

An illustration of a human brain in profile, colored in shades of orange and red. A magnifying glass is positioned over the brain, focusing on a cross-section of a blood vessel. Inside the vessel, there is a large, irregular red mass representing a blood clot or embolism, which is blocking the flow of blood. The vessel wall is shown with a textured, reddish-pink appearance, and several red blood cells are visible within the vessel lumen. The magnifying glass has a black handle and a silver frame.

Общая информация об инсультах

Имамалиева
Махбила

Инсульт

Что это такое?

Инсульт-синдром характеризуется внезапным (в течении мин., реже часов) развитием **стойких признаков очагового/общего нарушения функций головного мозга** или приводящий к смерти при отсутствии каких-либо причин, кроме сосудистого происхождения.

Осторожно!
Инсульт



ФАКТОРЫ РИСКА РАЗВИТИЯ ИНСУЛЬТА



Возраст
старше 50 лет



Курение,
злоупотребление
алкоголем



Болезни сердца,
особенно
сопровождающиеся
аритмиями



Сахарный диабет



Артериальная
гипертензия



Ожирение



ТЕСТ, КОТОРЫЙ ПОМОЖЕТ РАСПОЗНАТЬ ИНСУЛЬТ

НЕ МОЖЕТ УЛЫБНУТЬСЯ.
УГОЛОК РТА ОПУЩЕН.

УЛЫБКА



ОДНА РУКА ОСЛАБЛА.
НЕ МОЖЕТ ПОДНЯТЬ
ОБЕ РУКИ.

ДВИЖЕНИЕ

НЕ МОЖЕТ РАЗБОРЧИВО
ПРОИЗНЕСТИ СВОЕ ИМЯ.

АРТИКУЛЯЦИЯ



У ВРАЧА ЕСТЬ ТОЛЬКО
4,5 ЧАСА, ЧТОБЫ СПАСТИ
ЖИЗНЬ БОЛЬНОГО.

РЕШЕНИЕ

По данным ВОЗ

около 17 млн человек ежегодно заболевают инсультом.

5 млн. из них умирает, 5 млн. остаются инвалидами

MacKay J, Mensah GA. World Health Organization. Global Burden of Stroke.

The Atlas of Heart Disease and Stroke, 2017

Global burden of stroke

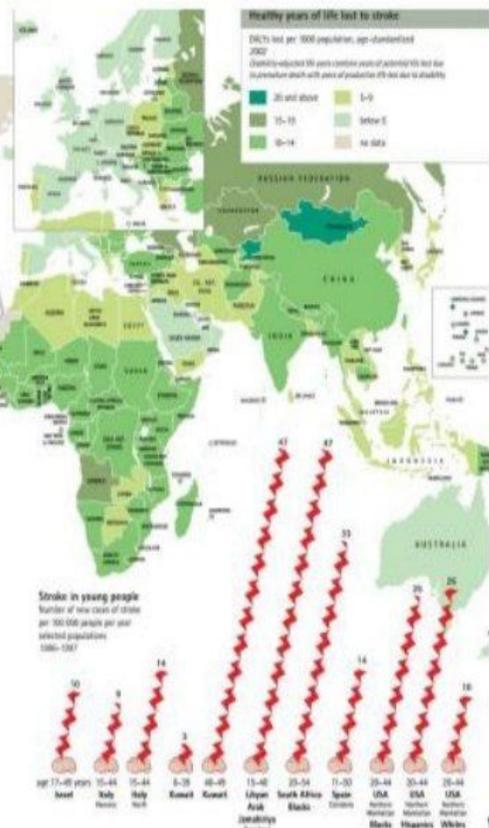


The increased risk of stroke from taking oral contraceptive pills is substantially reduced by using the modern, low-dose pill.

Stroke is the highest single cause of major disability in the United Kingdom.

Treating hypertension can reduce the risk of a stroke by up to 40%.

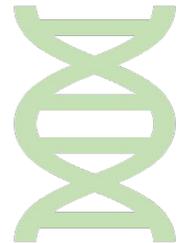
Stroke burden is projected to rise from around 18 million DALYs globally in 1990 to 61 million DALYs in 2020.



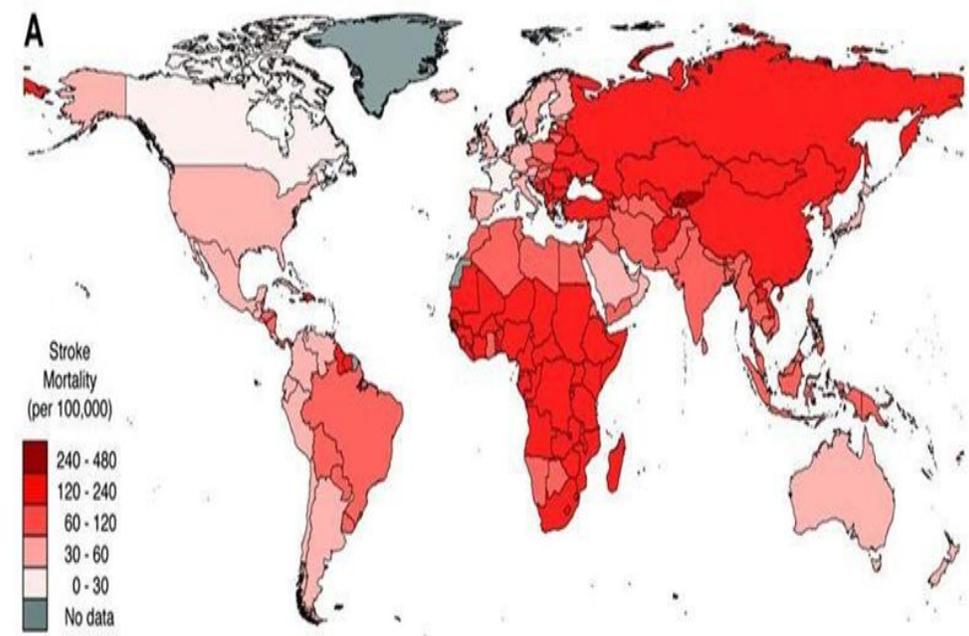
DALYs (Disability-adjusted life years) – годы потерянные на 1000 населения

Кол-во потенциальных лет жизни, утраченных в результате преждевременной смерти + годы продуктивной жизни, утраченные в результате инвалидности.

