

Острое нарушение МОЗГОВОГО кровообращения



Орлов М.М. 2014 г.

ОНМК

2,5 – 3 случая в год на 1000 населения

Летальность в остром периоде до 30%

Инвалидизация 3,2 на 10 000 населения

33% заболевших – лица трудоспособного возраста

Возвращение к труду не более 20%



Инсульт не различает лиц



ОНМК

острые нарушения мозгового кровообращения, характеризующиеся внезапным (в течение минут, реже — часов) появлением очаговой неврологической симптоматики, или общемозговых нарушений, которые сохраняются свыше 24 часов, или приводят к смерти больного в короткий промежуток времени вследствие причины цереброваскулярного происхождения.



Этиология

- артериальная гипертензия
- атеросклероз
- сахарный диабет

Факторы риска

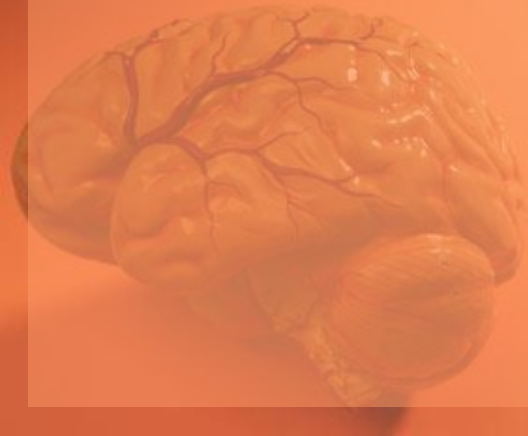
- артериальная гипертензия
- атеросклероз
- сахарный диабет
- возраст
- курение
- избыточный вес

ОНМК

- ▣ Приходящие нарушения мозгового кровообращения (ТИА, гипертонический церебральный криз)

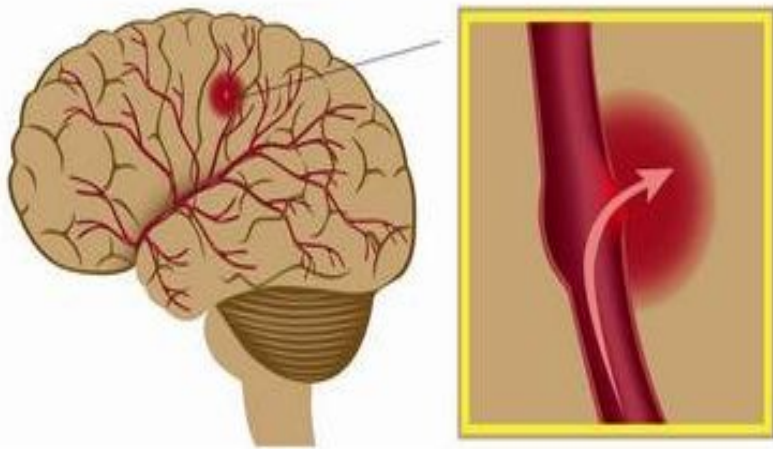
- ▣ Малый инсульт

- ▣ Инсульт:
 - Ишемический
 - Геморрагический



Патогенез

Геморрагический инсульт



Разрыв кровеносных сосудов и кровоизлияние в мозг.



Массивные диапедезные кровоизлияния

Клиническая картина

Для геморрагии в головной мозг характерны сочетание общемозговых и очаговых симптомов.



Развивается внезапно, в дневное время, на фоне эмоционального или физического перенапряжения.

- сильная головная боль,
- нарушение сознания,
- рвота,
- нарушение сознания,
- громкое дыхание,
- тахикардия



