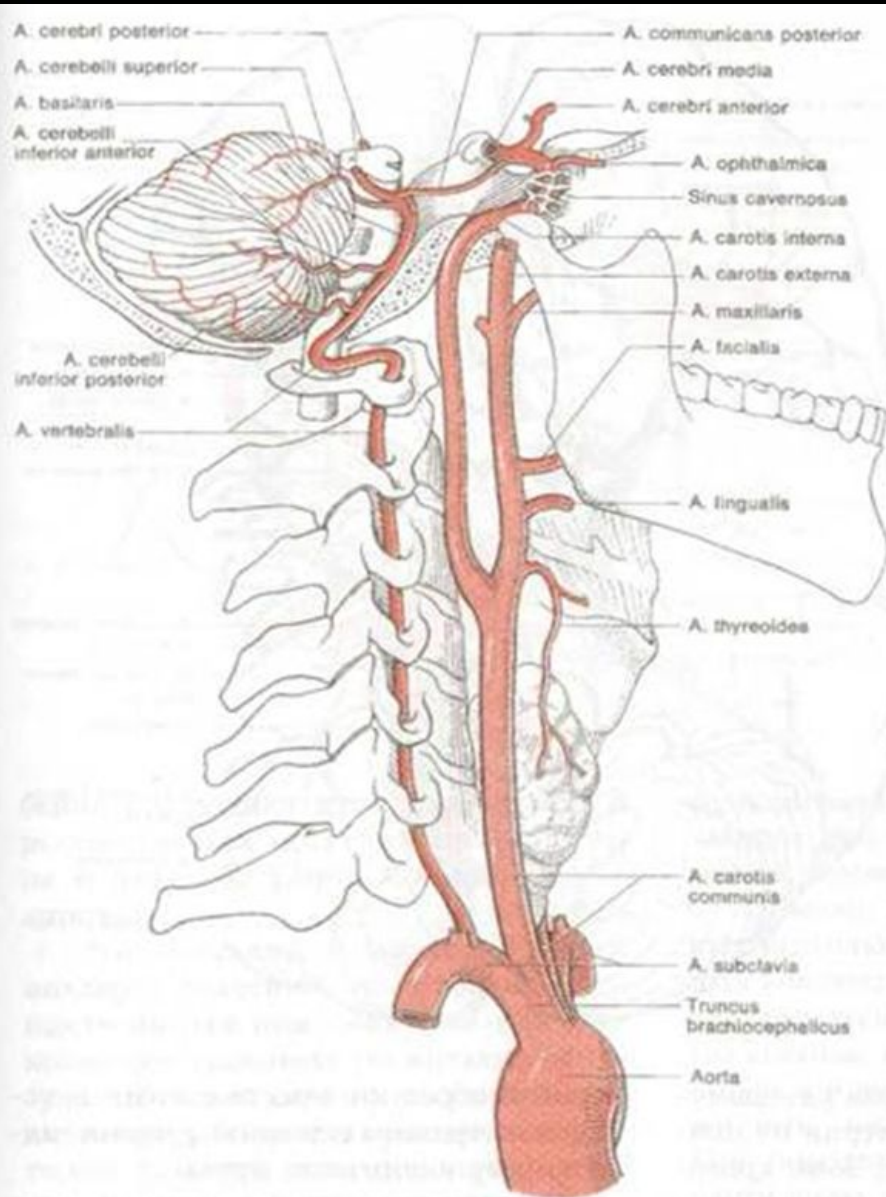


История

- 1926г. Вагге описал эту патологию как «задний шейный симпатический синдром»
- После издания в 1949 г. монографии Bartschi-Rochaix болезнь получила название шейной мигрени.
- Впервые термин «синдром позвоночной артерии» был применен F.Uterharnscheidt в 1956 г. и в дальнейшем поддержан нашими ведущими специалистами
- В зарубежной литературе ВБН чаще встречается как синдром «недостаточности кровообращения в задней черепной ямке».