РФ-15-19, РБ-10-14 лет



Инсульт – ведущая причина смертности во сем мире



Актуальность проблемы ОНМК

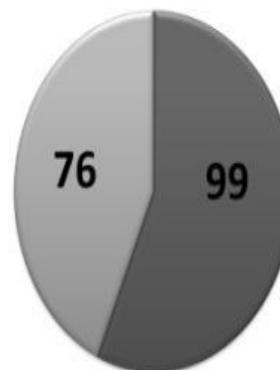
ОНМК
в 80-87% -
инфаркт
мозга
(ИМ)

Заболеваемость ежегодно в мире – до 16,0 млн чел.; в странах Европы – 95-290 на 100 000, в РБ - до 292 на 100 000 (95%ДИ 282–304); **30 000 чел. в год**

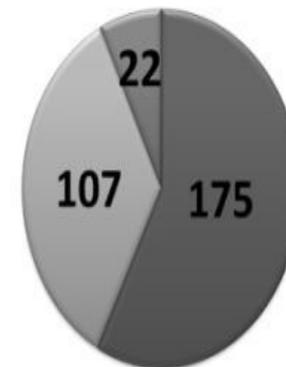
Смертность мире - до 5,9 млн. в год; в РБ остается на средневропейском уровне (157,6-167,9 на 100 000 жителей в год); до **10 000 чел в год.**

Зависимость в повседневной жизни – в Европе более 1/2 выживших после инсульта, в РБ показатель первичной инвалидности у лиц трудоспособного возраста – 3,47 на 10 000 населения. **Высокий процент инвалидов I гр. (17,3%).**

Мужчины



Женщины



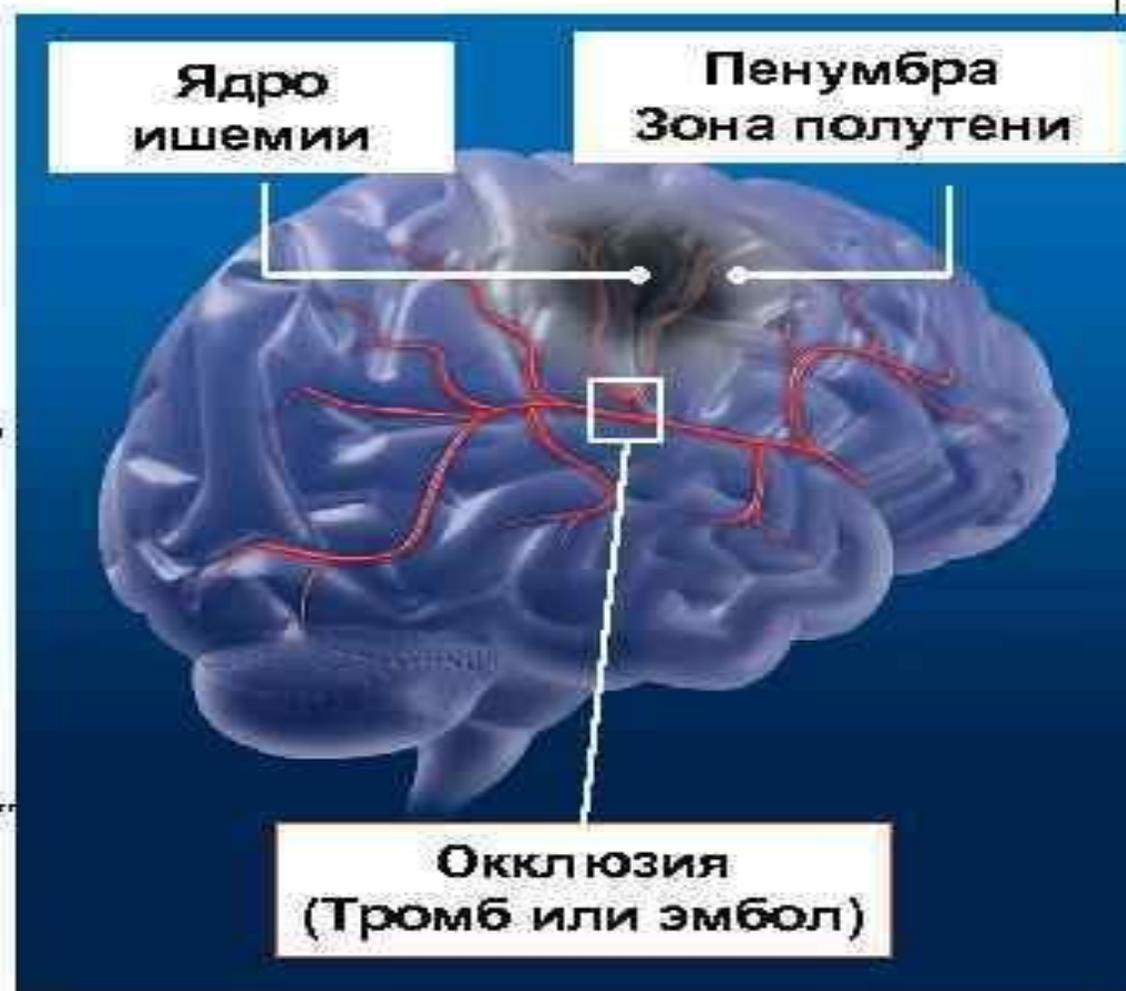
■ Ишемический инсульт
■ Геморрагический инсульт
■ Хронические ЦВЗ(последствия ОНМК)

Общие расходы на инсульт: Европа - **64.1 million € в год (2015)**. США прямые и непрямые расходы, связанные с инсультом \$ 36,5 и \$ 65 млрд в год , к 2030 году эти суммы превысят \$ 180 млрд (2016), в группе пациентов с сосудистой деменцией - \$14 387 в год (2003).