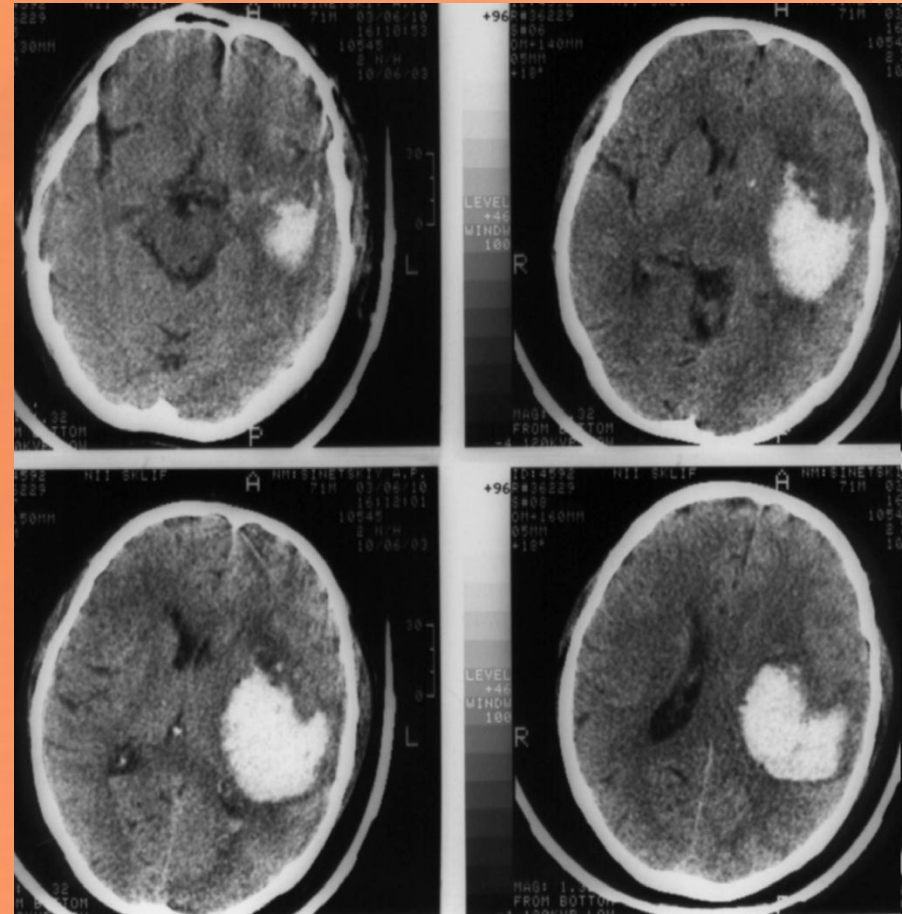
Экстренные диагностические тесты при остром церебральном инсульте

- Нейровизуализация (КТ или МРТ)
- ЭКГ
- Лабораторные тесты:
 1. Клинический развёрнутый анализ крови
 2. Протромбиновое время
 3. МНО
 4. Электролитный состав
 5. Уровень гликемии
 6. С-реактивный белок
 7. СОЭ
 8. Биохимия крови

Диагностика геморрагического инсульта

КТ — метод выбора.

Она позволяет не только подтвердить диагноз, но и определить распространенность поражения при внутримозговых паренхиматозных кровоизлияниях. Этот метод позволяет также диагностировать отек мозга, паренхиматозное и внутрижелудочковое кровоизлияние, гидроцефалию. Можно выявить локализацию источника при подболочечном кровоизлиянии.