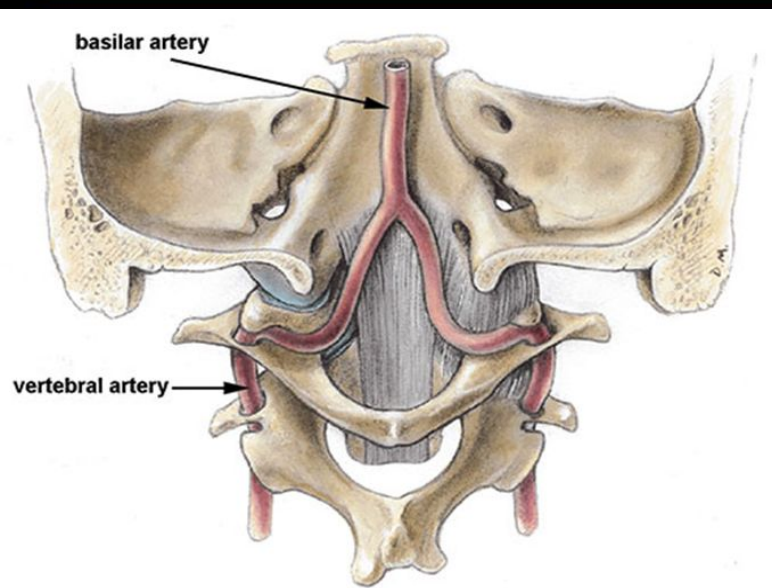


Анатомия



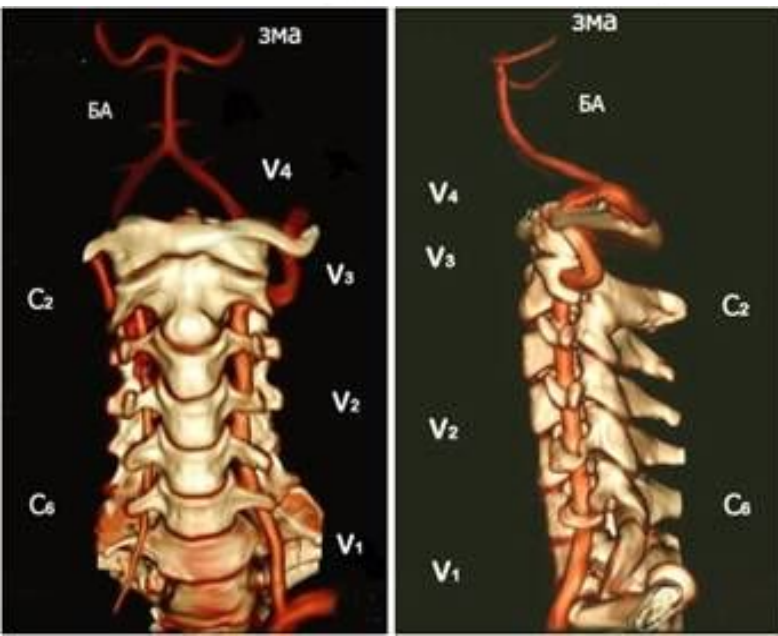
- Позвоночная артерия (просвет в норме 1.9 мм – 4.4 мм) (a. vertebralis) — это ветвь подключичной артерии, входит в поперечное отверстие VI шейного позвонка и пролегает в канале, образованном отверстиями в поперечных отростках шейных позвонков. Вместе с артерией проходит позвоночная вена (v. vertebralis). В этом же канале проходит симпатический нерв (нерв Франка), который оплетает артерию со всех сторон.