Ишемия

- «ядро» ишемии (некротический очаг) – область где скорость кровотока $<15\%$ нормального уровня.
- Ишемическая пенумбра (зона полутени) – область, где скорость кровотока снижена и составляет 15-40% от нормального уровня кровотока.

Клетки в зоне пенумбры находятся между жизнью и смертью и судьба их зависит от тех мероприятий, которые будут проведены специалистом !!

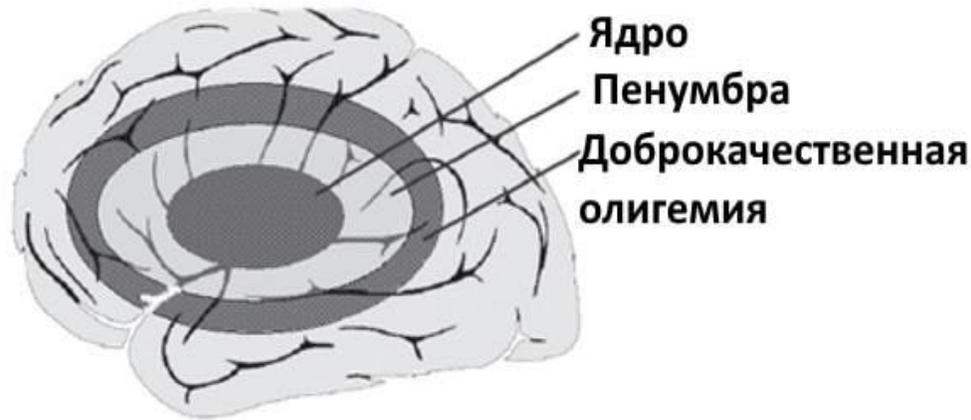


Зона необратимого повреждения - ядро инфаркта, зона ишемического поражения обратимого характера - «пенумбра» (ишемическая полутень). С течением времени обратимые изменения переходят в необратимые.

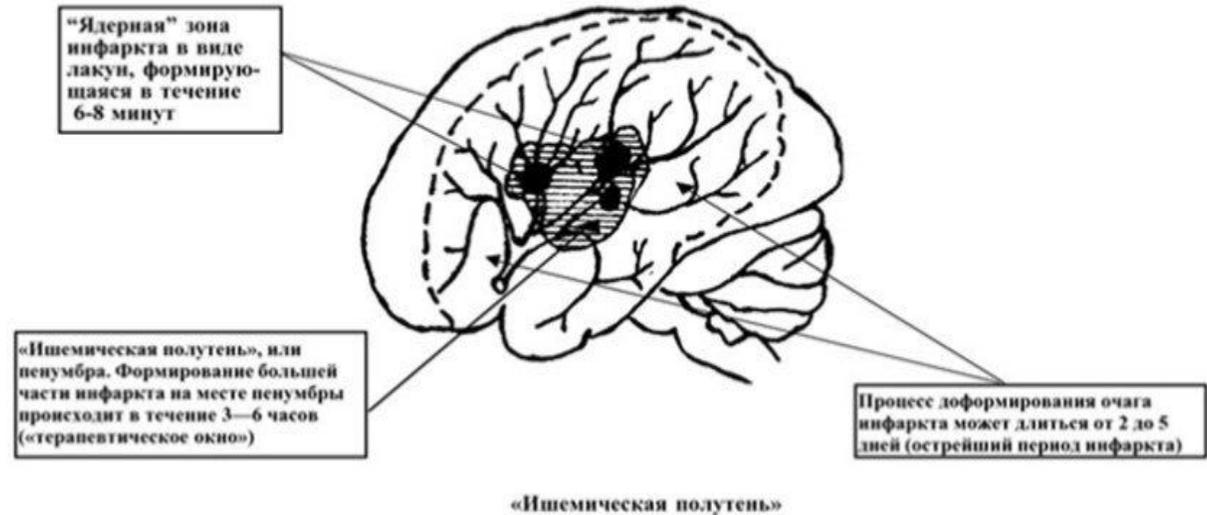
«Терапевтическое окно»

— период, в течение которого возможно восстановление функции нейронов в области «ишемической полутени» — для большинства клеток это время ограничено 3 — 6 часами.

Окончательное формирование зоны инфаркта завершается через 48 — 56 часов.