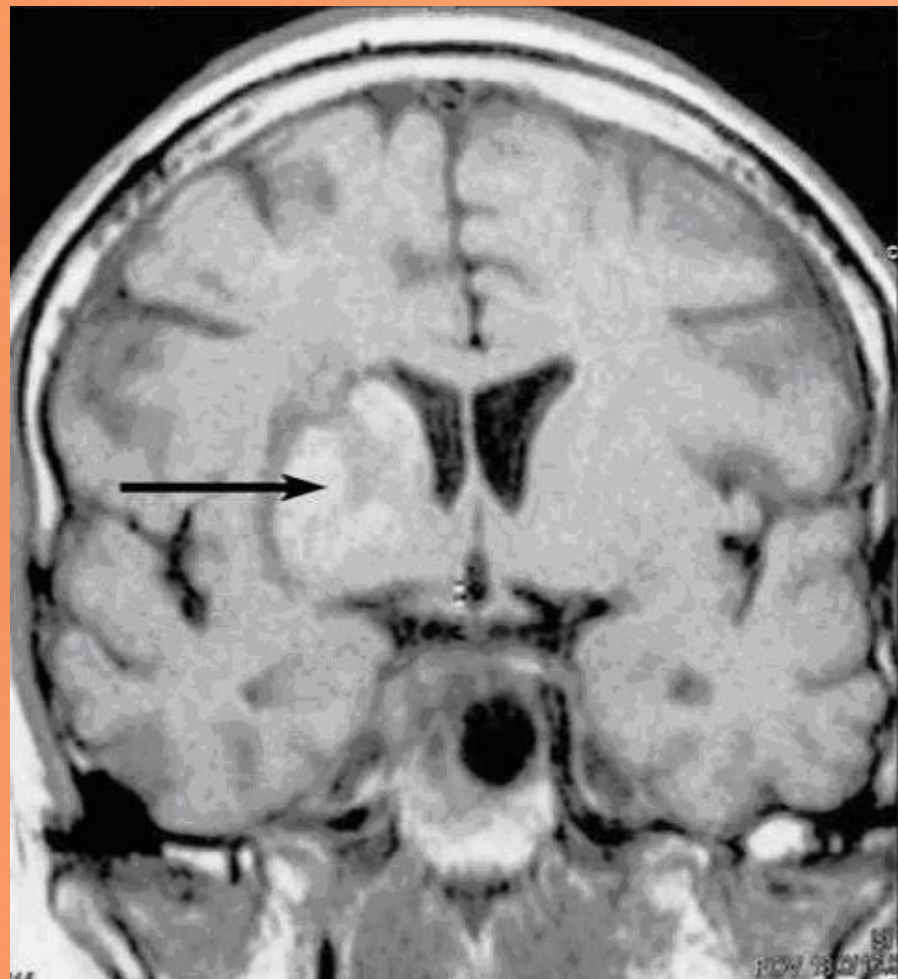


Диагностика геморрагического инсульта

Магнитно-резонансная томография

по сравнению с КТ более надежна при диагностике мелких гематом, локализуемых в области моста и продолговатого мозга, а также гематом, рентгенологическая плотность сгустков крови которых равна плотности мозговой ткани.

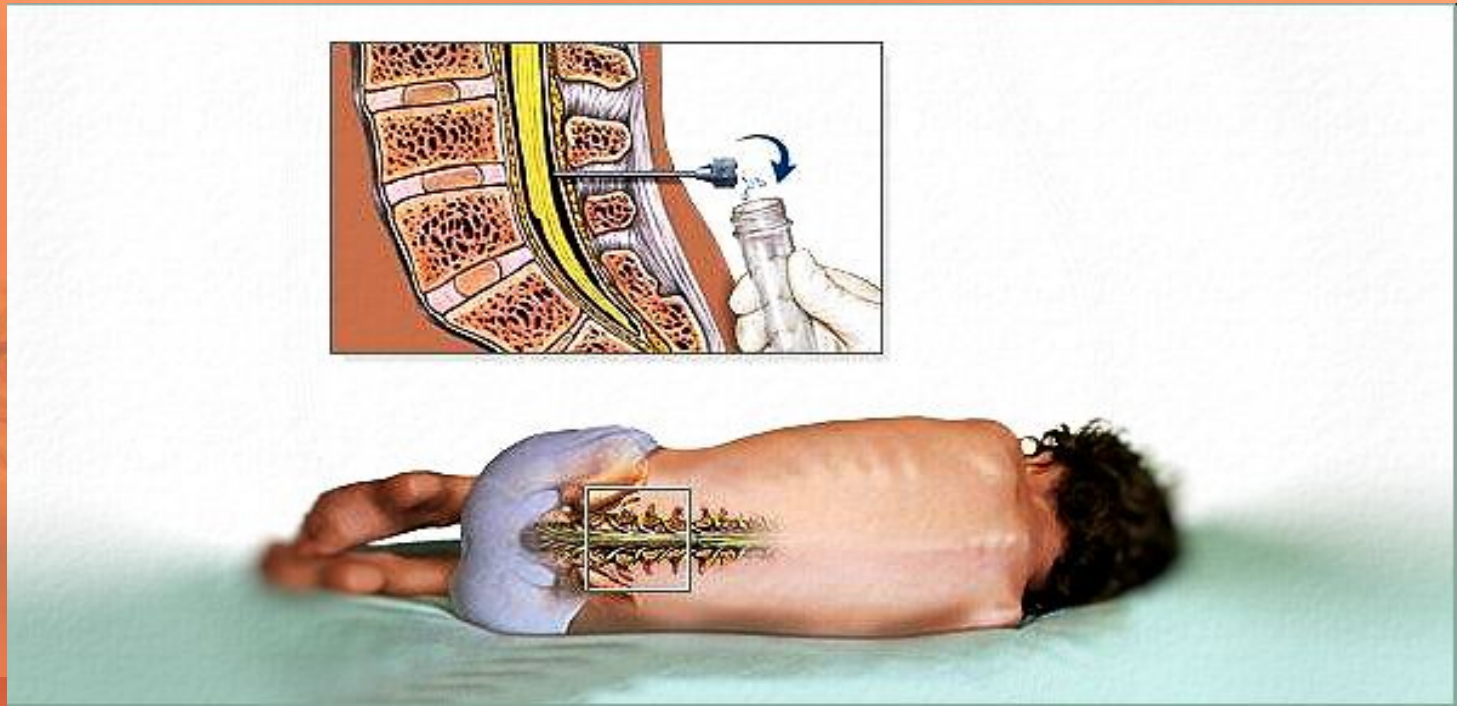
MPT позволяет установить артериовенозные мальформации, которые очень трудно диагностируются при КТ, особенно без контрастного усиления.