Анатомия

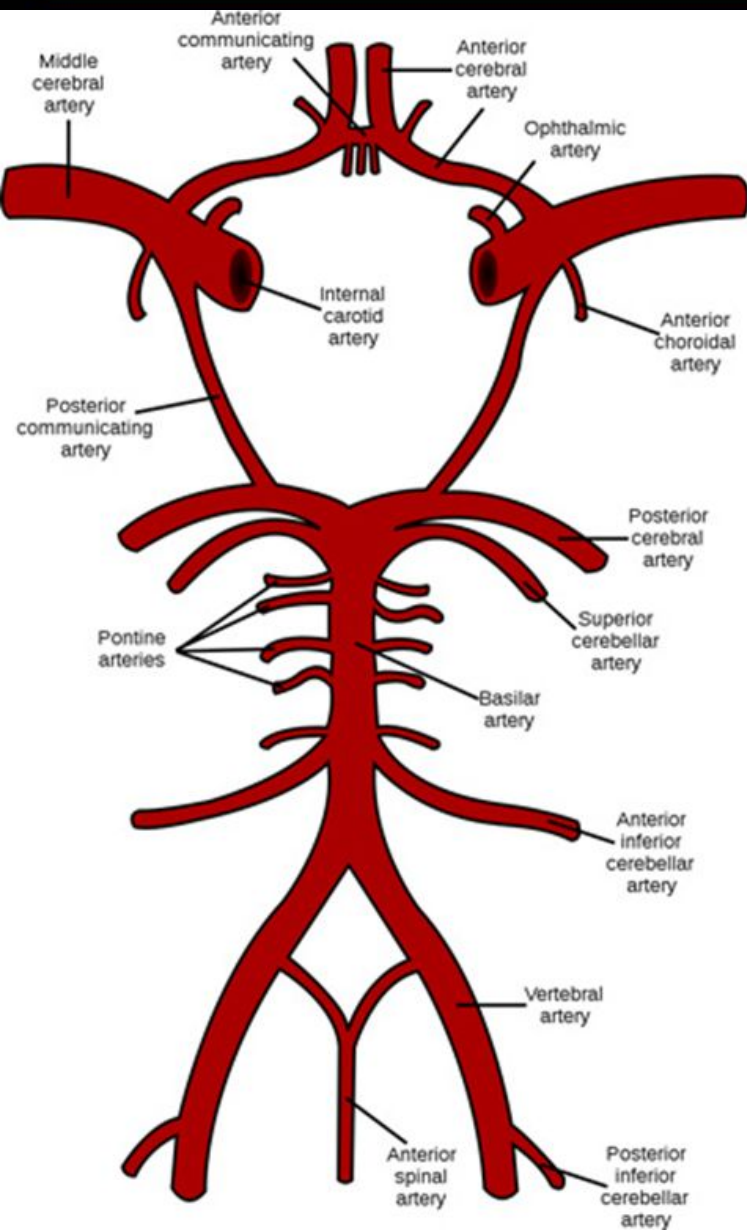


Различают четыре сегмента позвоночной артерии:

- **передпозвоночный (V1)** — от подключичной артерии до входа в поперечное отверстие VI шейного позвонка
- **шейный (V2)** — в поперечных отверстиях VI-II шейных позвонков
- **атлантовый (V3)** — в поперечном отверстии и одноименной борозде I шейного позвонка
- **внутричерепной (V4)** — в полости черепа



Анатомия



Ветви позвоночной артерии

- На шее от позвоночной артерии отходят **СПИННОМОЗГОВЫЕ ВЕТВИ** (rr. spinales)
- В полости черепа от позвоночной артерии отходят:
 - **задняя спинномозговая артерия** (a. spinalis posterior)
 - **задняя нижняя мозжечковая артерия** (a. cerebelli inferior posterior)
 - **передняя спинномозговая артерия** (a. spinalis anterior)