Пенумбра { Зона, где есть угроза гибели клеток, но которую можно спасти



Механизм ишемии

Острая ишемия
мозга

Истощение O₂ ,
Энергетическая
недостаточность

Ишемический
каскад

Высвобождение
глутамата

Активация
NMDA\AMPA
рецепторов

Деполаризация
мембраны

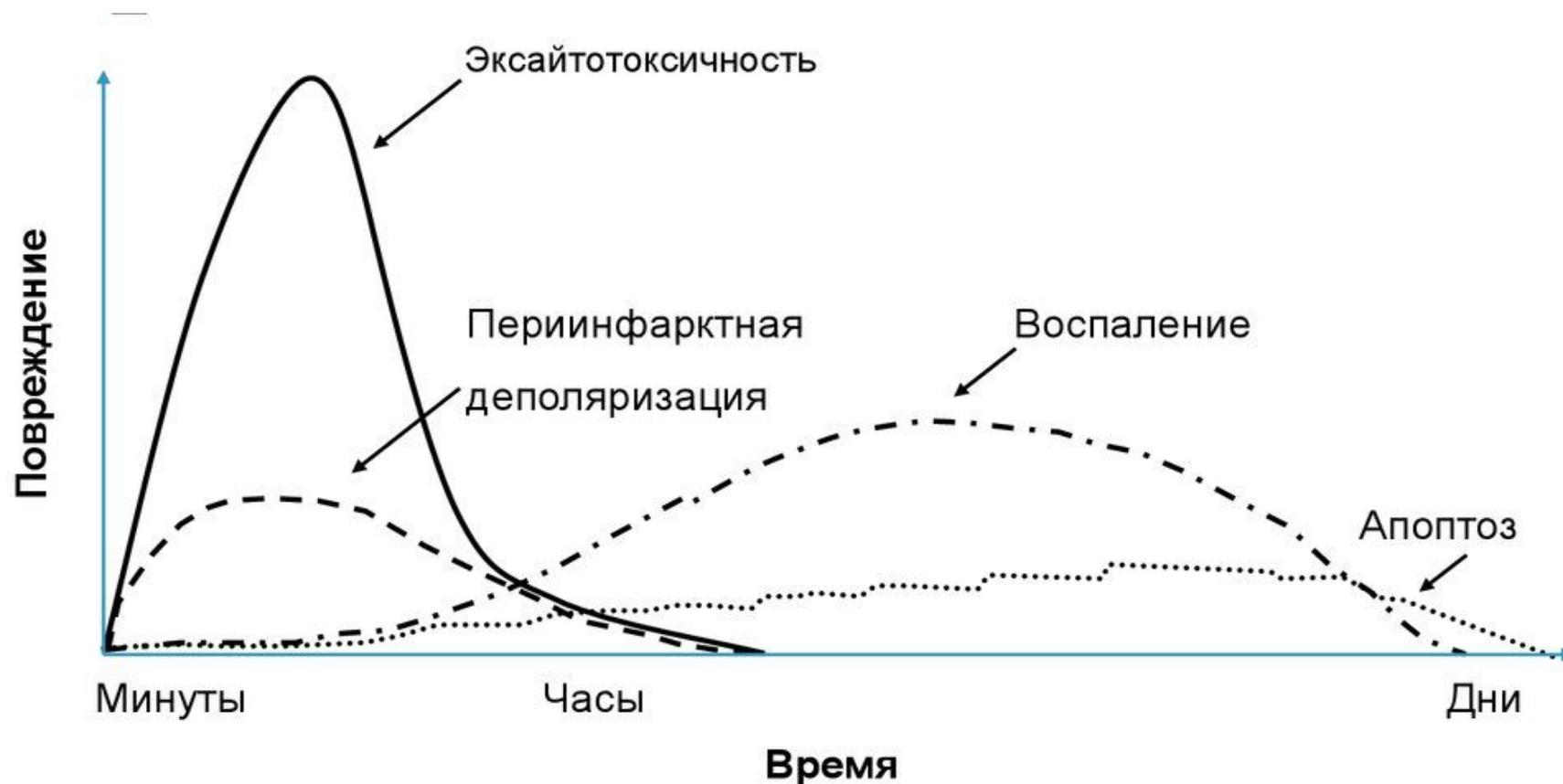
Увеличение Ca

Оксидантный
стресс

Пол



Развитие ишемического каскада в головном мозге



П р и ч и н ы и ш е м и и м о з г а

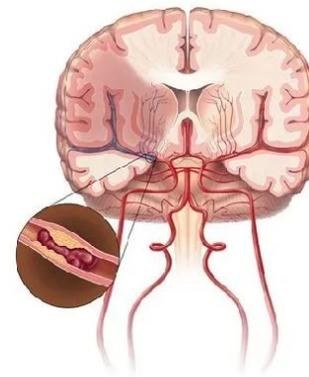
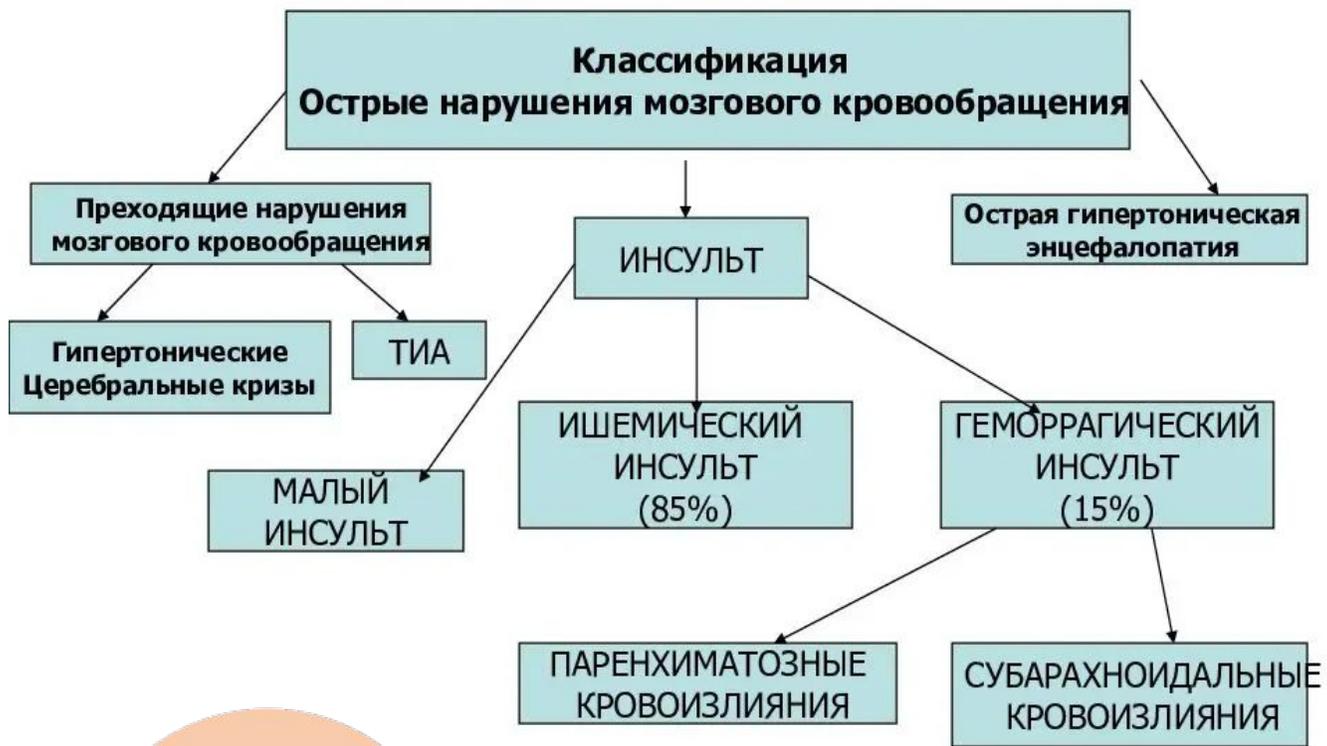
Ишемический инсульт