MPT, T1-взвешенное изображение. Стрелкой указана зона геморрагической трансформации очага поражения мозга

Диагностика геморрагического инсульта

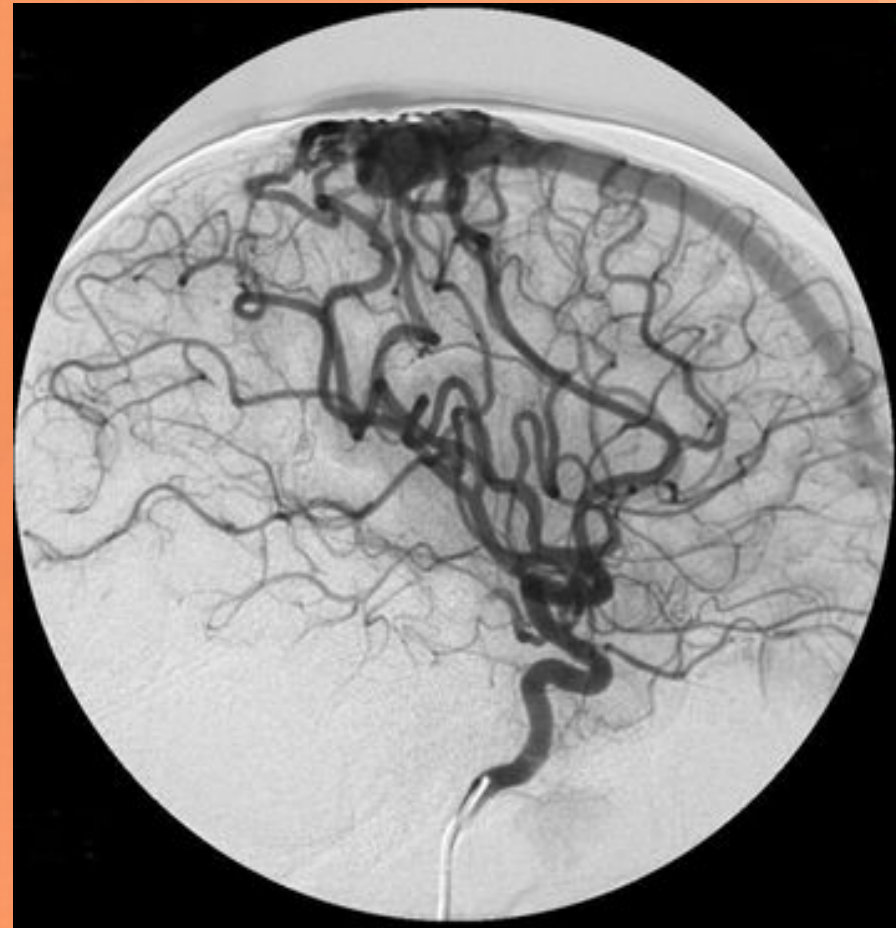
Исследование спинномозговой жидкости показано лишь в случаях, когда компьютерная томография недоступна. Кровь в ликворе выявляется во всех случаях САК, а также при кровоизлияниях в мозжечок и мост; при небольших кровоизлияниях в скорлупу и таламус эритроциты в ликворе могут появиться лишь через 2-3 суток.



Церебральная ангиография:

Проводят непосредственно перед операцией для уточнения локализации и анатомического характера аневризмы, а также для подтверждения наличия или отсутствия очагового церебрального вазоспазма.

В тяжелых случаях ангиографию лучше проводить только при неясном диагнозе и особенно при показаниях к хирургической декомпрессии.



*артериовенозная мальформация
/ангиография/*

Консервативная терапия

Коррекция и контроль артериального давления.

- гипотензивные препараты (бета-блокаторы, антагонисты кальция, спазмолитики, ингибиторы АПФ)
- для предотвращения эмоциональных реакций назначают седативную терапию (диазепам, элениум). Иногда с профилактической целью назначают фенобарбитал (по 30 мг внутрь три раза в сутки), так как он оказывает еще и противосудорожное действие
- необходимо оградить больного от яркого света и шума.



Консервативная терапия

Кровоостанавливающая терапия и терапия, направленная на укрепление сосудистой стенки.

- назначают дицинон (этамзилат натрия) внутривенно или внутримышечно;
- викасол (витамин К)
- антипротеазные препараты на 5-10 дней: гордокс или контрикал

Для укрепления сосудистой стенки назначают:

- препараты кальция (кальций пантотенат в/м, хлорид кальция — в/в),
- рутин,
- аскорбиновая кислота.

