

**МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ АСТАНА**

**Кафедра Неврологий**

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

**Подготовил: Базарбеков Д 632гр  
Проверила: Альмаханова К.К**

**Астана 2017 г**

## ТИА —

острое нарушение мозгового кровообращения

с кратковременным (до 24 часов)

нарушением функций головного мозга

в виде очаговой и/или общемозговой

симптоматики

с последующим полным регрессом симптомов

и отсутствием по данным нейровизуализации

признаков инфаркта головного мозга.

# ТИА —

критическое состояние,  
критическое состояние,

отличить клинически  
отличить клинически

от инфаркта головного мозга  
от инфаркта головного мозга

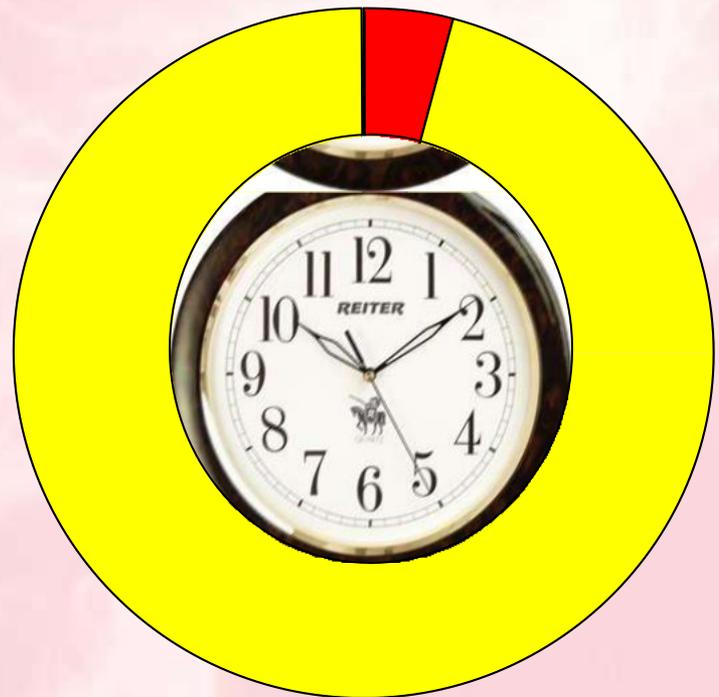
до минования 24 часов  
до минования 24 часов

невозможно.  
невозможно.

Продолжительность  
Продолжительность

обычно не более 1 часа,  
обычно не более 1 часа,

в среднем – 8-14 мин.  
в среднем – 8-14 мин.



# Если развилась ТИА...

## риск инфаркта головного мозга:

- 4-10% - в первые 2 суток,
- 10-20% - в течение 3 месяцев,
- 24-29% - в течение 5 лет.

## ТИА предшествуют инфаркту головного мозга:

- атеротромботическому в 50% случаев,
- кардиоэмболическому – в 10%,
- лакунарному – в 20%.

## ИСХОДЫ ИНСУЛЬТОВ:

- летальный исход:

- в течение I месяца –

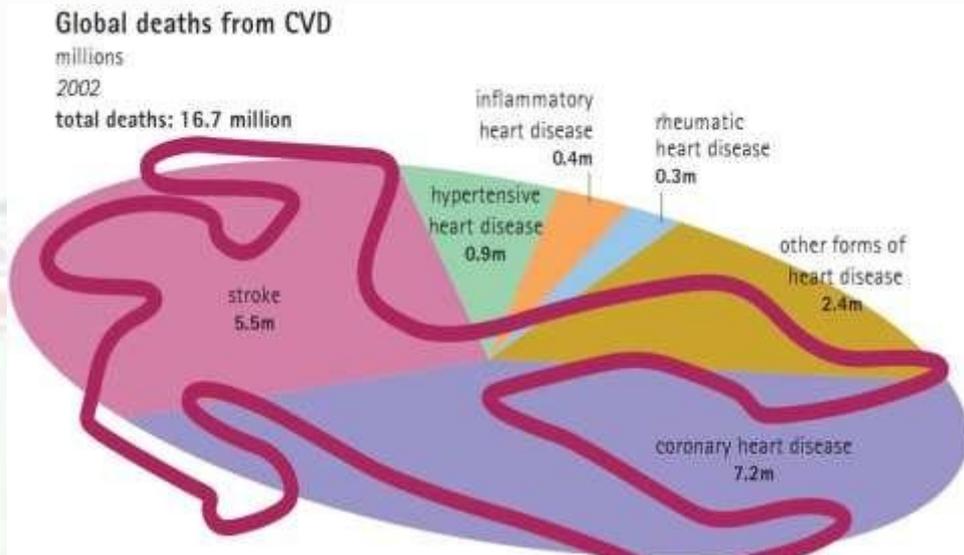
до **35%** больных;

- в течение I года –

до **50%** больных (II-III место среди причин смерти);

- инвалидизация –

до **92%** выживших (I место среди причин приобретенной инвалидности).  
до **92%** выживших (I место среди причин приобретенной инвалидности).



# Факторы риска ТИА

1. Артериальная гипертензия.
2. Дислипидемия.
3. Сахарный диабет.
4. Курение.
5. Избыточное употребление алкоголя.
6. Ожирение.
7. Гиподинамия.