ЭТИОЛОГИЯ



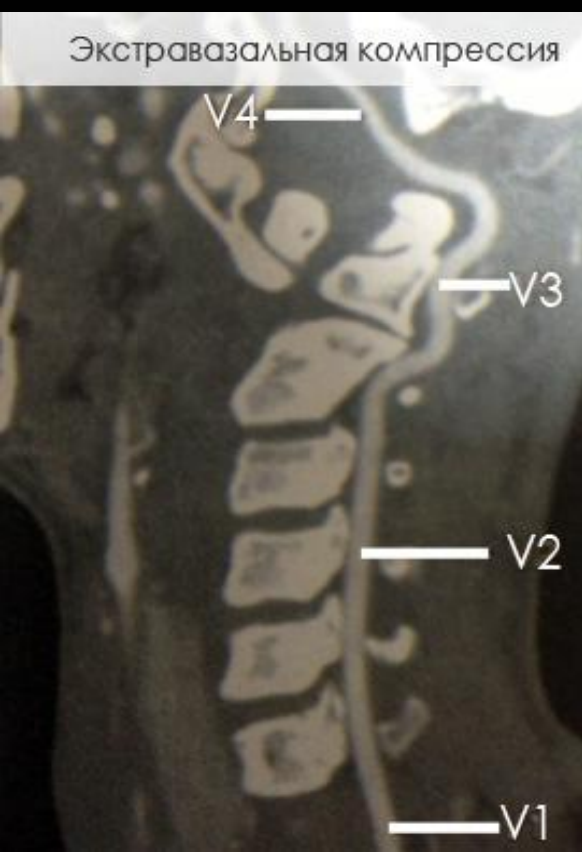
1. Стенозирующее поражение магистральных сосудов

- экстракраниального отдела позвоночных
- подключичных артерий
- безымянных артерий

2. Врожденные особенности строения сосудистого русла:

- аномальное отхождение позвоночных артерий
- гипоплазия/аплазия одной из позвоночных артерий
- патологическая извитость позвоночных или основной артерий
- недостаточное развитие анастомозов на основании мозга





3. **Микроангиопатия** на фоне артериальной гипертензии, сахарного диабета может быть причиной возникновения ВБН (поражение мелких мозговых артерий).
4. **Сдавление позвоночных артерий патологически измененными шейными позвонками:** при спондилезе, спондилолистезе, значительных размеров остеофитах
5. **Острая травма шейного отдела позвоночника:**
 - транспортная (хлыстообразная травма)
 - ятрогенная при неадекватных манипуляциях мануальной терапии
 - неправильном выполнении гимнастических упражнений
6. **Воспалительные поражение сосудистой стенки: болезнь Такаясу и другие артерииты.**

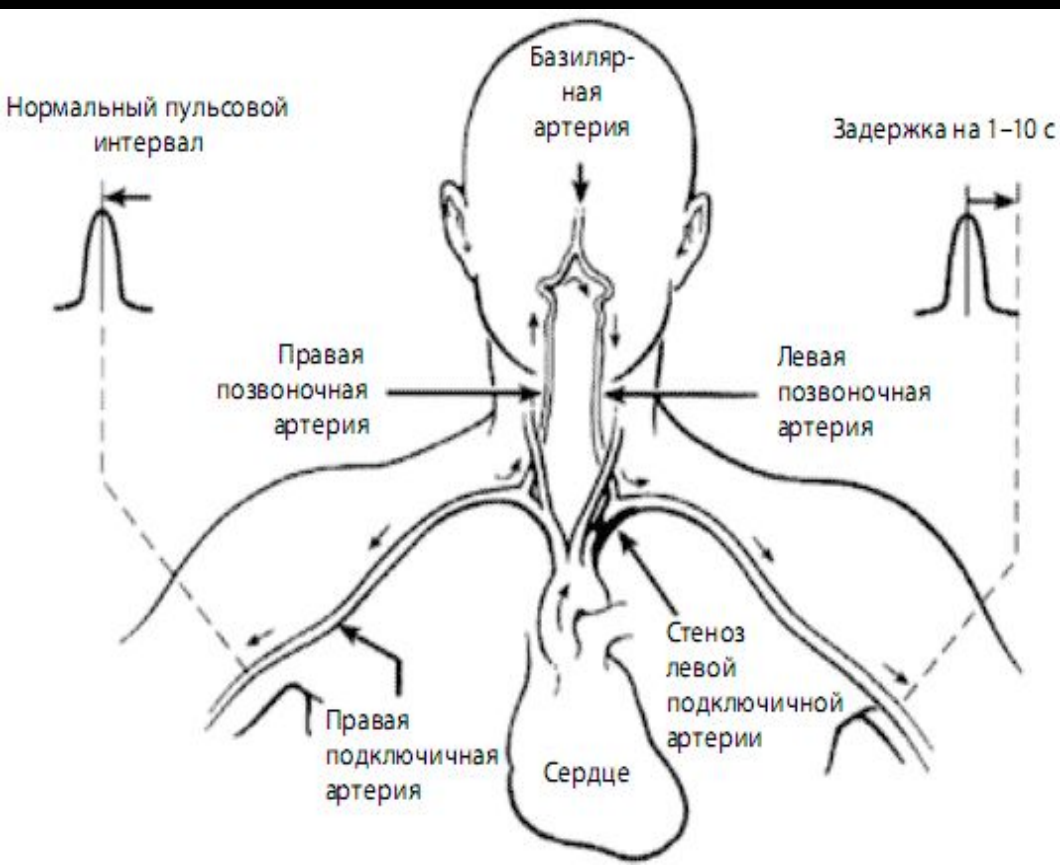
7. Антифосфолипидный синдром: может быть причиной сочетания нарушения проходимости экстра- и интракраниальных артерий и повышенного тромбообразования у лиц молодого возраста.

