

МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ АСТАНА

Кафедра Неврологии

**Тема: Хроническая ишемия мозга.
Транзиторная ишемическая
атака.**

Подготовил: Базарбеков Д 632гр

Проверила: Альжанова К.К

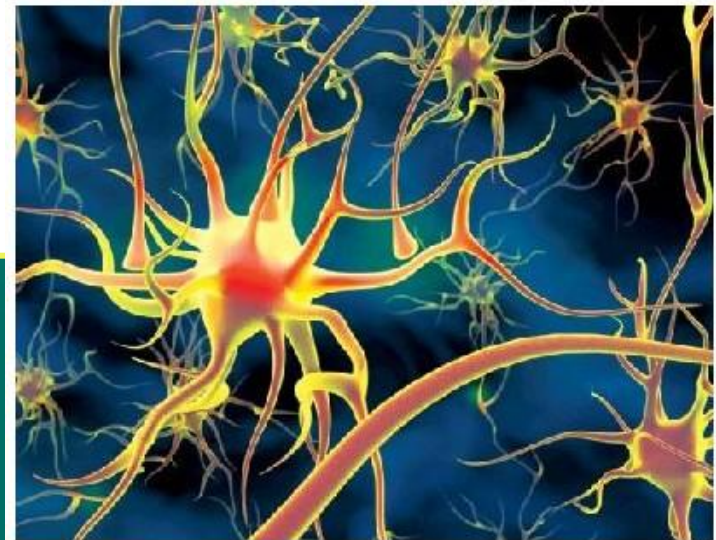
Астана 2017 г

Хроническая ишемия мозга



Хроническая Ишемия Мозга

Это медленно прогрессирующая дисфункция мозга, возникшая в результате диффузного и/или мелкоочагового *повреждения мозговой ткани* в условиях длительно существующей *недостаточности церебрального кровообращения*.



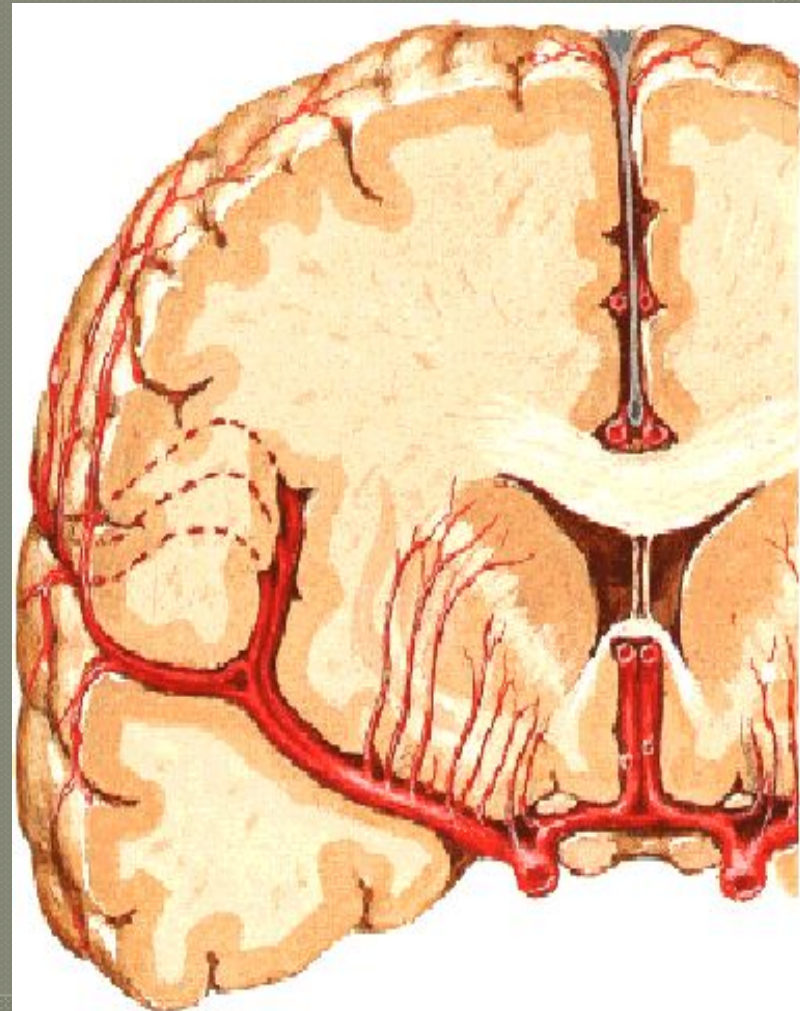


Типы дисциркуляторных энцефалопатий:

- **атеросклеротическая**
- **гипертоническая**
- **смешанная**
- **венозная**
- **В результате патологии сердца (нарушение ритма, коронарного кровообращения и т.д.)**
- **В результате других гиперкоагуляционных синдромов**