Консервативная терапия

Борьба с отеком мозга.

При появлении заторможенности или признаков вклинения назначают:

- осмотические диуретики- маннитол
- более эффективен лазикс или реоглюман.



Нейрохирургическое вмешательство.

Оперативное вмешательство при внутримозговой гематоме сводится к удалению излившейся крови и созданию декомпрессии.

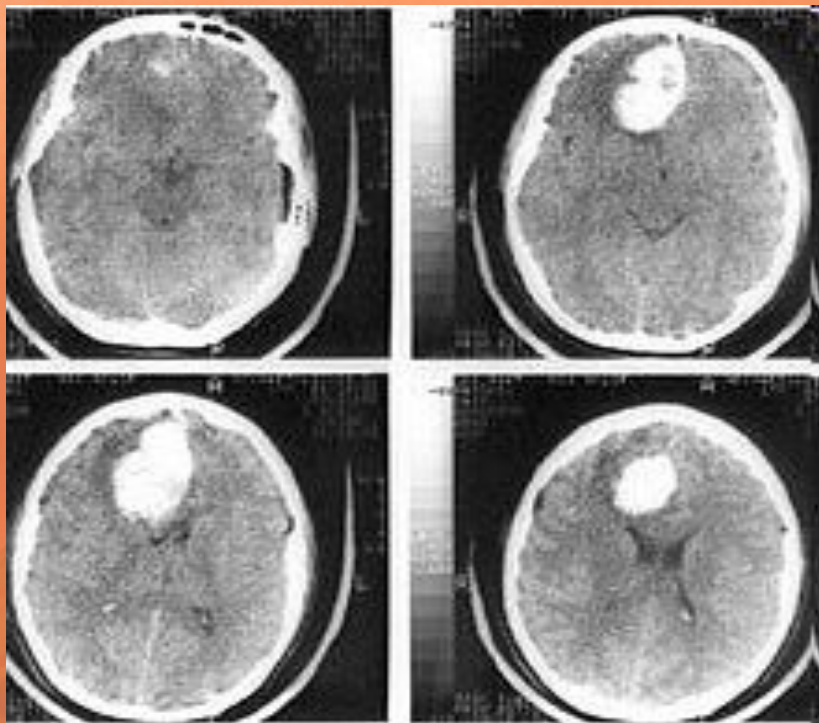
Удаление гематомы после внутримозгового кровоизлияния, если она локализована в доступном участке мозга (например, в мозжечке, скорлупе, таламусе или височной доле), может спасти жизнь больного.

Операция показана как можно раньше (24-48 часов) при разрывах аневризмы, если состояние больного не улучшается и появляются признаки вклинения.

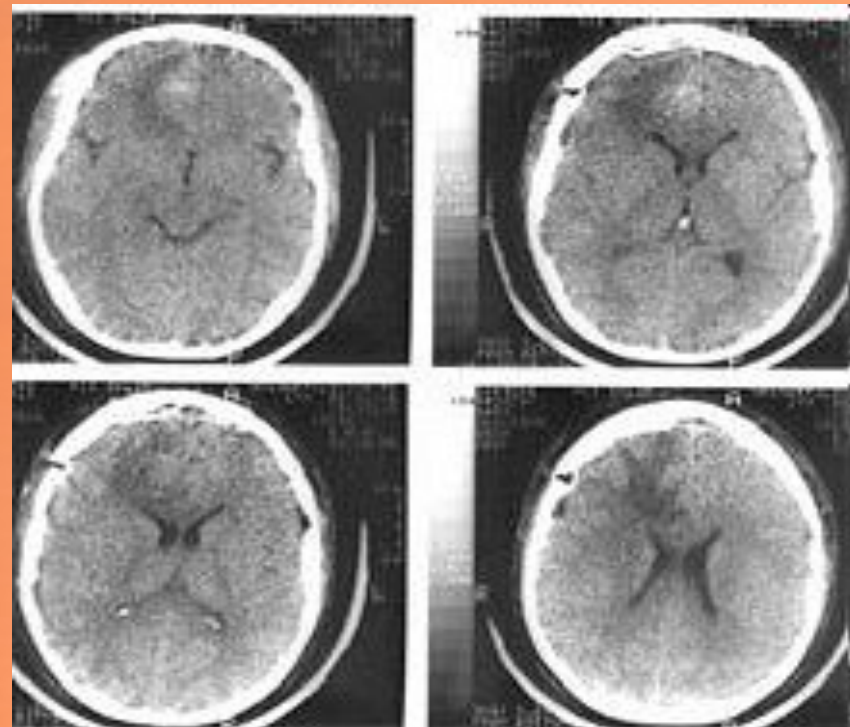
Основная операция — клипирование шейки аневризмы или, реже, экстракраниальная окклюзия внутренней сонной артерии.