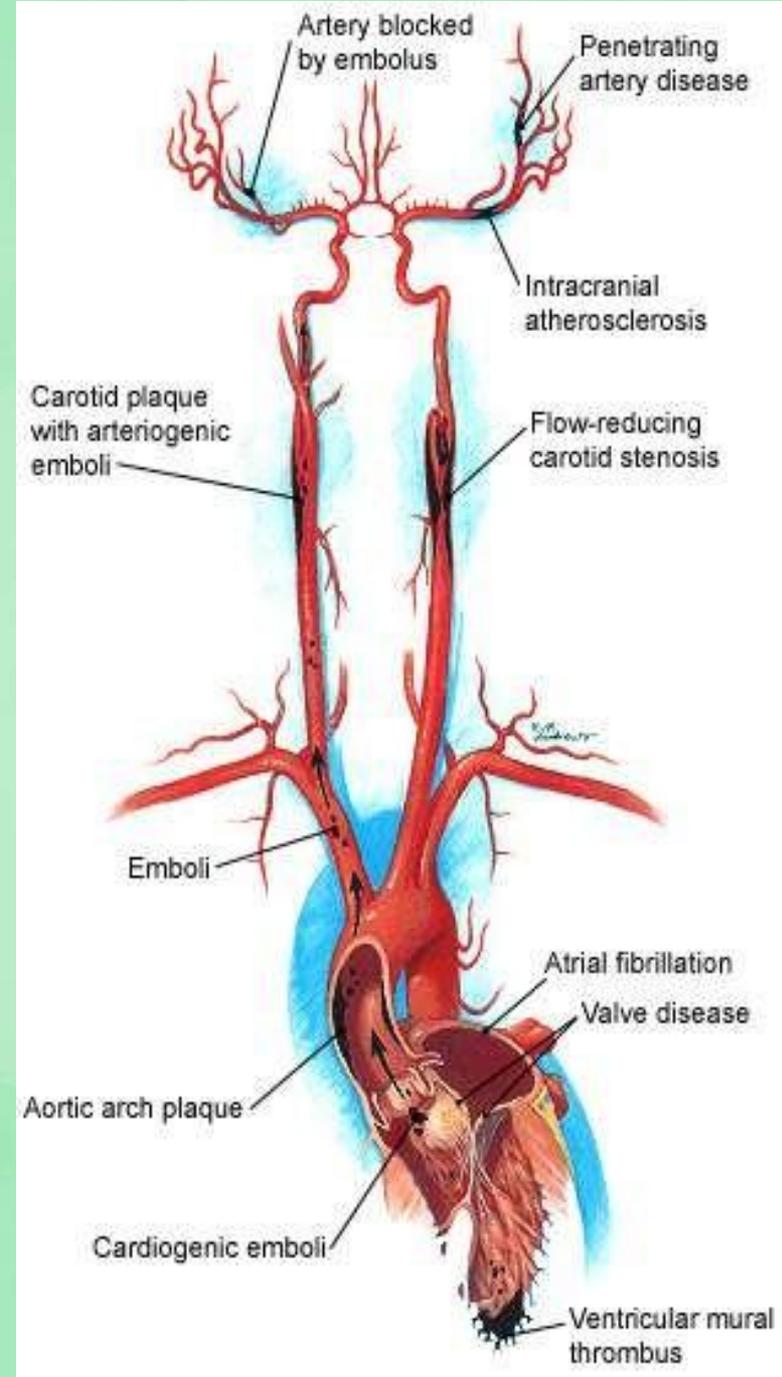
# Этиология ТИА

## 1. Кардиогенная эмболия.

### Источники высокого риска эмболии мозговых сосудов

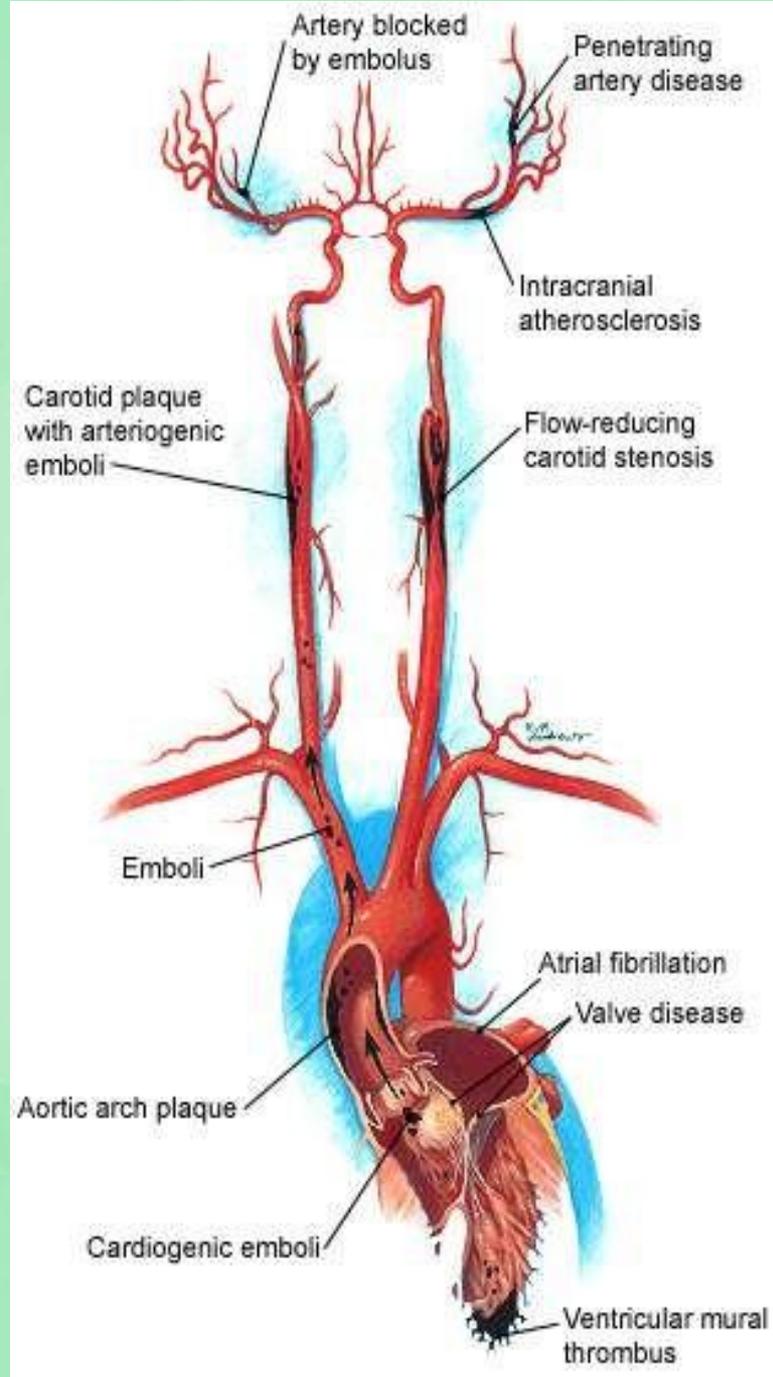
(Adams H.P. et al., 1993):

- Искусственный клапан сердца.
- Митральный стеноз + фибрилляция предсердий,
- Постоянная форма фибрилляции предсердий.
- Тромб левого предсердия.
- Тромб левого желудочка.
- Синдром слабости синусового узла.
- Острый период инфаркта миокарда (до 4 недель).
- Дилатационная кардиомиопатия.
- Акинезия левого желудочка.
- Миксома предсердия.
- Инфекционный эндокардит.



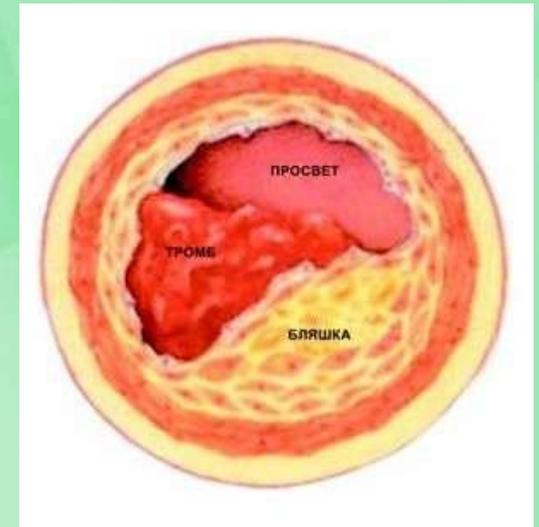
## Источники умеренного риска эмболии мозговых сосудов

- Пролапс митрального клапана.
- Кальцификация митрального клапана.
- Митральный стеноз без фибрилляции предсердий.
- Незаращение овального отверстия.
- Пароксизмальная форма фибрилляции предсердий.
- Небактериальный тромботический эндокардит.
- Застойная сердечная недостаточность.
- Инфаркт миокарда (от 4 недель до 6 мес).



**2. Атеросклероз** сонной, позвоночной артерий и крупных ветвей бассейна этих артерий.

- Артерио-артериальная эмболия.
- Симптомный каротидный стеноз (более 50% просвета артерии), гемодинамически значимый.



**3. Коагулопатии.**

**4. Ангиопатии.**

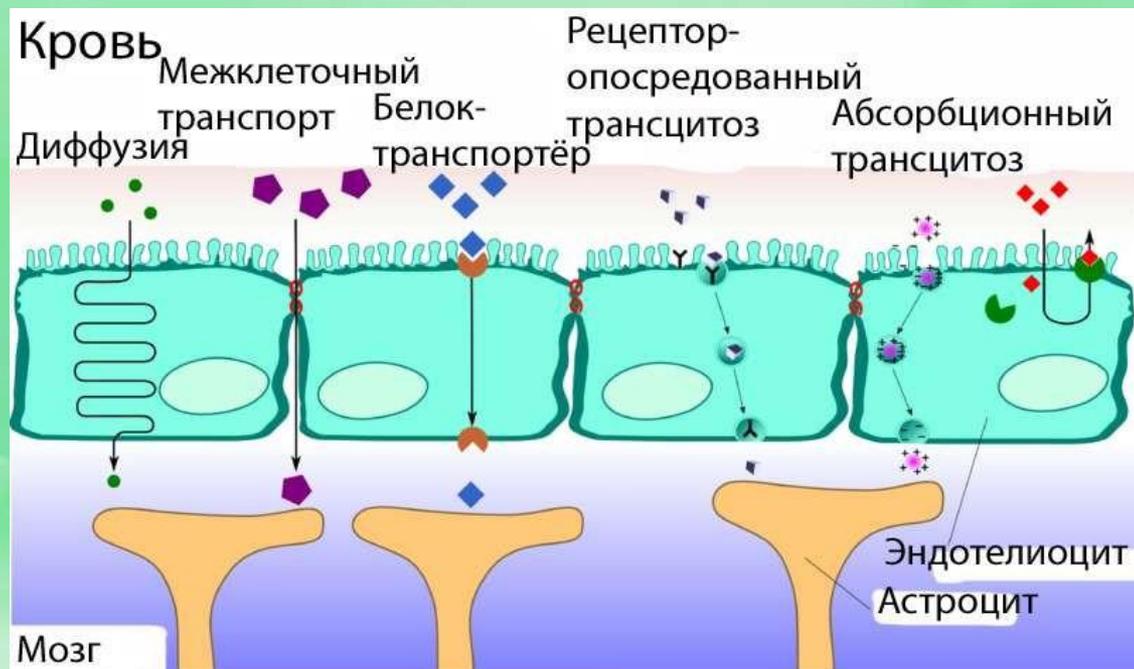
**5. Аномалии** развития сонной, позвоночной артерий (перегиб, удвоение, гипо- или аплазия церебральных артерий), коарктация аорты.