тоже имеет разный механизм

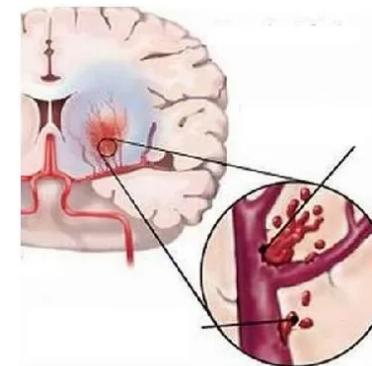
развития:

- Спазм поврежденных сосудов
- Атеросклеротическая бляшка
- Закупорка тромбом

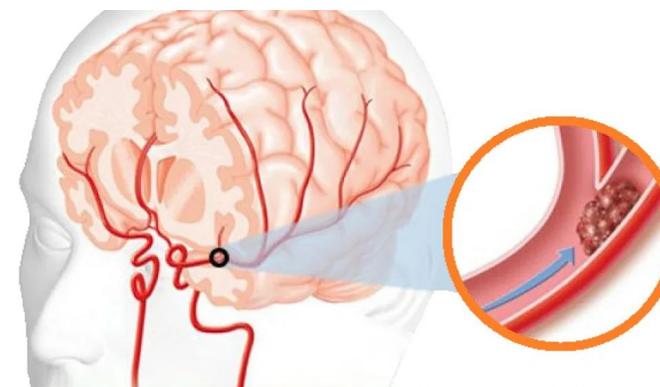
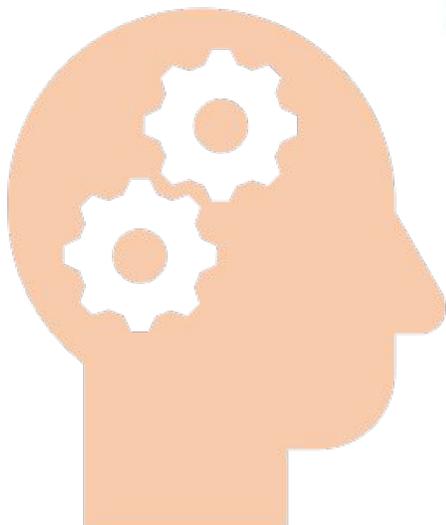




- **ИШЕМИЧЕСКИЙ
(80%)**



- **ГЕМОРРАГИЧЕСКИЙ
(20%)**



Транзиторная ишемическая атака мозга

Остро возникшее нарушение кровоснабжения головного мозга, особенностью которого является обратимость всех нарушений в течение 24 часов после их развития.

Причины

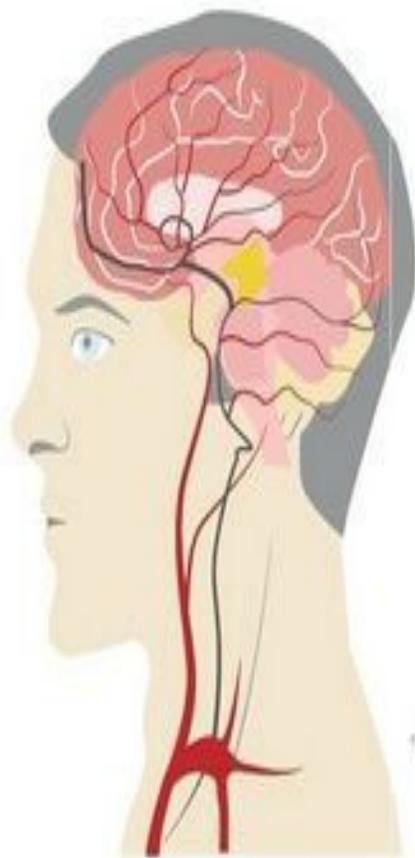


- Спазм сосудов головного мозга
- формирование тромба на поверхности атеросклеротической бляшки