Нейрохирургическое вмешательство.

При хирургическом лечении гематомы летальность по сравнению с консервативной терапией снижается с 80% до 50—40%.



*Компьютерная томография головного мозга.
Гипертензионная субкортикальная гематома
в правой лобной доле*

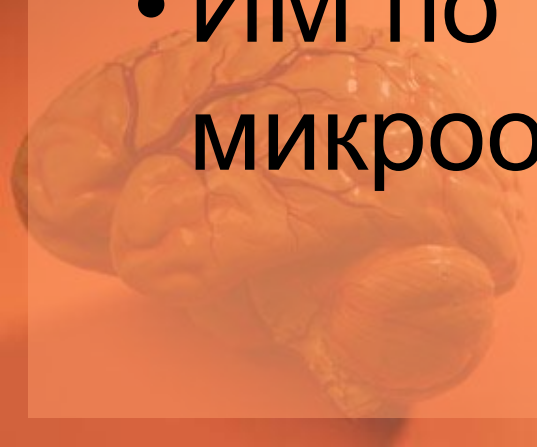


*Компьютерная томография головного мозга того же
больного через 4 дня после операции — удаления
внутричерепной гематомы правой лобной доли*

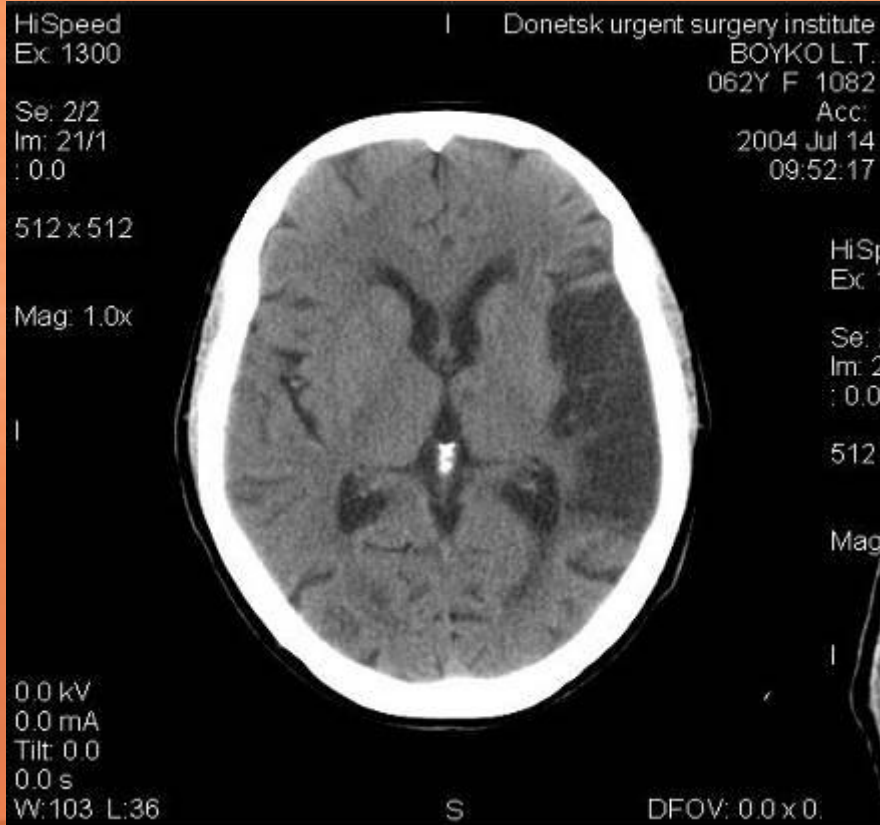
Классификация ИМ

Подтипы ИМ

- Атеротромботический (35%)
- Кардиоэмболический (25%)
- Лакунарный (20%)
- Гемодинамический (15%)
- ИМ по типу гемореологической микроокклюзии (5%)