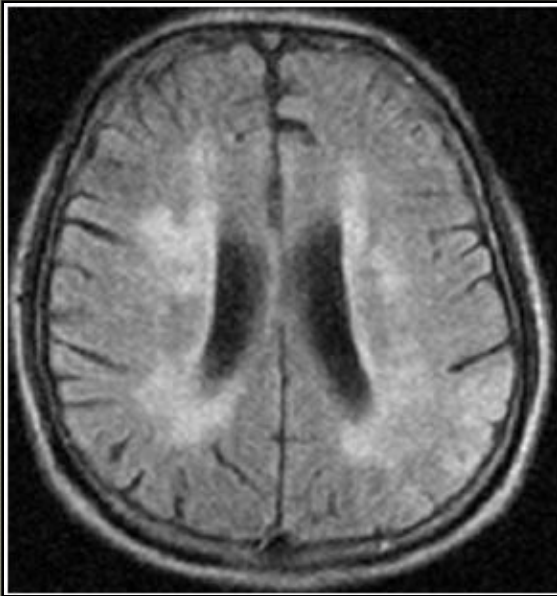
"СТРАТЕГИЧЕСКИ ЗНАЧИМЫЕ ЗОНЫ" ДЛЯ ВОЗНИКНОВЕНИЯ ГИПЕРТОНИЧЕСКОЙ ЭНЦЕФАЛОПАТИИ

- Лейкоареоз в белом веществе головного мозга (перивентрикулярно, в мозолистом теле)
- Лакунарные инфаркты в сером веществе базальных ядер, внутренней капсуле, таламусе, мозжечке

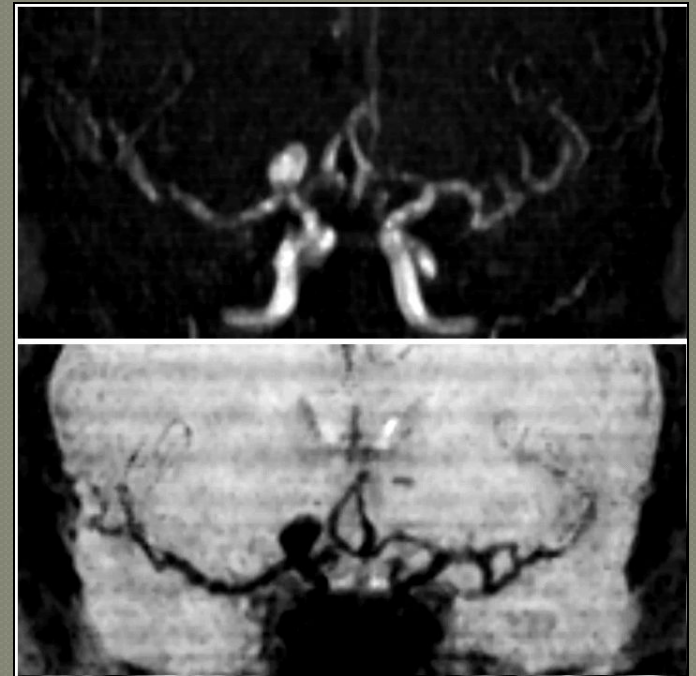


АГ

**Гипертоническая
ангиопатия**



**Аневризмы сосудов и
артерио-венозные
мальформации**



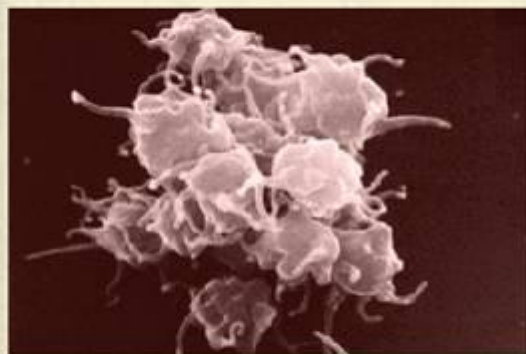
**Другие сосудистые заболевания
и мальформации**



Ведущие факторы развития ГЭ

- **Неконтролируемая АГ**
- **Гипертонические кризы**
- **Ночная гипертензия**
- **Вариабельность АД**
- **Ортостатическая гипотония**
- **Ятрогенная гипотония (агрессивная антигипертензионная терапия)**
- **Возраст более 60 лет**

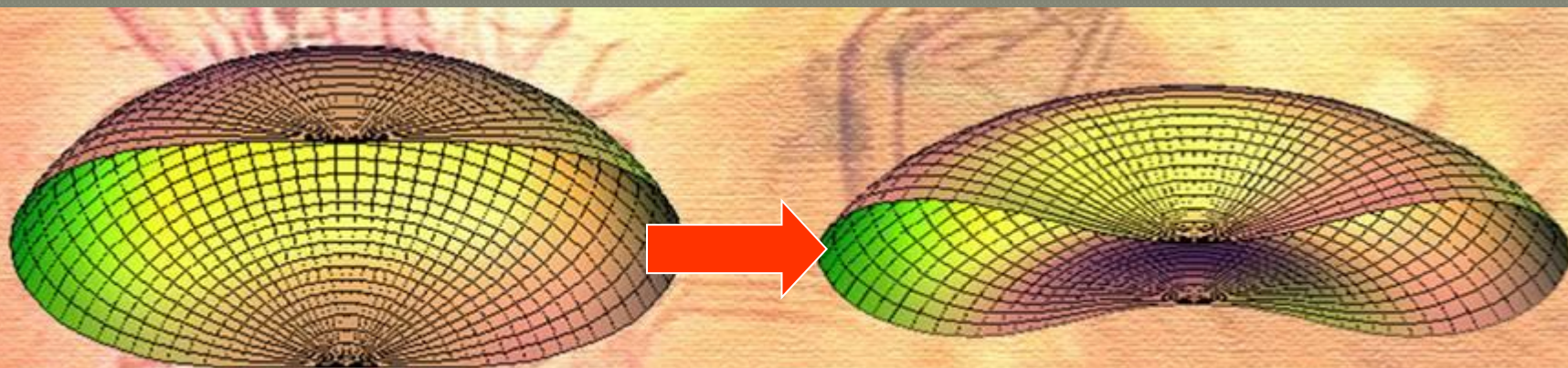
- Распространённая микроангиопатия вызывает диффузное двухстороннее ишемическое поражение, в основном, белого вещества головного мозга и лакунарные множественные инфаркты в глубинных отделах мозга.
- **Результат – нарушение нормальной работы мозга с развитием неспецифических клинических проявлений энцефалопатии.**