**6. Экстравазальная компрессия** позвоночных артерий патологически измененными шейными позвонками.

**7. Диссекция** сонной или позвоночной артерии.

**8. Употребление симпатомиметиков** (кокаина и др.).

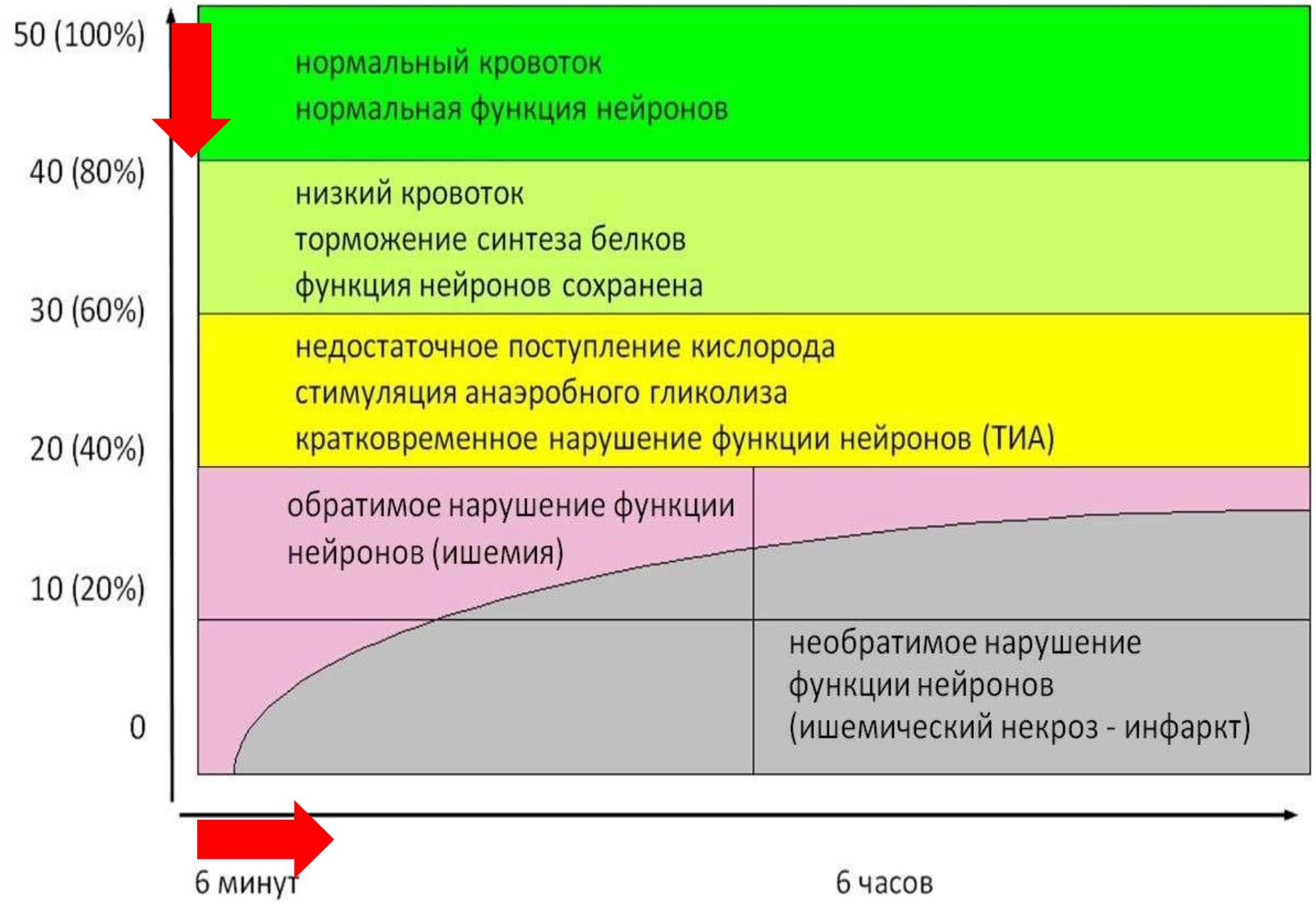
# Патогенез ТИА



Для метаболического обеспечения мозга развита мощная система кровообращения: через 100 грамм мозговой ткани за 1 минуту протекает 53-55 мл крови.

**Ткань мозга наиболее чувствительна к гипоксии!**

МК (мл / 100 г / мин) (%)



# Ишемический каскад биохимических реакций

- 1 этап - снижение кровотока (ишемия);
- 2 этап - нарушение энергоснабжения клеток и развитие оксидантного стресса;
- 3 этап - нарушение внутриклеточного ионного обмена и структурной целостности мембран;
- 4 этап - глутаматная «эксайтотоксичность»;
- 5 этап - активация внутриклеточных ферментов;
- 6 этап - экспрессия генов;
- 7 этап - "отдаленные" последствия ишемии (реакции местного воспаления, микро-васкулярные нарушения);
- 8 этап - гибель клеток.

# Процессы клеточно- тканевого повреждения в зоне пенумбры при ишемическом инсульте

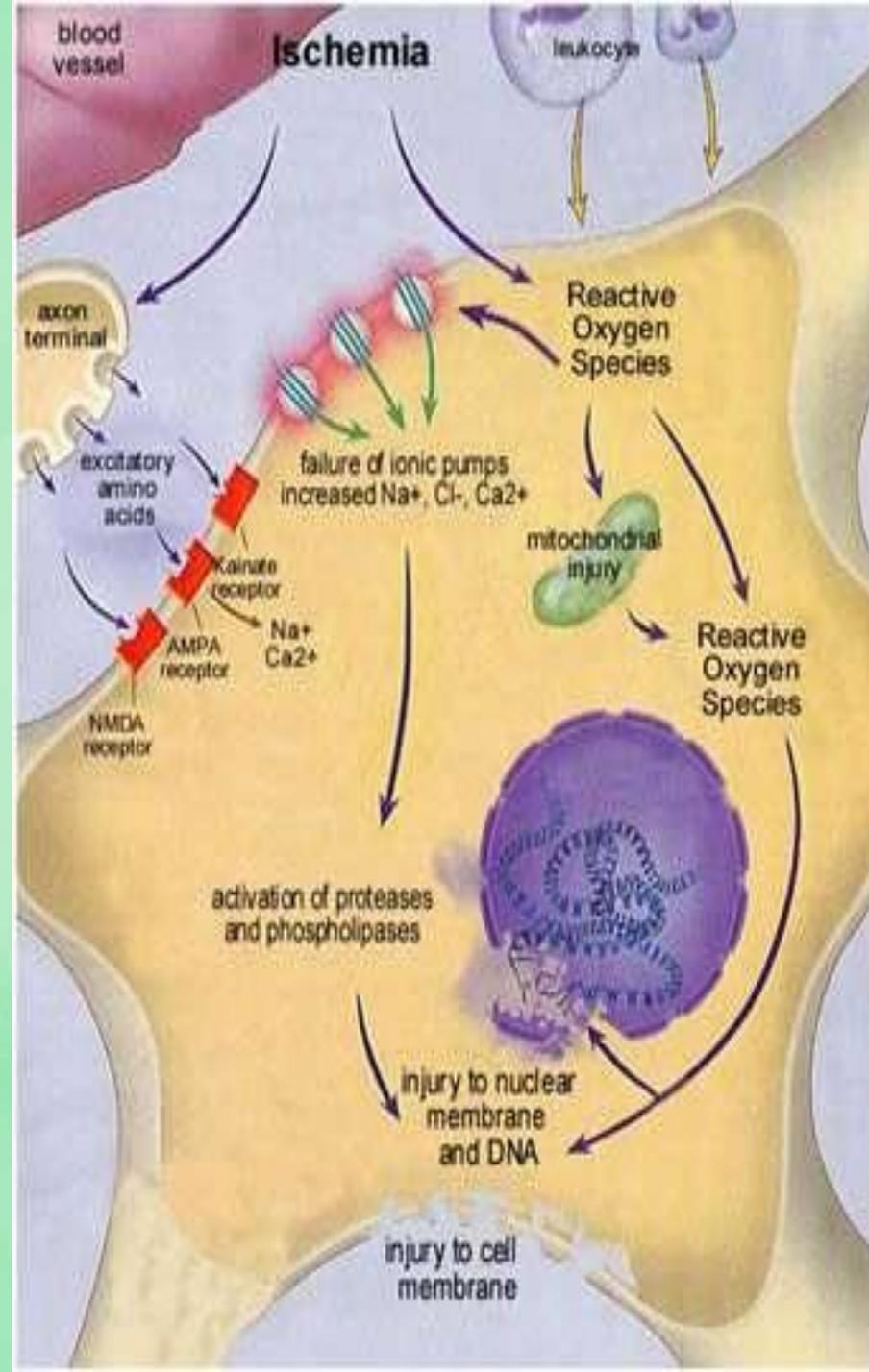
**0-3 ч** — энергетический  
дефицит;