8. Ущемление затылочного нерва (возможны затылочная боль, иногда с распространением в висок и глаз, реже выпадение волос на затылке или темени) вызывает невралгию затылочного нерва. При этом происходит рефлекторный спазм сосудов головного мозга.

9. Сдавление позвоночных артерий спазмом подзатылочных мышц также приводит к недостаточности кровообращения мозга. Мышцы патологически напрягаются при Аномалии Киммерли, аномалиях развития верхних шейных позвонков, синдроме нижней косой мышцы головы.



**Схема возникновения синдрома
позвоочно-подключичного
обкрадывания (по Дж. Тулу, 2007)**



10. Нарушение кровотока в ВБС может наблюдаться и при **СИНДРОМЕ ПОЗВОНОЧНО-ПОДКЛЮЧИЧНОГО ОБКРАДЫВАНИЯ, когда в результате окклюзии или выраженного стеноза одной из подключичных артерий кровоснабжение руки осуществляется через оставшуюся позвоночную артерию.**

Патогенез

Несоответствие между
потребностью головного мозга в
глюкозе и O_2 и их поступлением

Временная ишемия
участков головного мозга

Гипоксия

Нарушение
метаболических
процессов обмена

Длительная ишемия – некроз
тканей головного мозга
(необратимые изменения)



Клиническая картина

Временные (пароксизмальные) симптомы

Жалобы больных с синдромом позвоночной артерии

Жалобы при поступлении в стационар

Число
больных, %

◆ Головная боль и боль в шейном отделе позвоночника	87
◆ Приступы головокружения	58
◆ Шум в ушах	30
◆ Пошатывание и отклонение при ходьбе	28
◆ Приступы падения (дроп-атаки)	14
◆ Обморочные состояния	14
◆ Слабость мышц верхних конечностей	38
◆ Онемение пальцев	32
◆ Слабость в ногах	11



Клиническая картина

Постоянные симптомы

- Зрительные нарушения.
- Кроме жалоб на шум в ушах, некоторых пациентов беспокоит снижение слуха.
- Нарушение памяти, рассеянность, снижение концентрации внимания.
- Эмоциональная лабильность
- Общая слабость. Быстрая утомляемость.

Из представленных жалоб наиболее часто встречающимися симптомами этого заболевания являются головная боль , кохлеовестибулярные и зрительные расстройства





Головная боль

- распространяется от шеи через затылок к вискам;
- изменяется в зависимости от движений головой (в некоторых ее положениях может совсем проходить);
- ощущается болезненность при прощупывании позвонков шейного отдела;
- характер может быть любым: пульсирующий, стреляющий, распирающий, стягивающий;
- длительность приступа может быть любой: от минут до нескольких часов;

Кохлеовестибулярные расстройства

- Проявляются эти расстройства в виде системных или несистемных головокружений, обычно сопровождаемых вестибуловегетативными нарушениями и спонтанным нистагмом.
- Возникают они, как правило, после длительного, неправильного положения шеи.