ИШЕМИЧЕСКИЙ ИНСУЛЬТ



Обширный



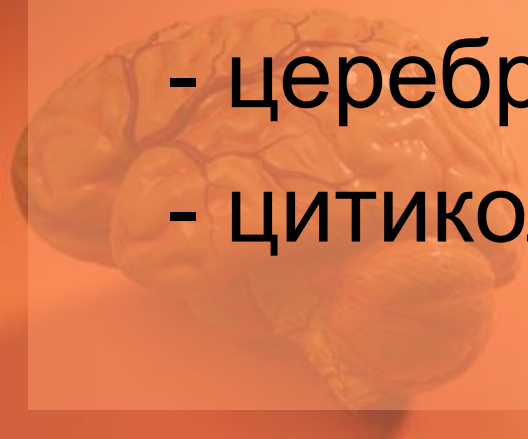
Лакунарный

Лечебная помощь на догоспитальном этапе

- Базисная терапия:
- Коррекция дыхательных нарушений (ИВЛ показано при брадипноэ < 12 в мин. И тахипноэ > 35), оксигенотерапия.
- Коррекция АД (лизиноприл, лабеталол, кандесартан)
- Коррекция водно-электролитного обмена (0,9% р-р NaCl, 6% или 10% ГЭК, противопоказаны гипоосмолярные р-ры)
- Отёк мозга и повышение ВЧД (головной конец 30*)
- Купирование судорожного синдрома (диазепам 10 мг в/в, мах.доза 80 мг)

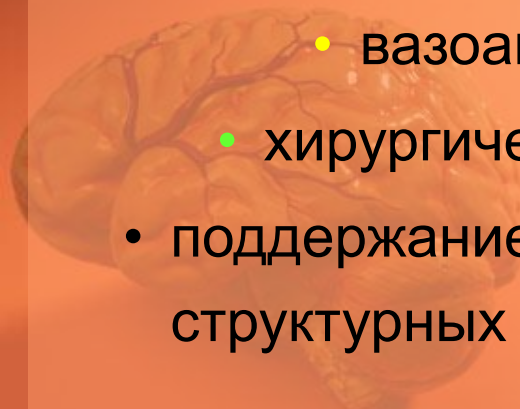
Лечебная помощь на догоспитальном этапе

- Нейропротекция:
 - серноокислая магнезия
 - глицин
 - семакс
 - мексидол
 - церебролизин
 - цитиколин



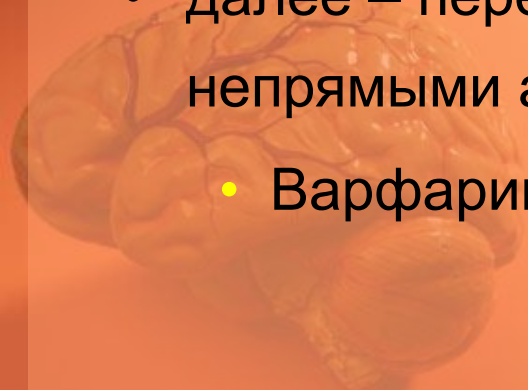
Патогенетическая терапия ишемического инсульта

- восстановление кровотока в зоне ишемии
 - медикаментозный тромболизис
 - актилизе 0,9-1,1 мг/кг (10% – в/в болюсно за 1-2 мин., остальная доза – в/в кап. в течение 60 мин.)
 - гемангиокоррекция – нормализация реологических свойств крови и функциональных возможностей сосудистой стенки
 - антикоагулянты, антитромбоцитарная терапия
 - вазоактивные средства
 - хирургические методы рециркуляции
- поддержание метаболизма мозговой ткани и защита ее от структурных повреждений (нейропротекция)



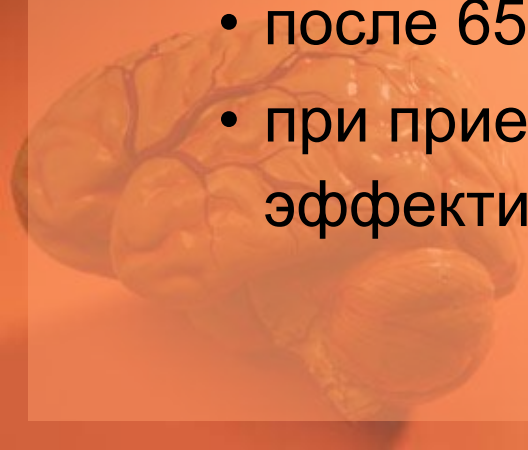
Кардиоэмболический инсульт, прогрессирующее течение атеротромботического инсульта

- антикоагулянты прямого действия в острейшем периоде
 - гепарин в течение первых 2-5 дней в суточной дозе до 10-15 тыс. ЕД п/к (в 4-6 введений) или через инфузомат 5000 ЕД в/в струйно, затем вводят в/в капельно по 1000 ЕД в час
 - фраксипарин – 0,3 мл п/к 2 р./сутки в течение 14 дней
- далее – переход на длительную поддерживающую терапию непрямыми антикоагулянтами
 - Варфарин – 2,5 мг в 1 табл.