**3-6 ч** — лактат-ацидоз;  
глутаматная эксайтотоксичность;  
нарушение  $\text{Ca}^{++}$  гомеостаза;

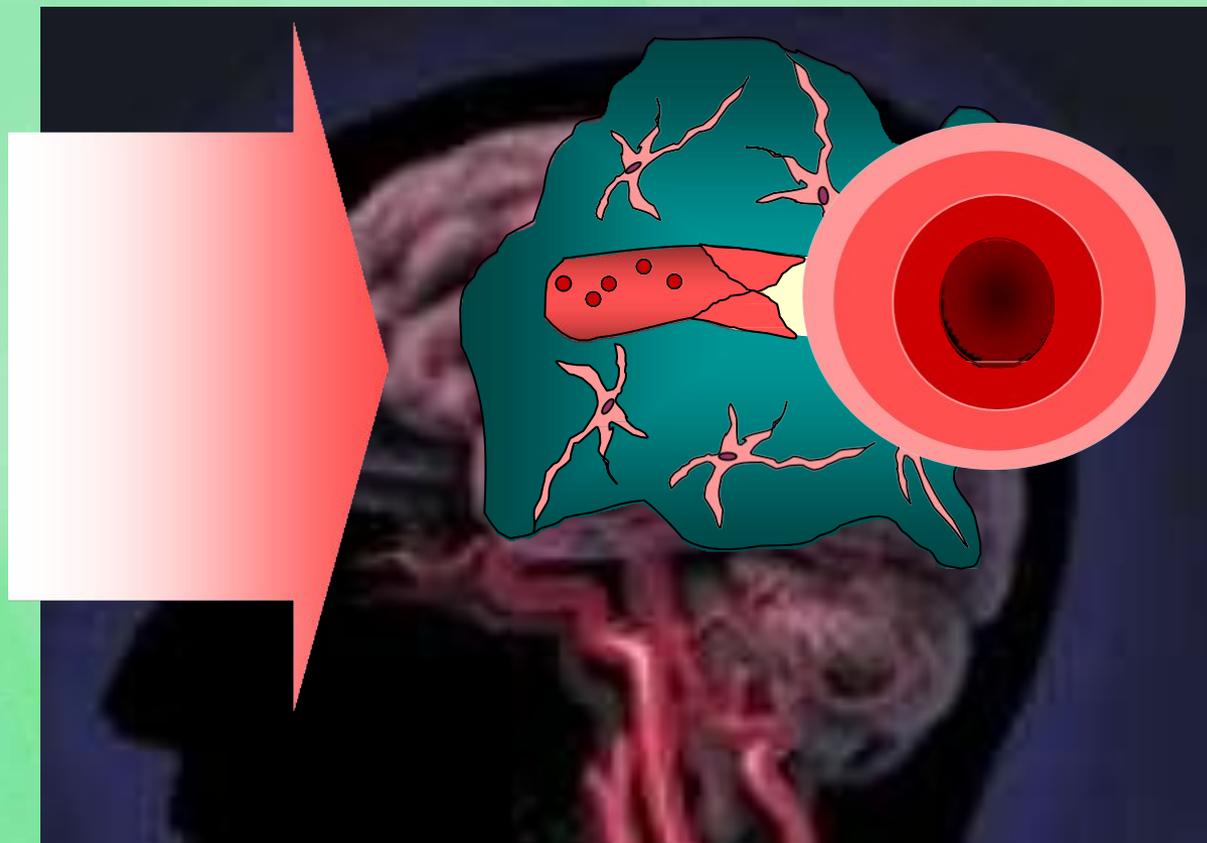
**12-36 ч** — оксидантный  
стресс, воспаление;

**48-72 ч** — апоптоз;

**> 72 ч** — необратимые  
морфофункциональные  
изменения в веществе мозга



# Механизмы ТИА

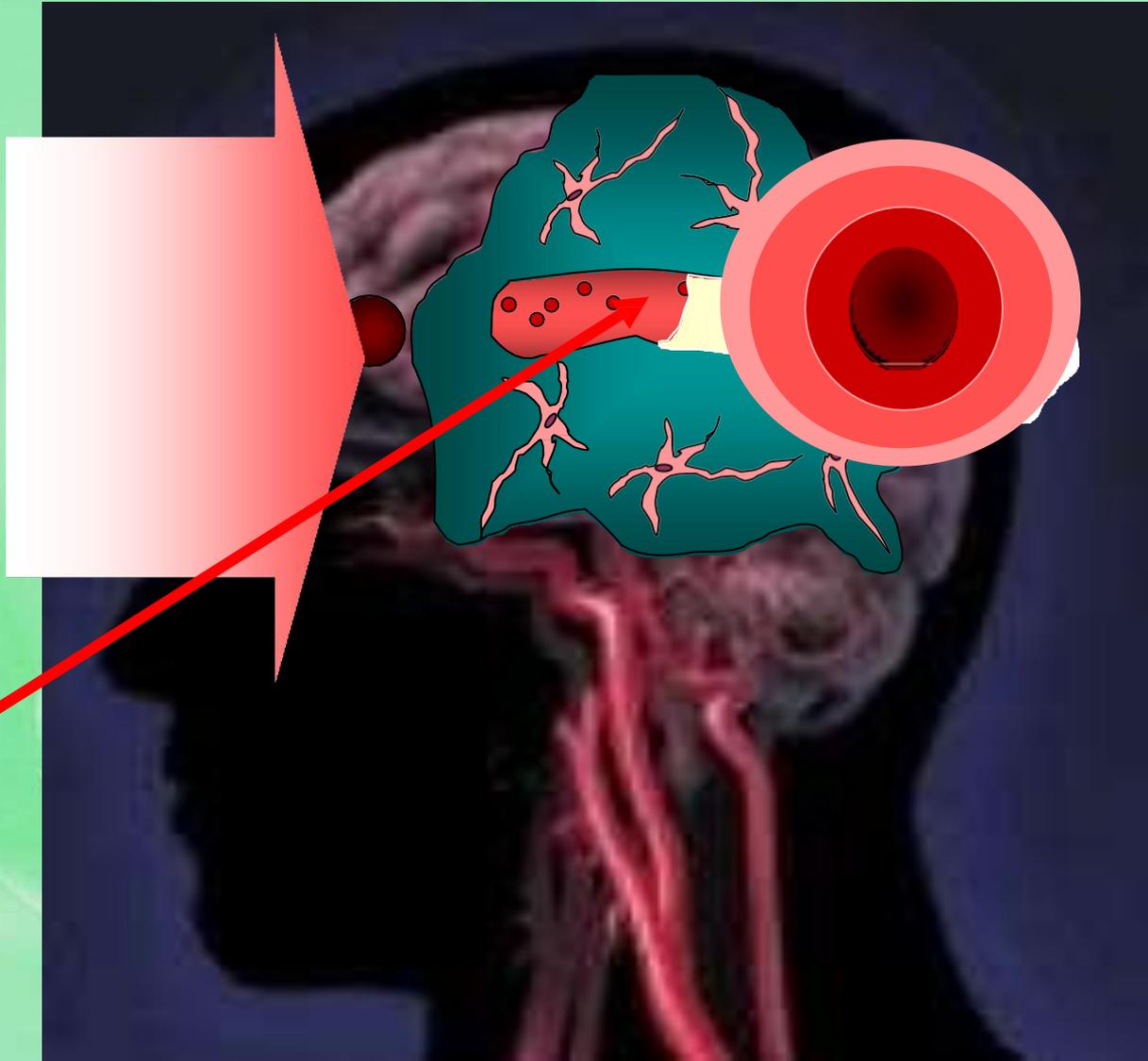
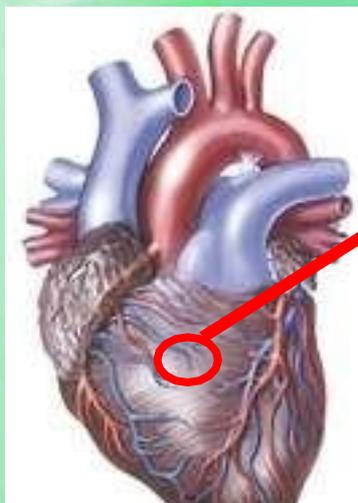


## 1. Атеротромботический

атеросклеротическая бляшка → тромб → сужению просвета  
артерии

+ отрыв тромба → артерио-артериальная  
эмболия церебральных сосудов

# Механизмы ТИА



## 2. Кардиоэмболический

тромб в полостях и клапанном аппарате сердца → эмболия церебральных сосудов.

# Механизмы ТИА

## 3. Гемодинамический

падение системного АД + симптомный гемодинамически значимы стеноз (более 50% просвета) крупных экстра- и интрацеребральных артерий → гипоперфузия.

### Причины падения АД:

- Ортостатическая гипотензия.
- Глубокий сон.
- Физическая нагрузка.
- Кашель.
- Гипервентиляция.
- Передозировка гипотензивных препаратов.
- Инфаркт миокарда.
- Нарушения ритма сердца.
- Гиповолемия.
- Снижение минутного объема сердца.

# Классификация ТИА

## **G45. Транзиторные церебральные ишемические атаки (ТЦИА) и родственные синдромы**

G45.0 Синдром вертебробазилярной артериальной системы.

G45.1 Синдром сонной артерии (полушарный).

G45.2 Множественные и двусторонние синдромы синдрома прецеребральных артерий.

G45.3 Преходящая слепота.