Зрительные нарушения

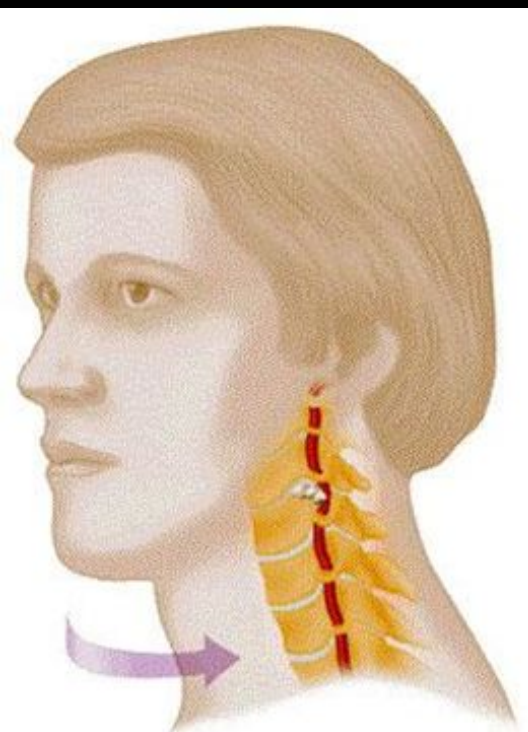
- Жалобы на «туман в глазах»
- «темные мушки перед глазами»
- «двоение объектов»-диплопия
- выпадение полей зрения – «скотомы»





Шум в ушах

- Для периода ремиссии характерен слабый и низкочастотный шум в ухе,
- перед началом приступа он усиливается, становится более высоким.
- Если синдром был вызван остеохондрозом шейного отдела, то такой шум чаще возникает ночью, в предутренние часы.
- Характер шума меняется при поворотах головы.



При повороте головы происходит компрессия позвоночной артерии и нарушение кровотока

Нарушение движений

- Связанное с плохим кровоснабжением мозжечка.
 - слабость и неловкость в конечностях,
 - нарушение походки,
 - дрожание,
 - невозможность сидеть или стоять.
- Для повреждения двигательных нейронов пирамидного пути характерно расстройство движения.
 - Парезы
 - Параличи

Нарушение чувствительности

- по типу её снижения вплоть до полной утраты, либо по типу парестезий (ощущение ползания мурашек, покалывания иголок) в конечностях и на лице.

Нарушение функции черепно-мозговых

нервов. (Изменения имеют сочетанный характер и редко встречаются как единичные эпизоды.)

- Возможен парез лицевого нерва.
- Наиболее частыми являются бульбарный синдром (характеризуется нарушением глотания, расстройством речи),
- глазодвигательные расстройства в виде косоглазия, паралича мышц, отвечающих за движение глазных яблок, диплопии.