Факторы риска

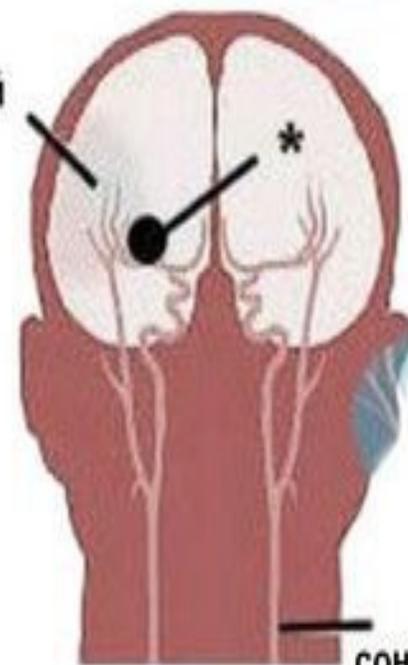


- Гипертоническая болезнь
- атеросклероз



временная
утрата функций
мозга

* временная
или неполная
закупорка
сосудов



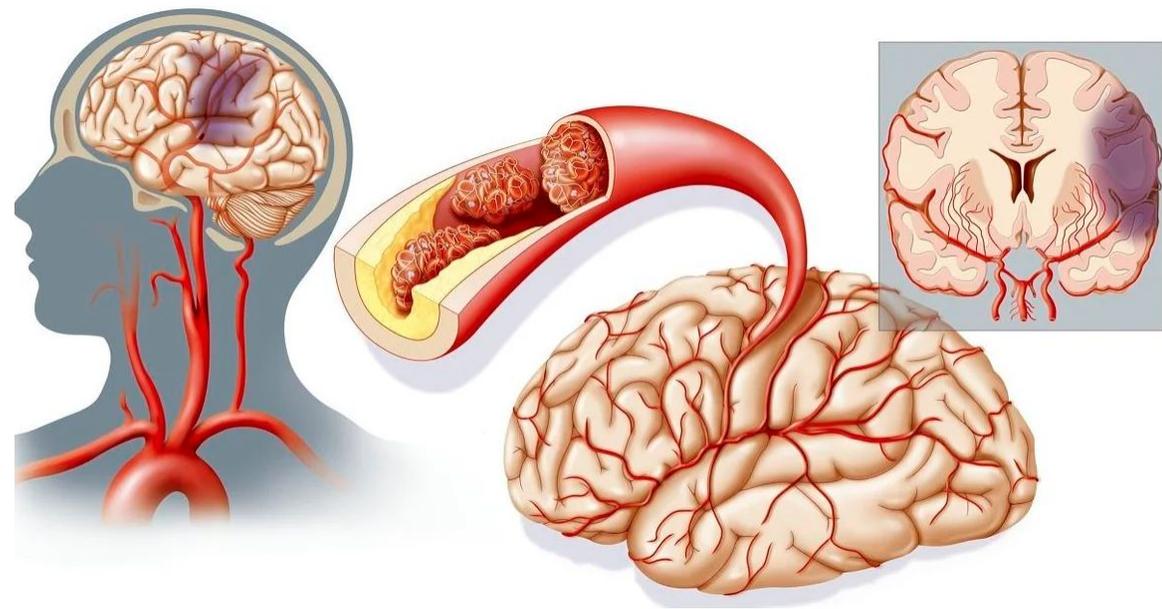
сонная
артерия



Что такое ишемический инсульт?

Ишемический инсульт = Инфаркт мозга

- **Ишемический инсульт (ИИ)** – клинический синдром, обусловленный острой фокальной церебральной ишемией, приводящей к инфаркту (зона ишемического некроза) головного мозга .
- **Клинический подход к определению** - инфаркт ГМ определяли с учетом развития клинических симптомов продолжительностью « ≥ 24 ч» которые соответствуют расстройствам определенного «сосудистого бассейна».
- **2002, 2009 – АНА/ ASA :** инфаркт это гибель клеток головного, спинного мозга или сетчатки, обусловленная ишемией, подтвержденной на основе объективных доказательств : патологического или визуализационного