G45.4 Транзиторная глобальная амнезия.

G45.8 Другие ТЦИА и родственные синдромы

G45.9 ТЦИА, неуточненная.

*спазм церебральных артерий  
транзиторная церебральная ишемия*

## **FAST test**

### **(The Stroke Association)**

**FACIAL weakness:** Can the person smile? Has their mouth or eye drooped?

**ARM weakness:** Can the person raise both arms?

**SPEECH problems:** Can the person speak clearly and understand what you say?

**TIME** to call 999.

**Слабость мышц лица:** Может

ли человек улыбаться? Имеется ли асимметрия углов рта или глаз?

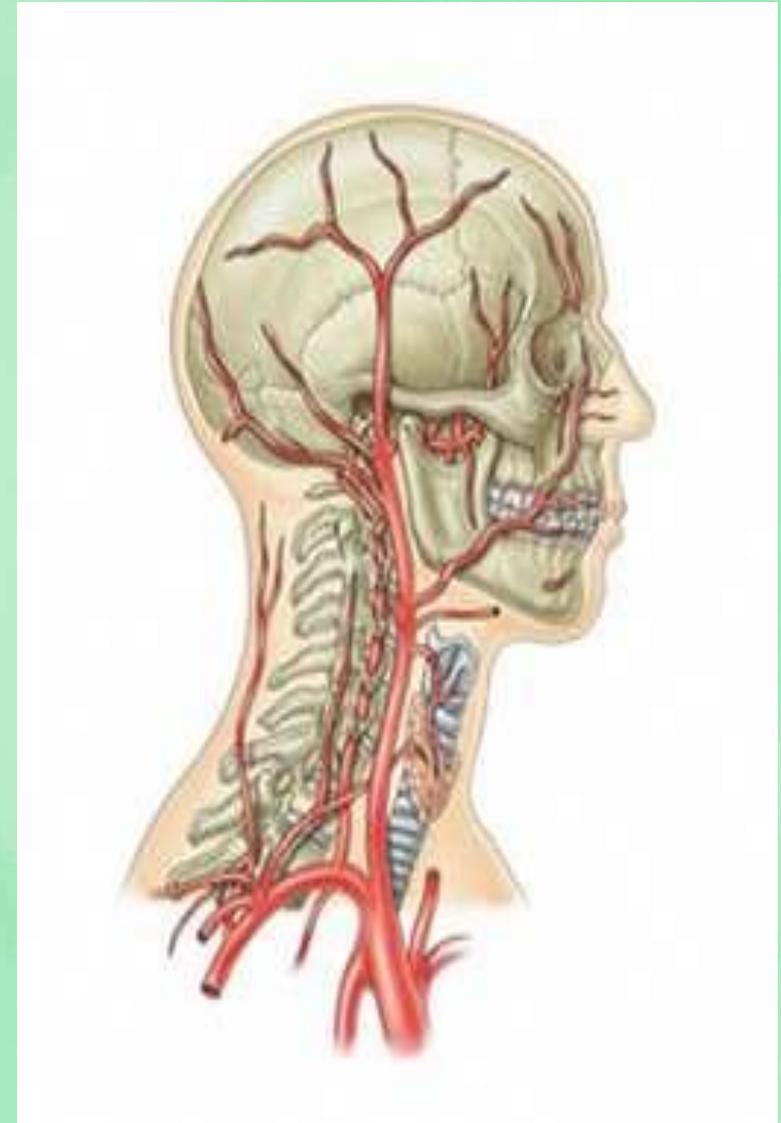
**Слабость мышц рук:** Может ли человек поднять обе руки?

**Проблемы с речью:** Может ли человек говорить ясно и понимать, что Вы говорите?

**Время звонить в «СКОРУЮ ПОМОЩЬ».**

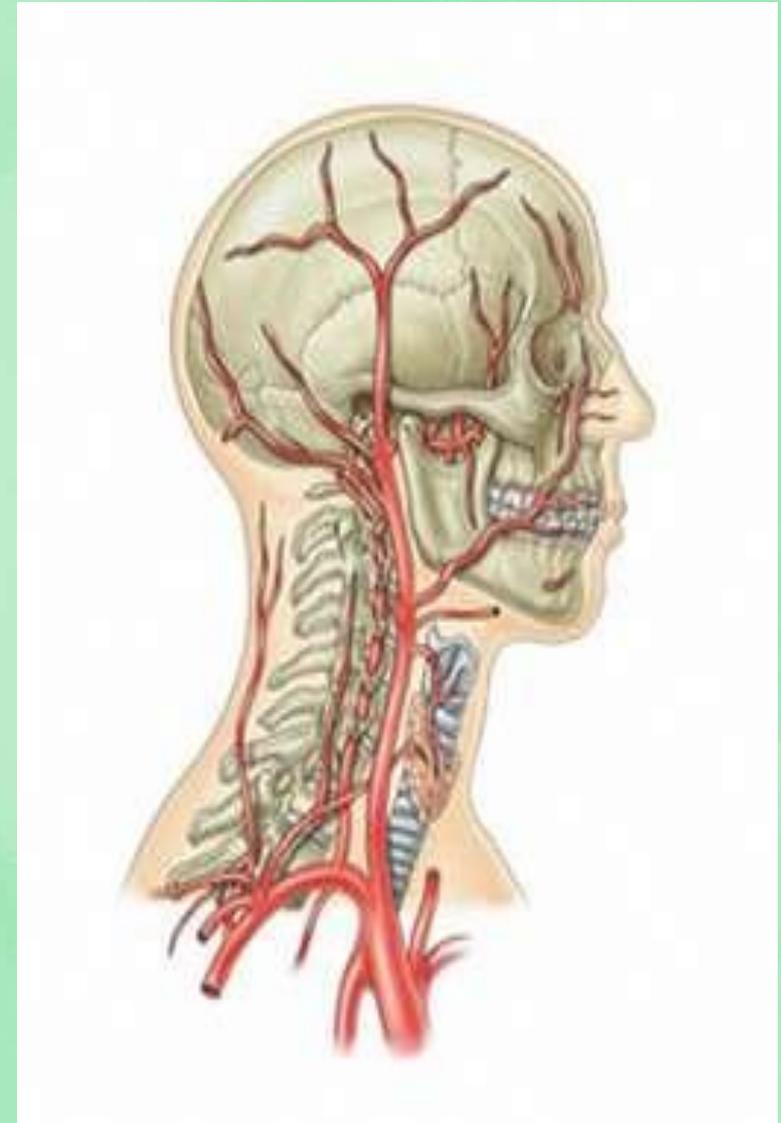
# Признаки ТИА в каротидном бассейне

- Кратковременная слепота / снижение зрения на один глаз.
- Оптико-пирамидный синдром (снижение зрения на один глаз + контралатеральный гемипарез).
- Центральный монопарез, реже – гемипарез.
- Центральный парез мимической мускулатуры.



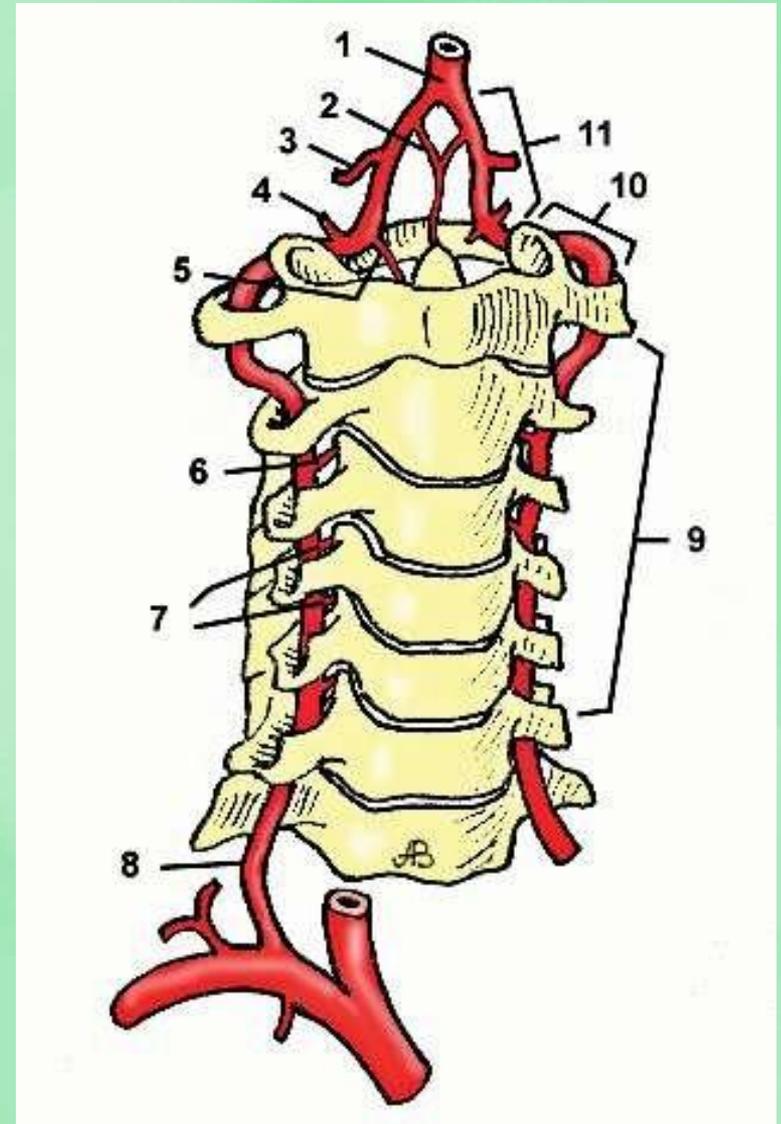
# Признаки ТИА в каротидном бассейне

- Гипестезия по корковому типу, реже – гемигипестезия.
- Афазия, апраксия.
- Парциальные эпилептические приступы.
- Нарушение поведения.
- Нарушение памяти.