Осложнения

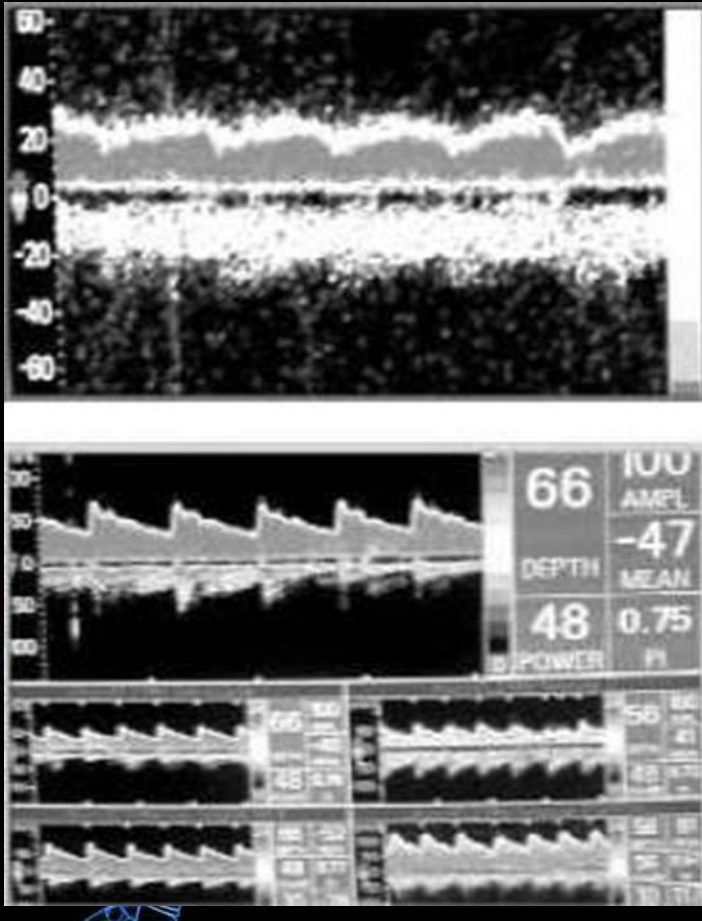


- ☐ Острая вертебро-базилярная недостаточность (эпизоды острой церебральной ишемии, ТИА) может закончиться инсультом. ТИА при ВБН характеризуются высокой скоростью нарастания симптоматики (в течение нескольких минут)
- ✓ Двигательных расстройств
- ✓ Сенсорных расстройств
- ✓ Тошноты, рвоты, головокружения.
- ✓ Нистагма, дизартрии.
- ✓ Цефалгии в зоне затылка.
- ✓ Синкопального состояния.
- ☐ Поражение очагов в зоне вертебро-базилярного бассейна проявляется в синдромах Вебера, Мийяра – Гублера, Валленберга – Захарченко. «Чистые синдромы» инсульта (гемигипестезии, гемипарезы, гемиатаксия, дизартрия, «неловкая кисть») в изолированной форме развиваются редко. Чаще наблюдается комплекс неврологических симптомов.

Дифференциальный диагноз

- ☐ Доброкачественное приступообразное позиционное головокружение.
- ☐ Вестибулярный нейронит.
- ☐ Острый лабиринтит.
- ☐ Болезнь Меньера. Характеризуется следующей симптоматикой:
 - Периодические приступы системного головокружения;
 - Расстройство равновесия (больной не может ходить, стоять и даже сидеть);
 - Тошнота, рвота;
 - Усиленное потоотделение;
 - Понижение, редко повышение, артериального давления, побледнение кожных покровов;
 - Звон, шум в ухе (ушах).
 - Нарушение координации.
- ☐ Невринома слухового нерва.
- ☐ Демиелинизирующие заболевания головного мозга.
- ☐ Нормотензивная гидроцефалия.





Транскраниальная доплерография:
снижение интенсивности кровотока и
индекса пульсации в артериях
вертебробазилярного бассейна

- 1. При неврологическом осмотре пациента можно выявить
 - ✓ общемозговой синдром (70%),
 - ✓ частичные дефекты полей зрения (30%),
 - ✓ фотопсии (30%),
 - ✓ amavrosis fugas (10%),
 - ✓ диплопию (20%),
 - ✓ нистагм (30%),
 - ✓ дизартрию (40%),
 - ✓ мышечную гипотонию (50%),
 - ✓ атаксию (80%),
 - ✓ когнитивные нарушения (20%),
 - ✓ вегетативные нарушения — побледнение лица,
 - ✓ дистальный гипергидроз (50%).
- 2. Исследование крови (электролиты, показатели гемостаза, глюкоза, липидный спектр, антифосфолипидные антитела).
- 3. ЭКГ, измерение артериального давления.
- 4. Аускультация сосудов конечностей,
- 5. дуплексное сканирование
- 6. ТКДГ церебральных артерий.



- 7. Ультразвуковая доплерография.
- 8. Нейровизуализация (КТ/МРТ головного мозга/КТ-/МР-ангиография).
- 9. Рентгенография шейного отдела позвоночника с функциональными пробами.
- 10. Нейропсихологическое тестирование. Выявление и анализ клинических особенностей нарушений когнитивных функций.

Отсутствие кровотока в правой позвоночной артерии (белая стрелка) на МРТ ангиографии сосудов шеи и головного мозга

Диагностика



- 11. Отоневрологическое исследование. комплексное обследование пациента для выявления нарушения иннервации ЛОР-органов при поражении периферического или центрального отделов слухового и вестибулярного аппаратов, определение уровня поражения вестибулярного аппарата, диагностика функционального состояния черепно-мозговых нервов и соответствующих центров в головном мозге
- 12. Исследование слуховых вызванных потенциалов.
- 13. Консультация нейроофтальмолога.