Особенности кровотока в микрососудах головного мозга

- Деформируемость эритроцитов

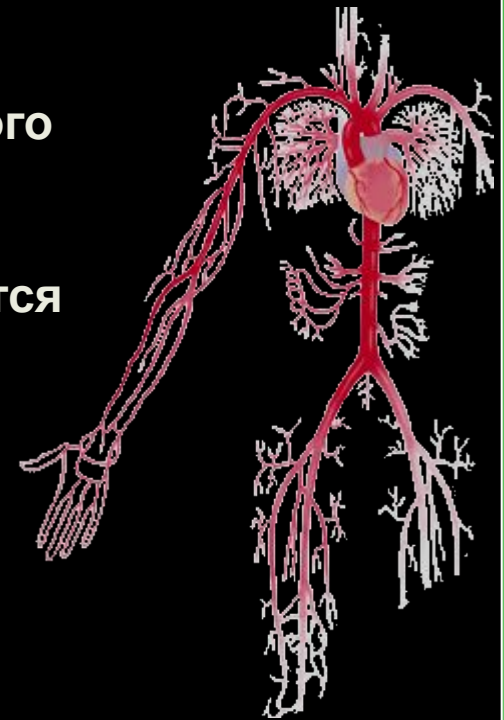
Диаметр капилляра меньше диаметра эритроцита, поэтому, при движении по мозговому капилляру они сильно вытягиваются в длину



Гемореология: Структура потока крови

Структура потока - постоянство траектории движения форменных элементов крови внутри сосудистого русла

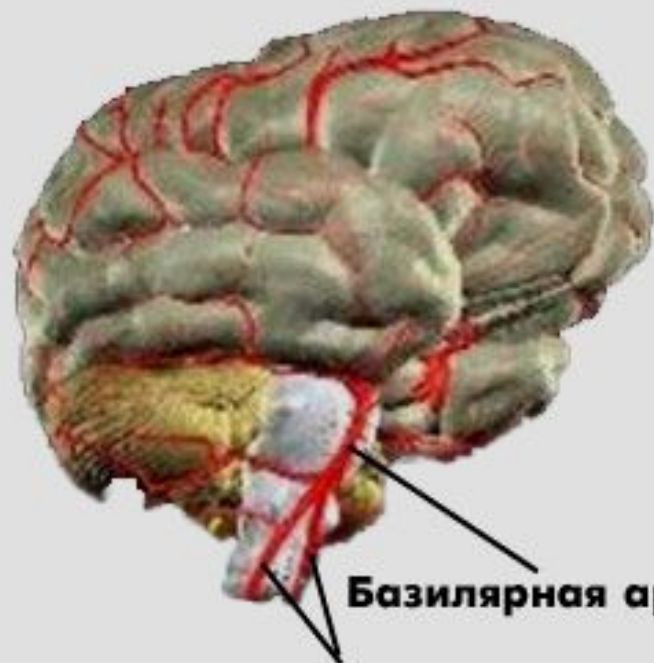
- Во время систолы, кровь, выбрасываясь из левого желудочка, закручивается в поток по спирали.
- Структура спирального потока в норме сохраняется от аорты до капилляров.
- Спиральность структуры потока крови крайне важна, как один из факторов, препятствующих тромбообразованию.
- Структура потока резко нарушается при патологических изменениях в сосудистой стенке