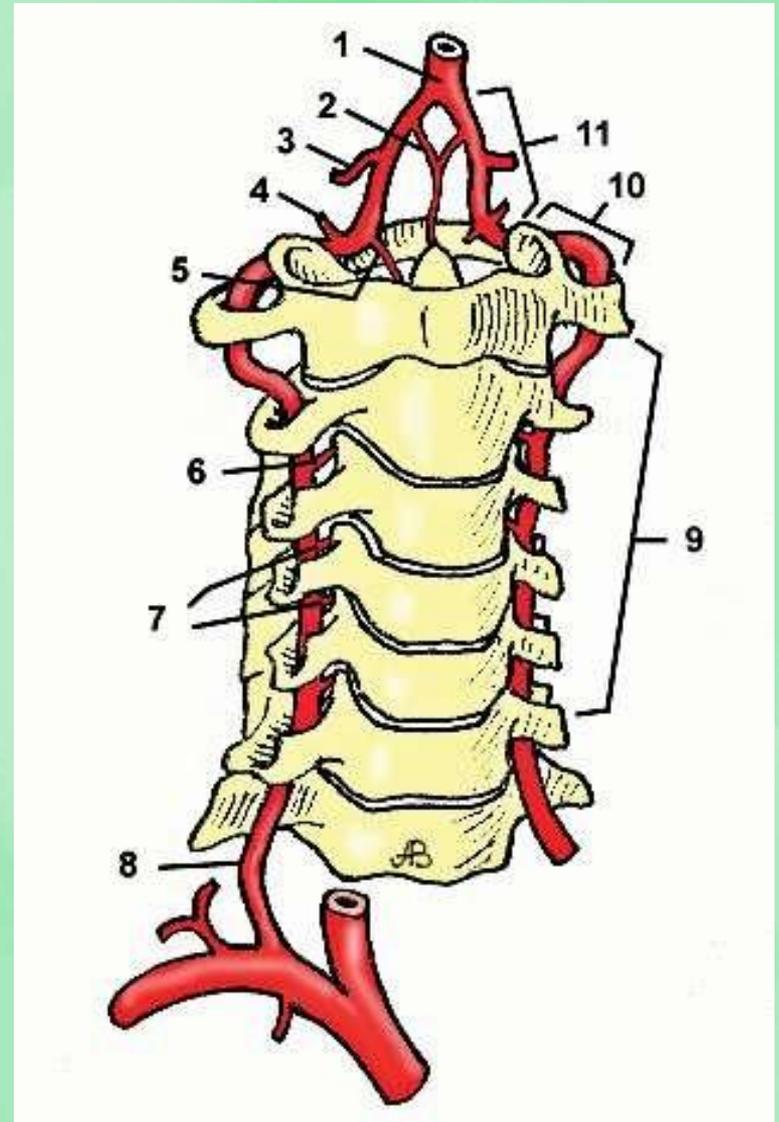
# Признаки ТИА в ВВ бассейне

- Вертиго
- Атаксия
- Диплопия
- Периферический парез мимической мускулатуры.
- Снижение слуха.
- Бульбарный синдром.
- Альтернирующие синдромы.



## Признаки ТИА в ВБ бассейне

- Кортиковая слепота, фотопсии, метаморфопсии, дефекты полей зрения, мерцающая скотома.
- Дроп-атаки (приступы резкой мышечной гипотонии и обездвиженности без утраты сознания).
- Нарушения памяти.
- Психотические расстройства.



# Задачи диагностики при ТИА

1. Исключить инфаркт мозга в первые 3 часа от начала ТИА.
2. Исключить иные заболевания, имеющие сходную с ТИА клиническую картину.
3. Установить этиологию ТИА  
(дифференцировать:
  - эмболические или неэмболические ТИА?
  - ТИА при каротидном или вертебральном стенозе?
4. Начать адекватную профилактику инфаркта головного мозга.

Диагноз ТИА обычно устанавливают ретроспективно, поскольку в большинстве случаев симптоматика регрессирует самопроизвольно до осмотра невролога.

# Дифференциальная диагностика

1. Инсульт.
2. Опухоль головного мозга.
3. Внутрочерепная гематома.
4. Парциальная эпилепсия (паралич Тодда).
5. Обморок.
6. Мигрень.
7. Демиелинизирующее заболевание.
8. Гипервентиляционный синдром.
9. Конверсионное расстройство.
10. Антифосфолипидный синдром.
11. Гипогликемия.

# Госпитализация

## Показания:

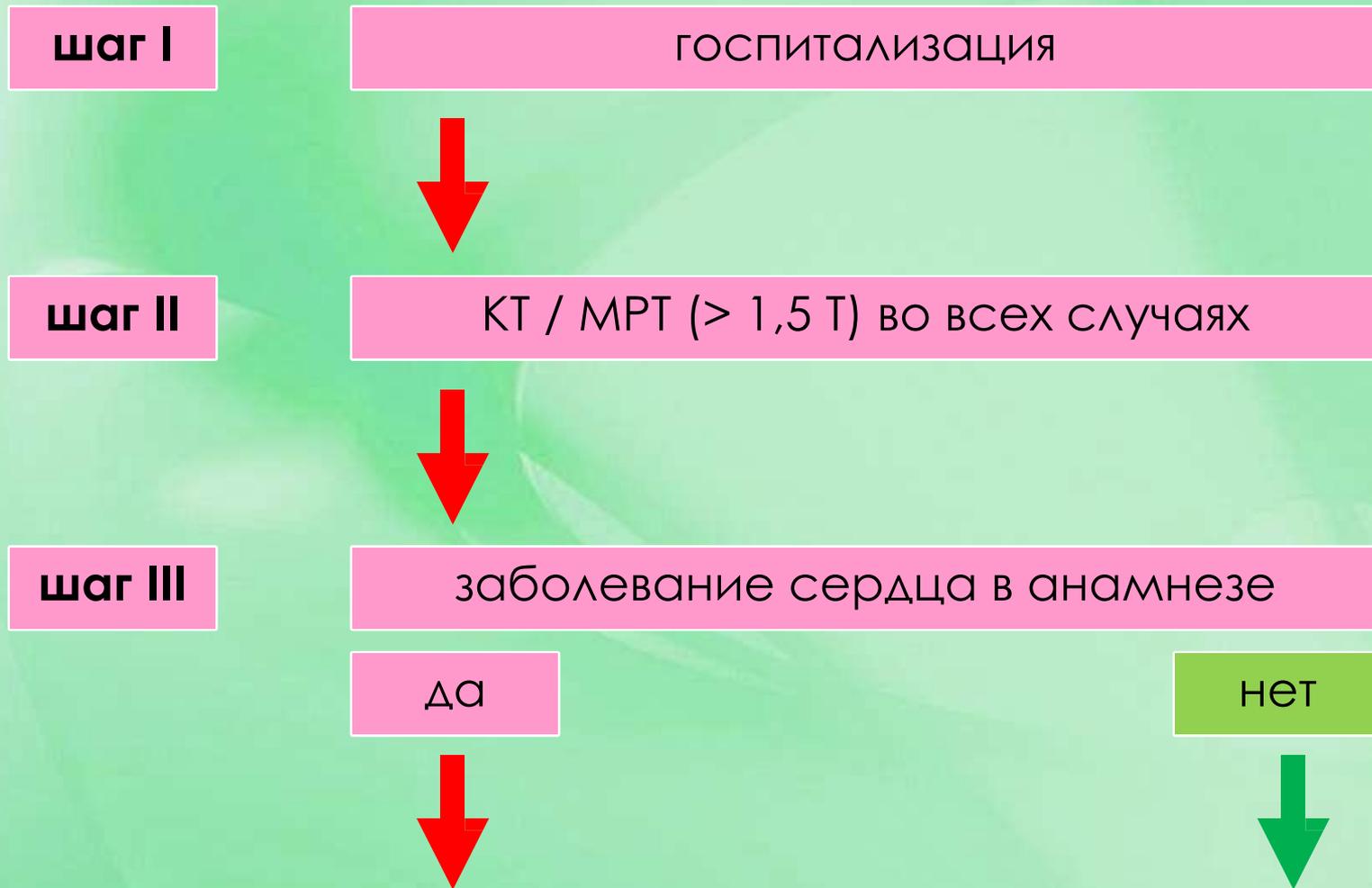
- ТИА > 1 часа (больной успевает обратиться за помощью),
- по окончании первой в жизни ТИА прошло < 48 часов,
- повторная ТИА ,
- симптомный каротидный стеноз (более 50%),
- заболевание сердца, которое может быть источником кардиогенной эмболии,
- признаки гиперкоагуляции,
- в анамнезе – тромбоз эмболия легочной или каких-либо других артерий (глазных, коронарных, мезентериальных, периферических), тромбоз вен.