ВИДЫ ИШЕМИЧЕСКОГО ИНСУЛЬТА



1

Атеротромбоэмболический

2

Кардиоэмболический

3

Лакунарный

4

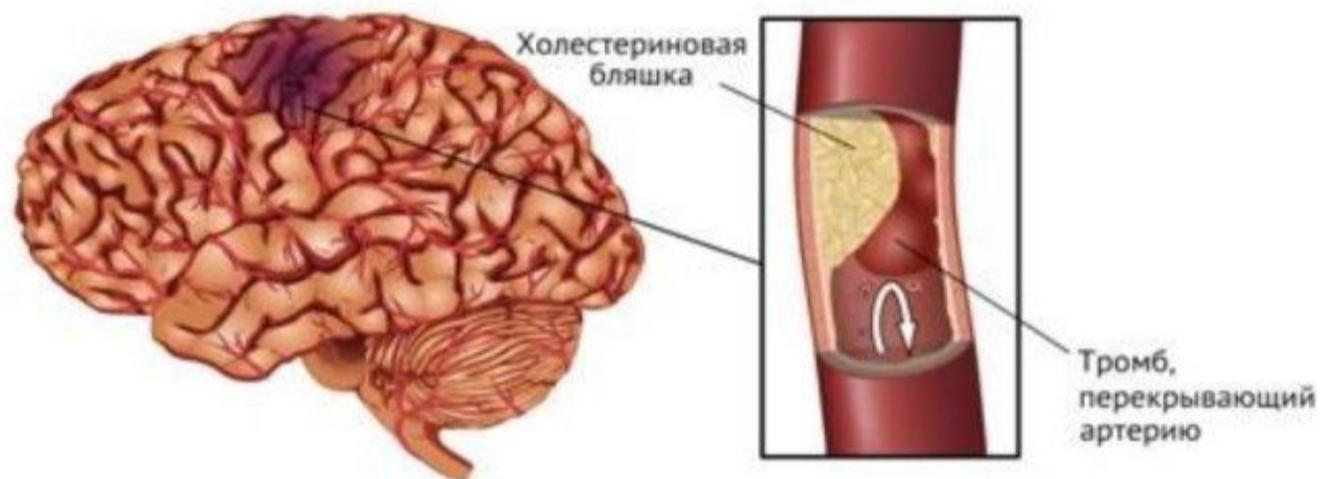
Инсульт другой этиологии

5

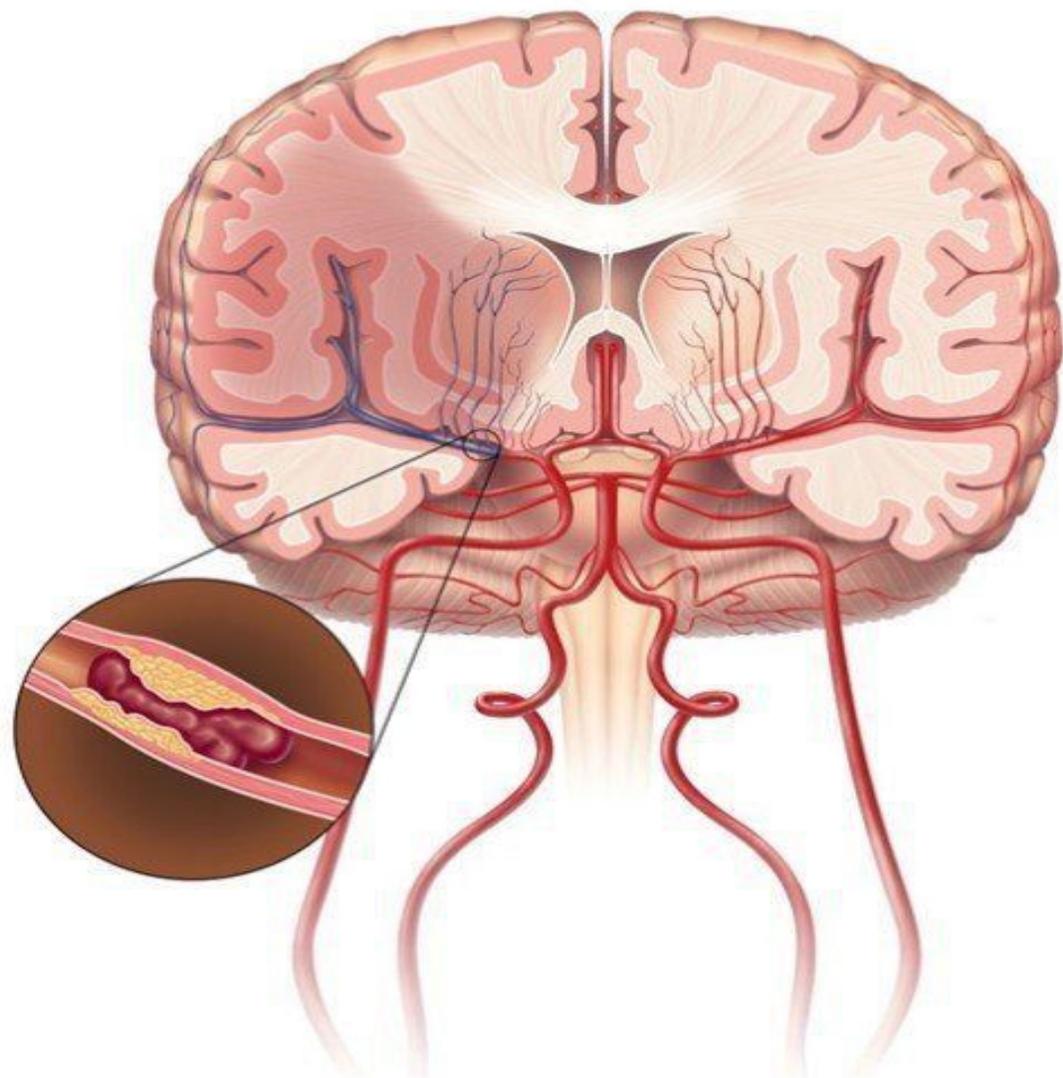
Инсульт неустановленной этиологии

Этиология ишемического инсульта (ИМ)

- Стеноз (окклюзия) магистральных артерий головы или артерий мозга;
- Тромбоз мозговых артерий;
- Эмболия артерий мозга.



ПАТОГЕНЕЗ

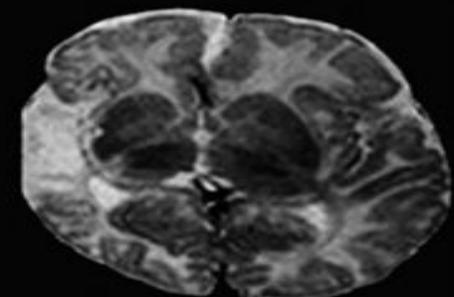
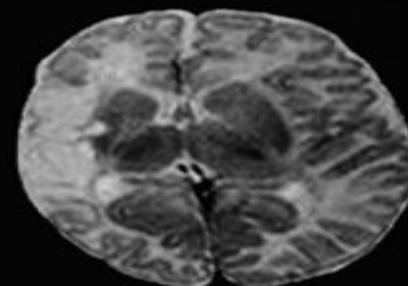
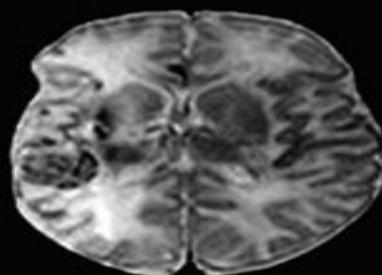
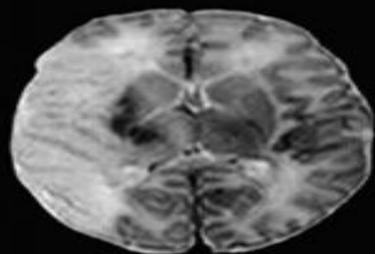
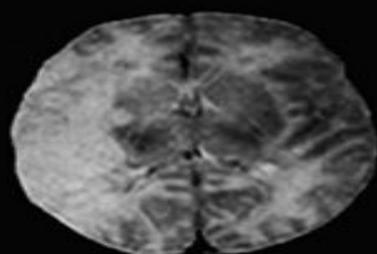
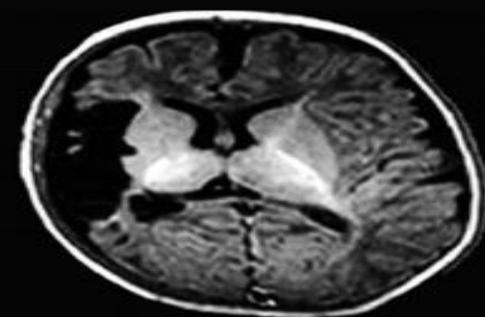
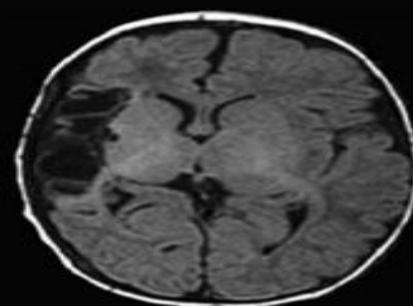
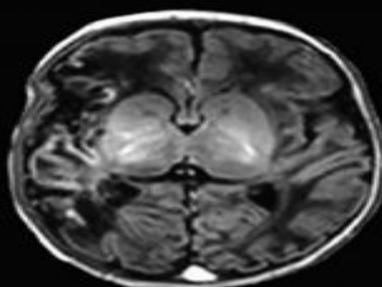
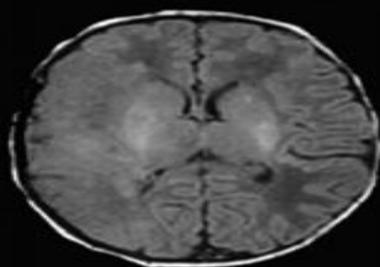
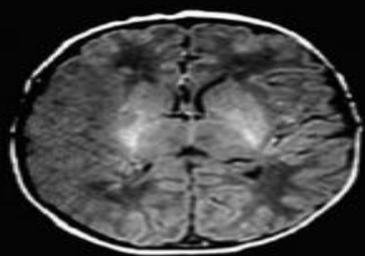