Нейровизуализационные изменения при ДЭП

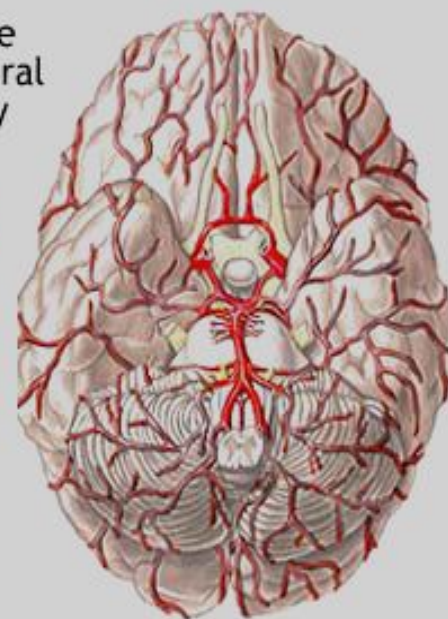
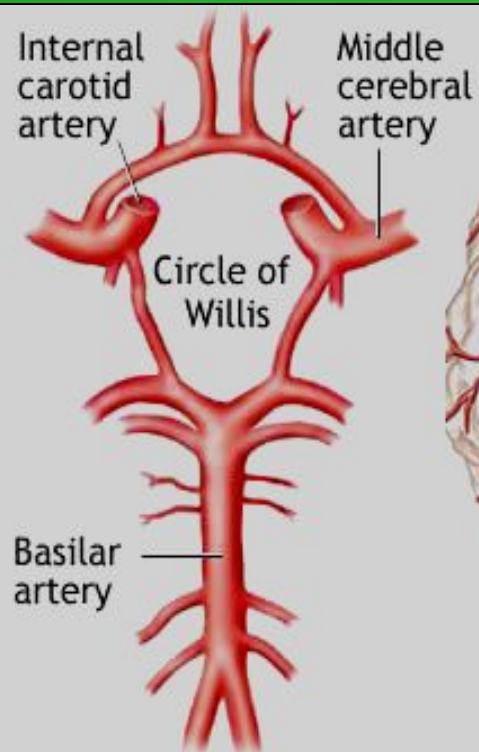
Стадии ДЭП Типы изменений	1 стадия	2 стадия	3 стадия
<i>Лейкоареоз</i> Тип Ширина	Перивентрикулярный и/или пунктирный субкортикальный Менее 10мм	Пятнистый, частично сливающийся субкортикальный Более 10 мм	Сливающийся субкортикальный Более 20 мм
<i>Лакуны</i> Число	2-5	3-5	Более 5
<i>Территориальные инфаркты</i> (Число ,Площадь)	0-1 Не более 1/8 полушарий (до 10 мм)	2-3 Не более 1/4 полушарий (до 25 мм)	Более 3 Не менее 1/4 полушарий (>25 мм)
<i>Атрофия головного мозга</i>	+	-/++	++/+++

Атеротромбоз



Позвоночные артерии

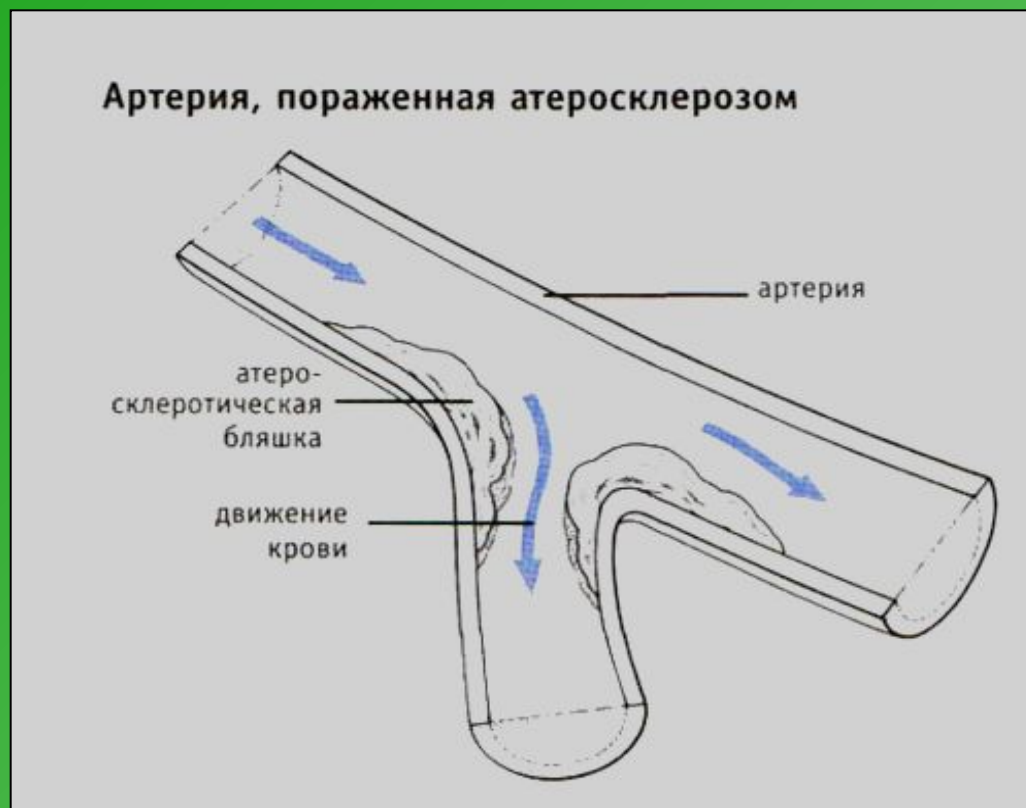
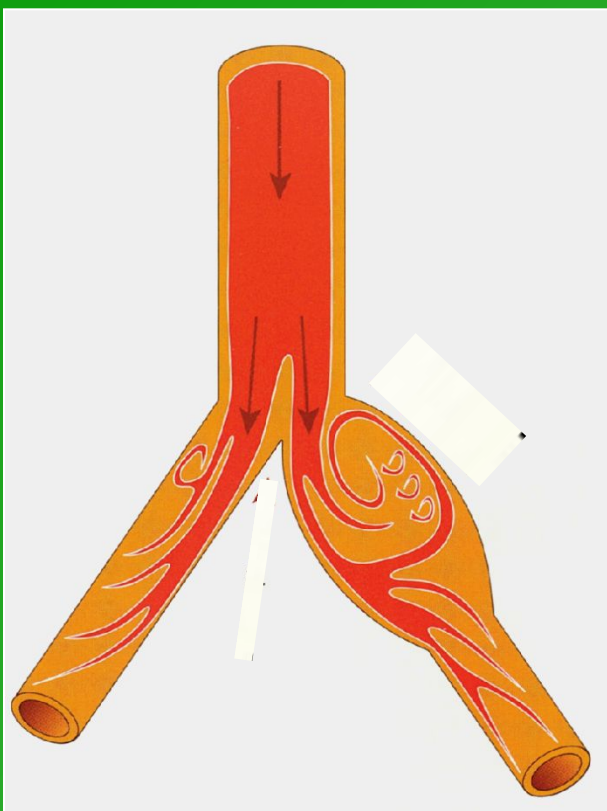
Базиллярная артерия