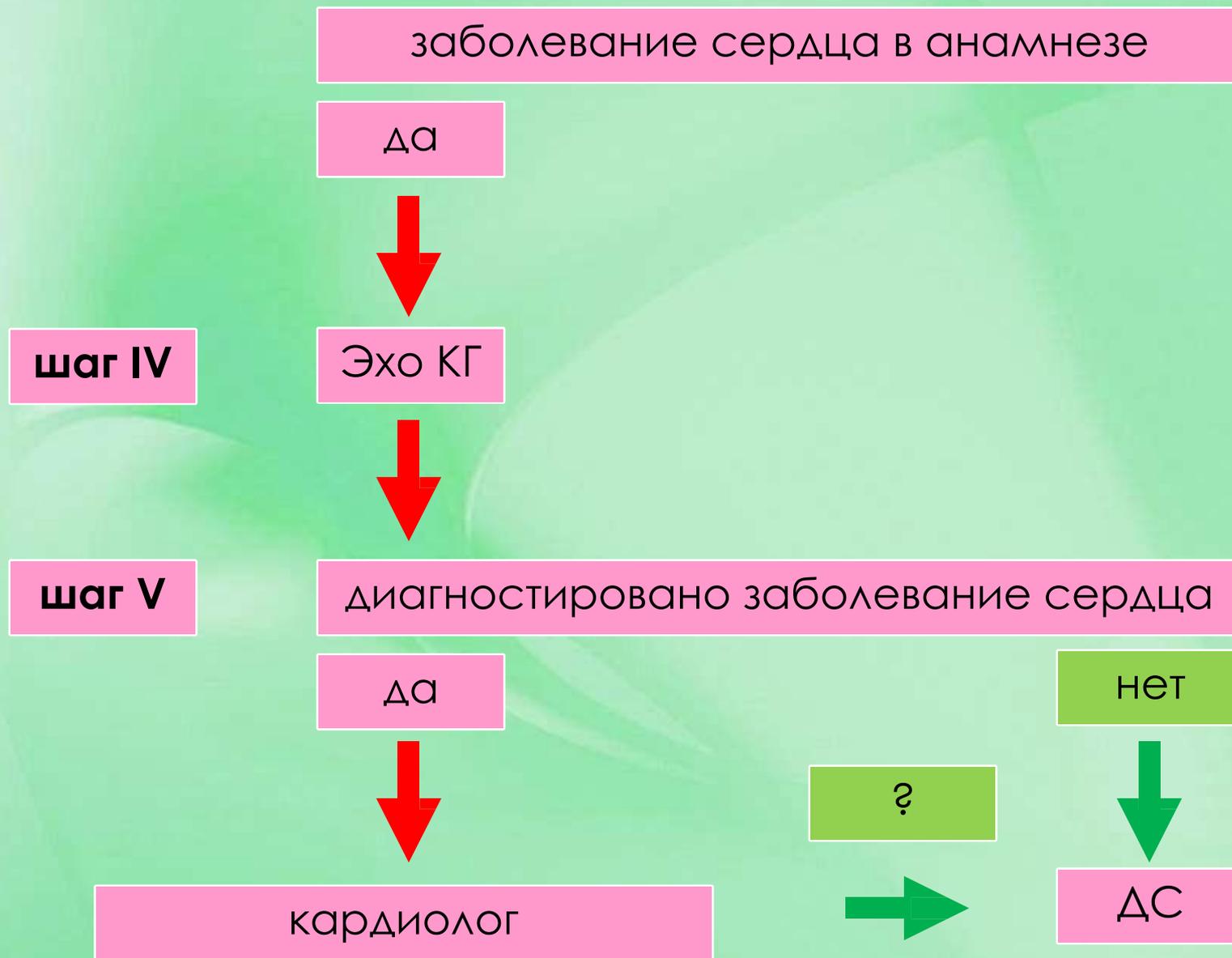
До завершения ПНМК тактика ведения больного ТИА не отличается от инсульта.

Если с момента окончания ТИА прошло  $> 48$  часов и состояние больного удовлетворительно – амбулаторное обследование (в течение 12 часов): МРТ, ЭКГ, ДС и ЭхоКГ.

Если повторная атака в период обследования (12 часов) – госпитализировать.

# Тактика ведения больного с ТИА





Тактика ведения больного с ТИА (продолжение)

шаг VI

ДС



ДС: стеноз

да

нет



шаг VII

МРА

Эхо КГ (см. шаг IV)



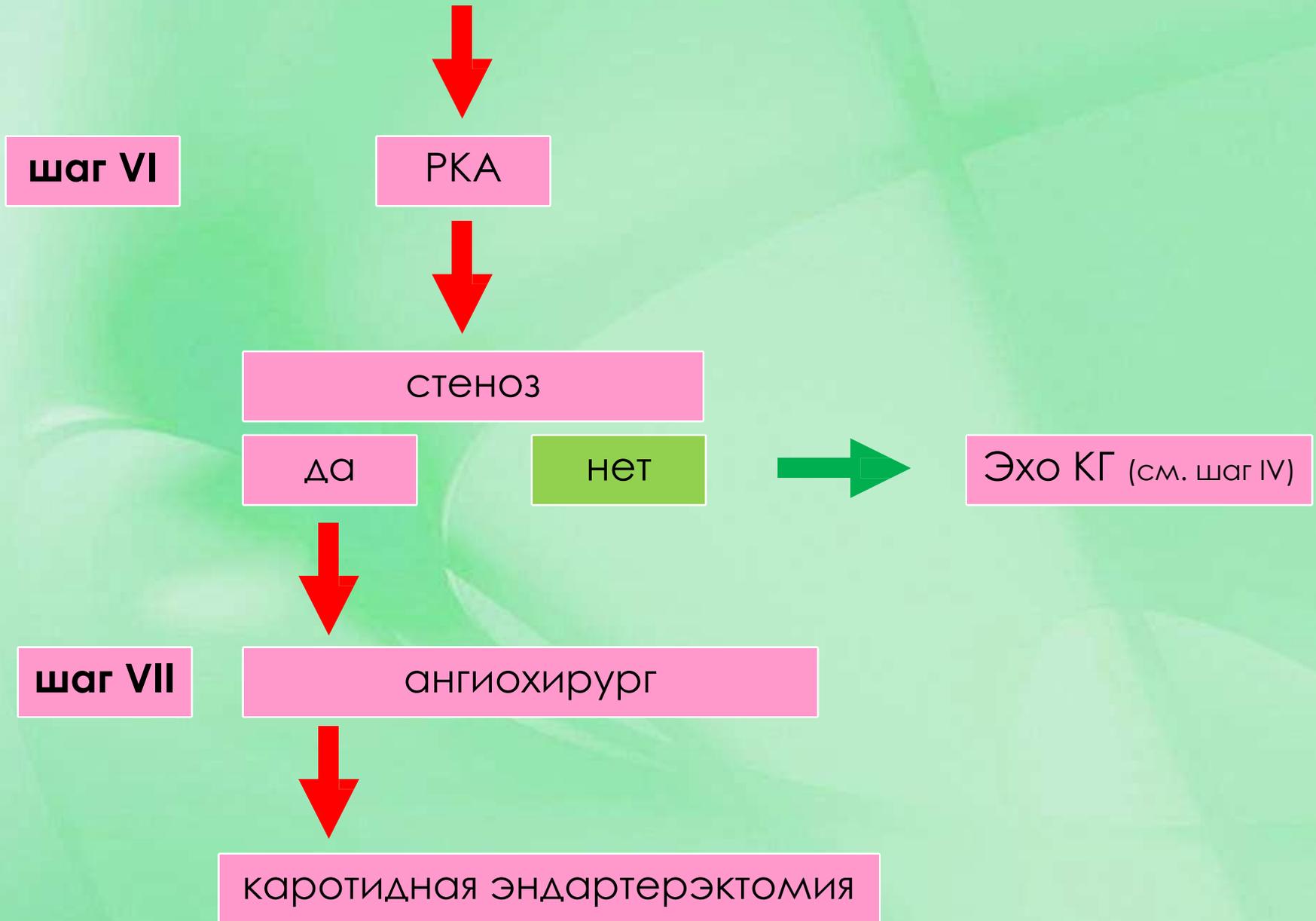
МРА: патология

да

нет



Тактика ведения больного с ТИА (продолжение)



## Другие исследования

- ЭКГ
- формула крови
- электролиты плазмы крови, креатинин.
- Гематокрит , вязкость крови, протромбиновое время, МНО (международное нормализованное отношение), осмолярность сыворотки, содержание фибриногена , агрегация тромбоцитов и эритроцитов,
- Глюкоза крови.
- Липиды крови.
- Антифосфолипидные антитела.