Для верификации диагноза основными методами исследования являются **ультразвуковая доплерография** или **дуплексное сканирование сосудов** и **магнитно-резонансная томография**



Лечение



- Если учитывать тот факт, что ВБН - это своего рода нарушение кровообращения, то лечение должно придерживаться цели **восстановить нормальный кровоток и кровенаполнение сосудов головного мозга, устранить ишемию и развившуюся местную гипоксию.**

При ситуации, когда вертебро-базиллярная недостаточность — это осложнение атеросклероза, проводят рациональную атерогенную терапию. Здесь имеет смысл назначить пациенту сначала правильную диету и режим дня и уже потом (при отсутствии положительного результата) рекомендовать применение медикаментозных препаратов.

- ✓ Препараты, снижающие уровень липидов
- ✓ Средства, применяемые при сахарном диабете
- ✓ Антиагреганты.
- ✓ Антигипертензивные средства: диуретики, антагонисты кальция, ингибиторы АТФ (ангиотензинпревращающего фермента), бета-адреноблокаторы.
- ✓ Антигипоксанта́ны — препараты, снижающие развитие гипоксии: ингибиторы окисления жирных кислот, сукцинатобразующие средства, естественные компоненты дыхательной цепи.
- ✓ Вазодилататоры — расслабляют гладкую мускулатуру эндотелия, оказывая сосудорасширяющий эффект: никотиновая кислота и ее производные, альфа-адреноблокаторы.
- ✓ Нейрометаболические стимуляторы.

- Для лечения больных с различными формами цереброваскулярной патологии широко применяются препараты, обладающие положительным влиянием на метаболизм головного мозга, оказывающие нейротрофическое и нейропротективное действие. Применяются пирацетам, церебролизин, актовегин, семакс, глицин, большое число других препаратов.

- Симптоматическое лечение – направлено на устранение симптомов болезни.

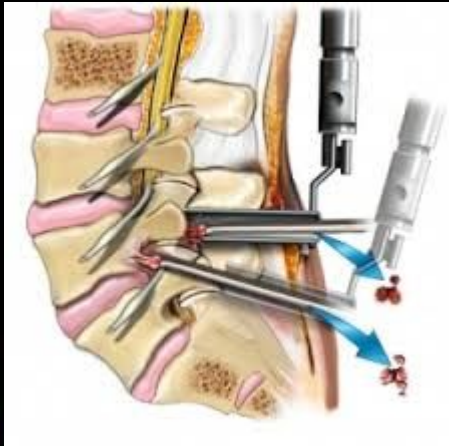




- Дополнительно пациентам с вертебро—базиллярной недостаточностью можно рекомендовать нижеследующие лечебные мероприятия.
 1. Сеансы лечебного массажа для улучшения кровообращения.
 2. Лечебную гимнастику для улучшения осанки, укрепления позвоночника и избавления от спазмов в мышцах.
 3. Мануальную терапию и остеопатию.
 4. Рефлексотерапию (сеансы иглоукалывания)
 5. Магнитотерапию.
 6. Медицинский шейный корсет Шанца

Хирургическое лечение

- Оперативное лечение показано лишь небольшой части пациентов с вертебро-базиллярной недостаточностью. Задачей операции является устранение недостаточности кровообращения, связанной с уменьшением диаметра позвоночной артерии в результате стеноза, сдавления или спазма.



микродискэктомия

Типовыми операциями при вертебро-базиллярной недостаточности являются:

- ❖ микродискэктомия со стабилизацией позвоночника
- ❖ лазерная реконструкция межпозвонковых дисков
- ❖ удаление атеросклеротической бляшки с участком внутренней оболочки позвоночной артерии (эндартерэктомия)
- ❖ ангиопластика позвоночной артерии с установкой в просвете артерии специального стента, поддерживающего проходимость артерии