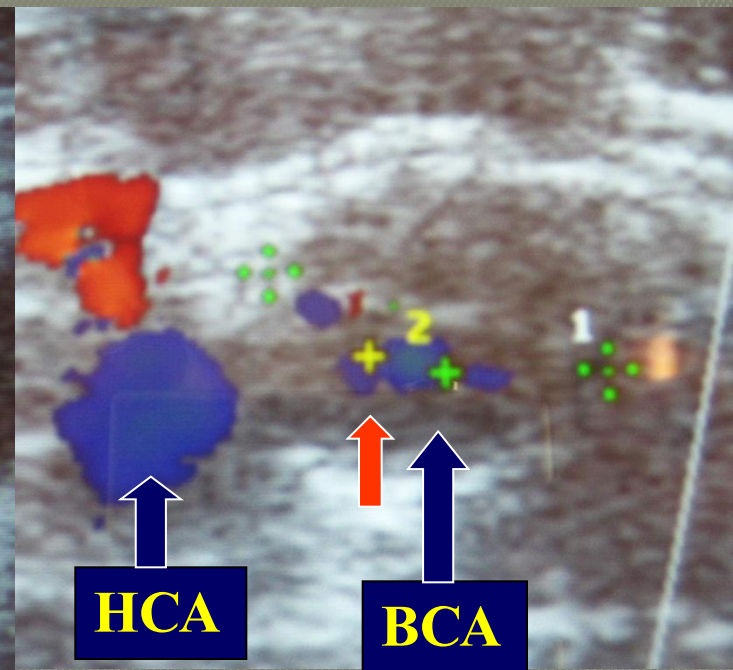
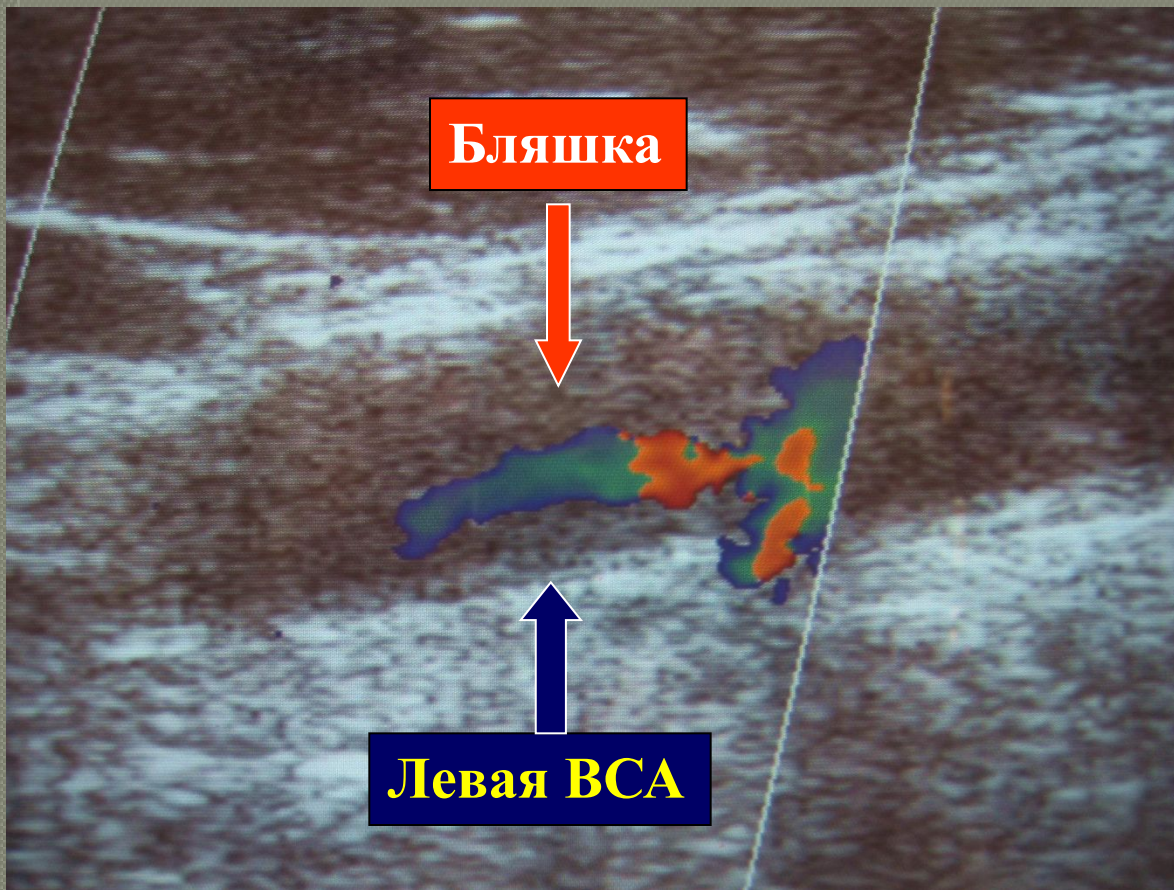
Bottom view of brain