Острая фокальная ишемия

**мозга вызывает
последовательность
молекулярно-
биохимических
изменений в веществе
мозга, заканчивающимся
гибелью клеток
(инфарктом мозга).**

**Характер изменений
зависит от величины
снижения мозгового
кровотока, длительности
этого снижения, а также от
чувствительности вещества
мозга к ишемии.**

Ишемический инсульт в динамике



день 2

день 5

день 12

день 42

день 75



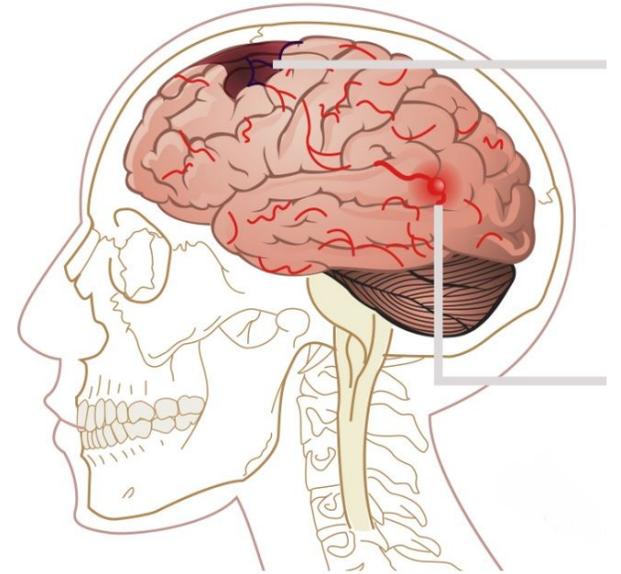
Транзиторная Ишемическая Атака

Определение ТИА:

• На основе клинических данных и временного фактора – продолжительности симптомов National Institutes of Health (NIH) 1975 определил ТИА как «эпизоды преходящей очаговой церебральной (включая ретинальную) дисфункцию сосудистого происхождения, быстрое начало которой обычно длится 2–15 минут, но **иногда до суток (24 часа)** с быстрой отстройкой и без остаточного неврологического дефицита.

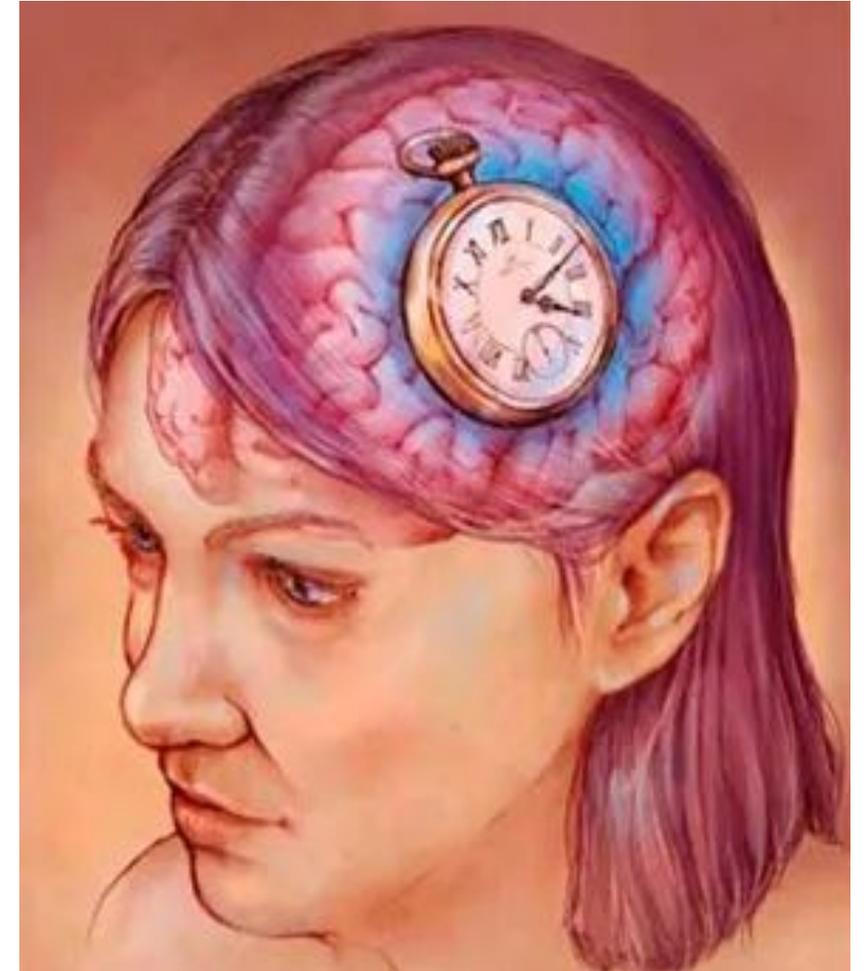
• В соответствии с критериями **Всемирной организации здравоохранения**, предложенными в 1988 году, транзиторная ишемическая атака (ТИА) определяется как быстро развивающиеся клинические признаки очаговых или глобальных нарушений церебральной функции, продолжающиеся менее 24 часов, без явной «несосудистой» причины.

• Национальный институт неврологических расстройств (The National Institute of Neurological Disorders and Stroke Report) в 1990 году, определяет ТИА как **короткие эпизоды очаговой потери функции мозга продолжительностью менее 24 часов** из-за ишемии, которая обычно может быть локализована в той части мозга, которая снабжается одной сосудистой системой



Этиология ТИА

- A. Атеросклероз
- B. Гипертоническая болезнь
- C. Васкулиты (инфекционно-аллергические, сифилитические)
- D. Сосудистые системные заболевания
- E. Заболевания сердца
- F. Шейный остеохондроз позвоночника



ТИА

Патогенез Кардиогенная эмболия

з

Обратимая локальная ишемия

Стеноз крупных артерий

Гемодинамическая недостаточность кровообращения



*Спасибо за
внимание*