# Тактика лечения

Пока не исключен инсульт – тактика не отличается от инсульта.

При исключении инсульта – амбулаторное лечение.

Основные направления лечения:

1. Обеспечение адекватной перфузии мозговой ткани.
2. Цитопротективная терапия.

МОДУЛЯТОРЫ  
NMDA рецепторов

Ишемия

Снижение  
поступления  
O<sub>2</sub> и глюкозы  
в клетку

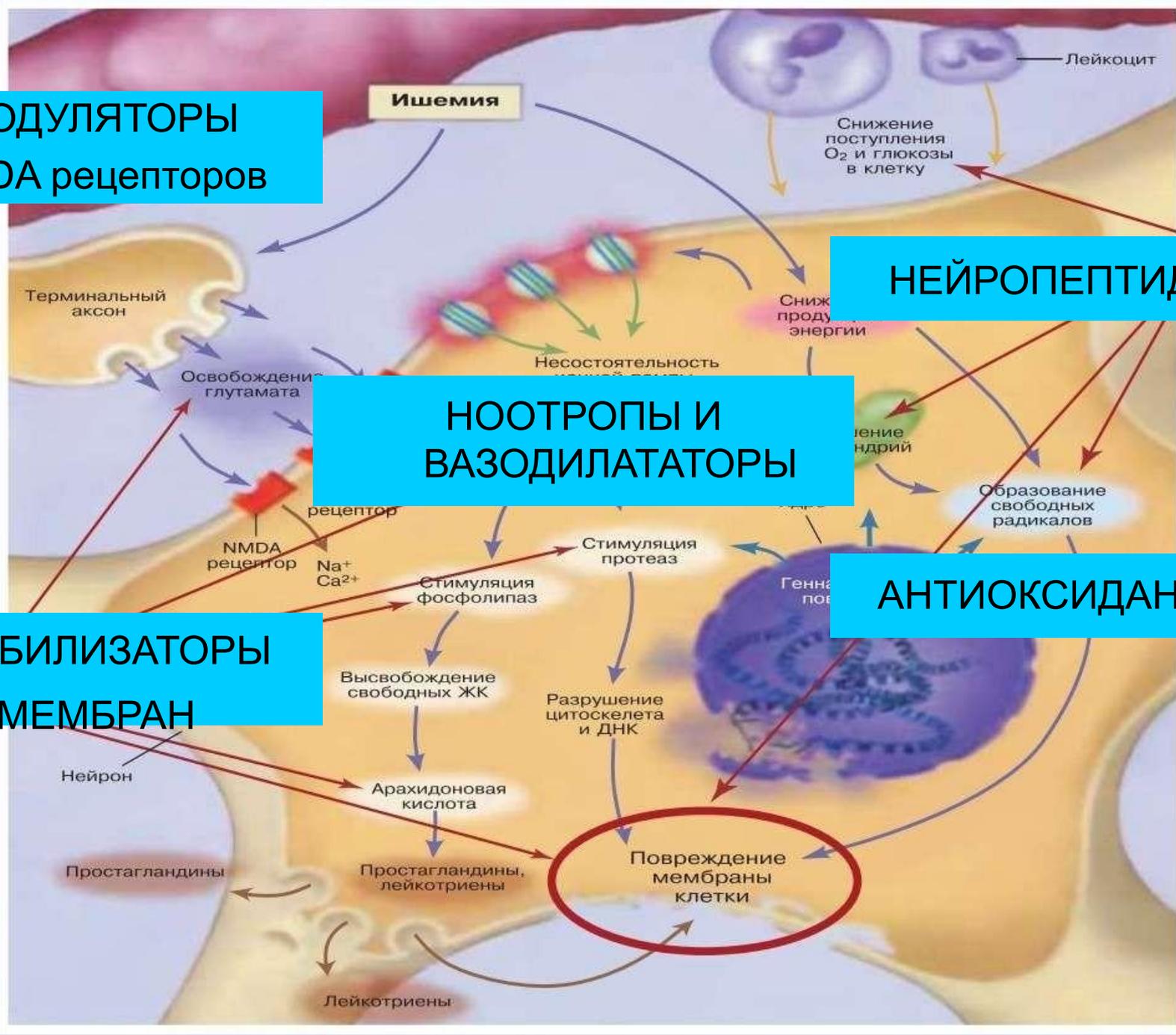
Лейкоцит

НЕЙРОПЕПТИДЫ

НООТРОПЫ И  
ВАЗОДИЛАТАТОРЫ

АНТИОКСИДАНТЫ

СТАБИЛИЗАТОРЫ  
МЕМБРАН



# Цитопротекция

Принципы выбора препарата:

- наличие доказательной базы,
- отсутствие побочных эффектов (особенно кардиотропных),
- включение в стандарты,
- включение в список ЖНВЛС,
- возможность использования в амбулаторных условиях,
- комплаентность.

# Нейропептидные препараты

- **актовегин** 400-800 мг/сут в/в инфузия, курс 10 дней →  
200 мг внутрь по 1-2 др. × 3 раза в день, курс 4-6 недель.
- **кортексин** 10 мг в/м, курс 10 дней.
- **ноопепт** 10 мг внутрь по 1 таб. × 2-3 раза в сут., курс 2 мес.
- **церебролизин** 10-30 мл/сут в/в инфузия, курс 10 дней.

## Холиномиметики

- **холина альфосцерат** (глиатилин, церепро, церетон) до 1000 мг/сут. утром в/в инфузия, курс 15-20 дней →  
внутри до 1200 мг/сут. в I половине дня, курс 6 месяцев,
- **цитиколин** (цераксон) до 2000 мг/сут. в/в инфузия × 7 дней →  
внутри до 600 мг/сут., курс 4-6 недель .

# Антиоксиданты

- **мексидол** до 500 мг (10мл) /сут., в/в инфузия, курс до 14 дней  
→ внутрь до 500 мг/сут., курс 2-6 недель,
- **тиоктовая кислота** (берлитион, тиоктацид) до 600 мг/сут.,  
в/в инфузия, курс 15-30 дней → внутрь до 600 мг/сут.,  
курс до 3 месяцев,
- **цитофлавин** до 20 мл/сут., в/в инфузия, курс 5-10 дней  
→  
внутри до 4 таб./сут., курс 28 дней.

# Ноотропы

- **аминалон** до 3750 мг/сут.,
- **винпоцетин** (кавинтон) до 30 мг/сут.,
- **гинкго билоба** (танакан, витрум мемори) до 240 мг/сут.,
- **глицин** до 700 мг/сут.,
- **гопантеновая кислота** (пантокальцин, пантогам) до 3000 мг/сут.,
- **пентоксифиллин** (вазонит, трентал и др.) до 1200 мг/сут.,
- **пикамилон** до 300 мг/сут.,
- **пирацетам** до 10000 мг/сут.,
- **пиритинол** (энцефабол) до 900 мг/сут.,
- **фенотропил** до 300 мг/сут. и др.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ

БИОДОСТУПНОСТЬ

ПОБОЧНЫЕ ЭФФЕКТЫ

ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ

КОМПЛАЕНТНОСТЬ

	ВКЛЮЧЕН В ЖНВАС	ВКЛЮЧЕН В СТАНДАРТЫ
актовегин		
кортексин		
ноопепт		
семакс		
церебролизин		
аминалон		
глицин		
пирацетам (ноотропил)		
пикамилон		
фенотропил		
пентоксифилин (вазонит)		
винпоцетин (кавинтон)		
нимодипин (нимотоп)		
гинкго билоба (танакан)		
тиоктовая кислота (берлитион)		
мексидол		
цитофлавин		
холина альфосцерат (глиатилин)		
цитиколин (цераксон)		

# Профилактика

- при некардиоэмболических ТИА – антиагреганты,
- при кардиогенных эмболиях – антикоагулянты и (или) антиагреганты.

Коррекция факторов риска ишемического инсульта:

- артериальной гипертензии,
- гиперхолестеринемии,
- заболеваний сердца,
- сахарного диабета.

СПАСИБО

ЗА ВНИМАНИЕ !