Локализация атеросклеротических бляшек

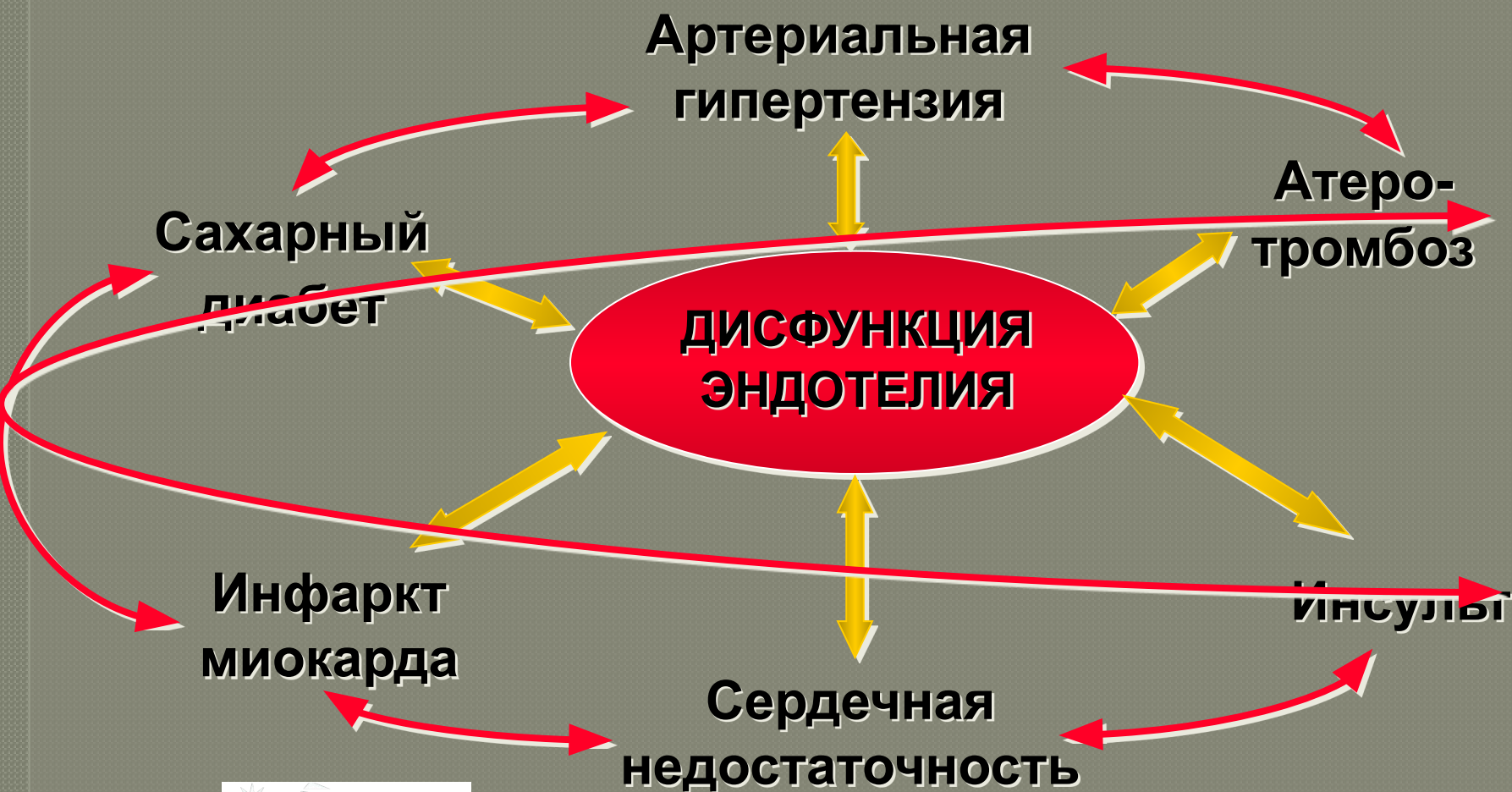
- Избирательность локализации атеросклеротической бляшки



Дуплексное сканирование МАГ



КЛИНИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ ДИСФУНКЦИИ ЭНДОТЕЛИЯ





Клиника энцефалопатий (стадии заболевания)

1 стадия

- преобладание субъективных жалоб

2 стадия

- формирование очаговых синдромов

- вестибуломозжечковый
- псевдобульбарный
- экстрапирамидный
- пирамидный
- когнитивных нарушений

3 стадия

- углубление интеллектуально-

мнестических и когнитивных нарушений

- сосудистая деменция

1 стадия ХИМ

- Головные боли
- Головокружение
- Общая слабость
- Повышенная утомляемость
- Снижение внимания
- Нарушение сна

Легкие когнитивные нарушения

- Снижение концентрации внимания (быстрая утомляемость)
- Снижение оперативной памяти (трудности при обучении)
- Сложности в программировании действий (интеллектуальная «ригидность»)

2 стадия ХИМ

- Когнитивные нарушения (умеренные)
- Эмоционально-личностные расстройства
- Вестибуло-атактический синдром (неустойчивость при ходьбе, нарушение координации)
- Синдром паркинсонизма (олигобрадикинезия, гипомимия, нарушения ходьбы, повышение мышечного тонуса по пластическому тону), **тремор не характерен**
- Псевдобульбарный синдром (дизартрия, дисфагия, слюнотечение, насильственный смех или плач)
- Синдром двигательных нарушений (пирамидная симптоматика, **редко параличи**)
- Нарушение функций тазовых органов (учащенное мочеиспускание)

Умеренные когнитивные нарушения

- Нарушение памяти на текущие события
- Невозможность пересказать только что прочитанное
- Невозможность запомнить имена новых знакомых
- Нарушение ориентировки в незнакомой местности
- Снижение профессиональной компетентности, заметное для сослуживцев
- Трудности подбора слов при разговоре
- Нарушение выполнения счетных операций

3 стадия ХИМ

- Грубые когнитивные нарушения (умеренная или тяжелая деменция) – страдает социальная, профессиональная адаптация и самообслуживание
- Характерны те же неврологические синдромы, но их инвалидизирующее влияние существенно возрастает
- Углубляется клиника пароксизмальных расстройств (падения, дроп-атаки, синкопы, эпилептиформные приступы, нарушения постурального равновесия)

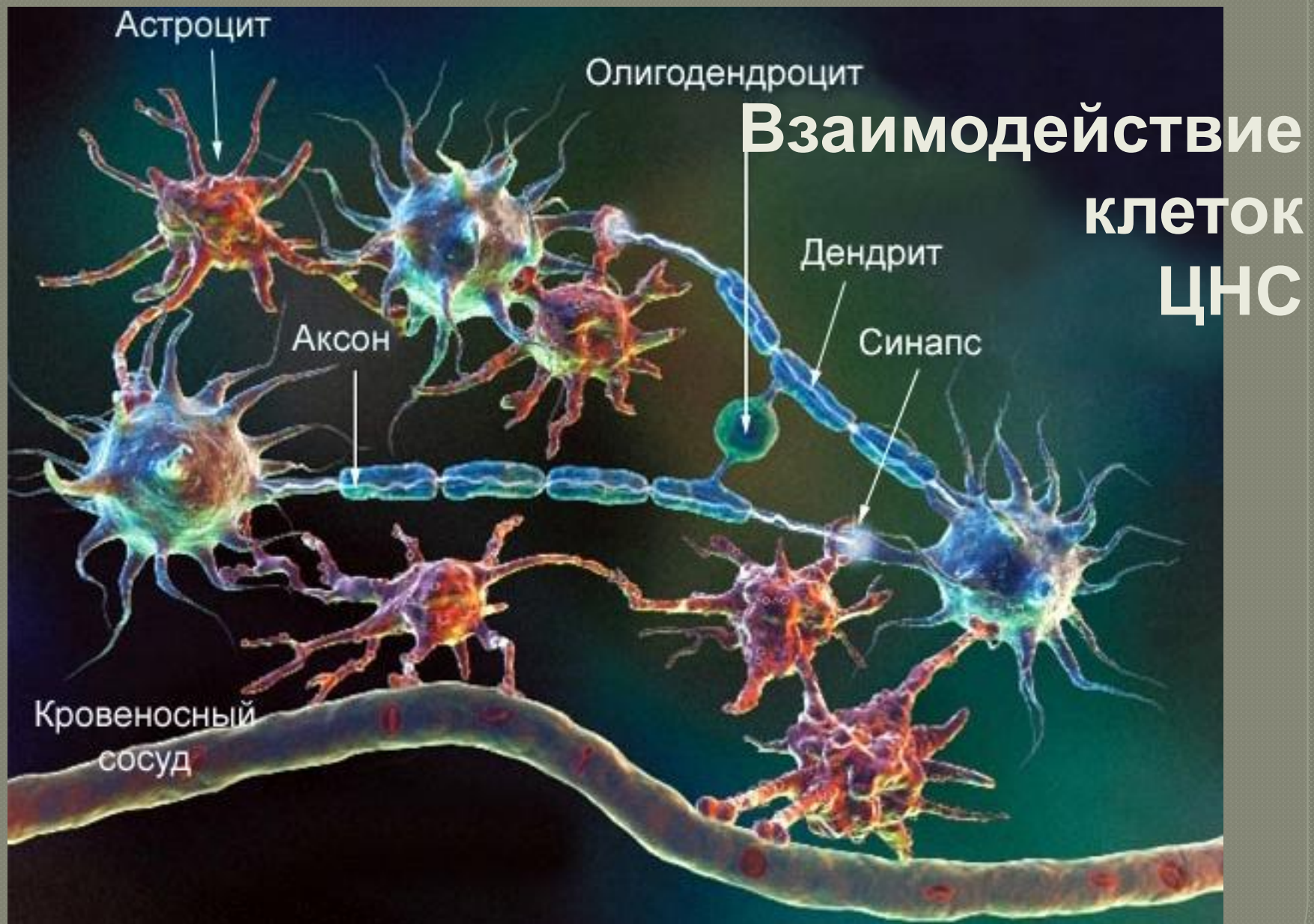


Лечение хронической ишемии мозга

- **Лечение основного сосудистого заболевания**
- **Коррекция гиперхолестеринемии, реологических нарушений и патологии системы гемостаза**
- **Улучшение перфузии мозга**
- **Улучшение нейрометаболизма ишемизированных клеток**

Оксидантный стресс

- Снижение мозгового кровотока напрямую сочетается с гипоксией и приводит к **энергетическому дефициту и оксидантному стрессу.**
- **Оксидантный стресс** – универсальный патологический процесс, основной механизм повреждения клеток при ишемии мозга.



- Масса головного мозга – **2 – 2,5%** массы тела.
- Он потребляет **20%** циркулирующей в организме крови.
- Величина мозгового кровотока в полушариях головного мозга составляет **50 мл/100 г/мин**, причем в сером веществе она в 3-4 раза выше, и существует ещё относительная фронтальная гиперперфузия.



Нейропластичность (нейрональное восстановление)

Восстановление функции после естественных повреждений и других нарушений, вызванных любыми агентами



На сегодняшний день считается доказанным фактом, что нейрогенез, т.е. образование нервных клеточных структур в результате трансформации собственных стволовых клеток, происходит в головном мозге на протяжении всей жизни человека, затухая к старости. Именно это затухание обновления нервной ткани и является физиологической основой старения мозга.



Классификация веществ с ноотропным действием

Т.А. Воронина, С.Б. Серёбrenни, 1998 г.

I. НООТРОПНЫЕ ПРЕПАРАТЫ

1.1. Ноотропные препараты (рацетамы), преимущественно метаболического действия (пирацетам, оксирацетам, анирацетам, луцетам, изоцетам и др.).

1.2. Холинэстеразные препараты.

1.2.1. Усиление синтеза ацетилхолина и его выброса (холина альфосцерат (Церетон, цераксон), фосфотидил-серин, лецитин, ацетил-L-карнитин и др.).

1.2.2. Агонисты холинэргических рецепторов (оксотреморин, бетанехол, спиропиперидины)

1.2.3. Ингибиторы ацетилхолинэстеразы (**нейромидин**, физостигмин, ривастигмин, такрин, амиридин, галантамин и др.)

1.2.4. Вещества со смешанным механизмом действия (деманол, ацеглутамат, фактор PH).

1.3. Нейропептиды и их аналоги (АКТГ, кортексин, соматостатин, вазопрессин, тиролиберин, церебролизин, субстанция Р, ангиотензин II, холецистокинин 8, пептидные аналоги пирацетама и др.).

1.4. Вещества, влияющие на систему возбуждающих аминокислот (мемантин, глутаминовая кислота, милацемид, **глицин**, Д-циклосерин, нооглютил).



Т.А. Воронина, С.Б. Середенни, 1998 г.

Классификация веществ с ноотропным действием

II. Ноотропные препараты смешанного действия

- 2.1. Активаторы метаболизма мозга (актовегин, инстенон, ацетил-L-карнитин, фосфатидилсерин, эфиры гомопантотеновой кислоты, ксантиновые производные))
- 2.2. Церебральные вазодилататоры (**кавинтон**, оксибрал, ницерголин, винконат, др).
- 2.3. Антагонисты кальция (нимодипин, циннаризин, флунаризин и др.).
- 2.4. Антиоксиданты (этилметилгидроксипиридин сукцинат (мексидол) эксифон, пиритинол, атеровит, меклофеноксат, токоферол), цитофлавин
- 2.5. Вещества, влияющие на систему ГАМК (гаммалон, пантогам, пикамилон, лигам, никотинамид, **ноофен**, фенотропил, натрия оксибутират, нейробутал и др.).
- 2.6. Вещества из разных групп (экстракты гинкго билоба , эпимизол, оротовая кислота, метилглюкооротат, оксиметацил, беглимин, цереброкраст, женьшень, инстенон,, лимонник и др.).