Некардиоэмболический инсульт – антитромбоцитарная терапия

- ацетилсалициловая кислота – 75-150 мг (1 мг/кг) в сутки
 - кардиомагнил
- клопидогрель 75 мг/сут. (эффект – через неск. дней)
- дипиридамол в средних дозах (по 75 мг 3 раза в сутки)
- комплекс "дипиридамол + ацетилсалициловая кислота"
(400 мг/сут и 50 мг/сут)
- дипиридамол в малых дозах (по 25 мг 3 раза в сутки)
 - после 65 лет
 - при приеме ингибиторов АПФ (снижением их эффективности на фоне аспирина)



Кардиомагнил

- комплексный препарат – соединение АСК (75 или 150 мг) с невсасываемым антацидом гидроксидом магния (10,5 или 21 мг)
- значительно уменьшает частоту побочных реакций со стороны ЖКТ, вызываемых АСК
- антациды обладают цитопротективным действием, связанным с:
 - повышением уровня простагландинов в стенке желудка
 - усилением секреции гидрокарбонатов
 - увеличением гликопротеинов желудочной слизи
- гидроксид магния:
 - адсорбирует соляную кислоту
 - снижает протеолитическую активность желудочного сока (посредством адсорбции пепсина, повышения рН среды, в результате чего пепсин становится неактивным)
 - обладает обволакивающими свойствами
 - связывает лизолецитин и желчные кислоты, оказывающие неблагоприятное воздействие на слизистую желудка

Комплексность терапии

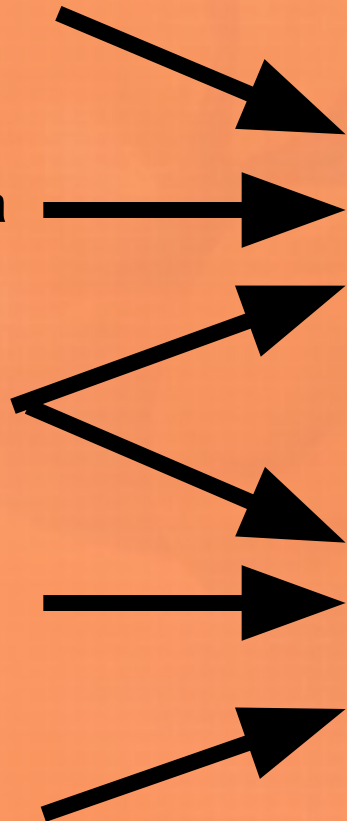
увеличение утилизации
кислорода и глюкозы

стимуляция
аэробного метаболизма

улучшение
тканевого дыхания

нейро-трофическое
действие (активация
синтеза ацетилхолина)

ингибирование
глутамат-индуцированного
апоптоза



АКТОВЕГИН

антиоксидантный
эффект

ЦИТИКОЛИН (цераксон)

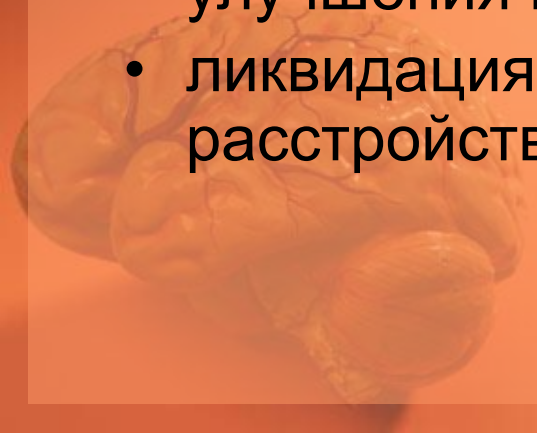
активация биосинтеза
фосфатидилхолина,
кардиолипина, сфингомиелина

Схема совместного применения актовегина и цераксона при остром ишемическом инсульте

- острейший и острый период
 - **актовегин** – 1000-2000 мг/сут. в/в кап. (1-14 день)
 - **цераксон** – 1000 мг 2 р/сут. в/в кап., в/в струйно в течение 5 мин. (1-10 день)
- ранний реабилитационный период
 - **актовегин** – 600-800 мг/сут. в/в кап. (15-30 день)
 - **цераксон** – 500 мг 2 р/сут. в/в кап., в/м, в/в струйно в течение 5 мин. (11-21 день)
- поздний реабилитационный период
 - **актовегин** – 1 др. (200 мг) 3 р//сут. (31-60 день)
 - **цераксон** – 2 мл (200 мг) 3 р/сут. р/о суспензия (22-45/90 день)

Недифференцированное лечение инсультов

- предупреждение и лечение дыхательной недостаточности,
- ликвидация нарушений сердечно-сосудистой деятельности;
- борьба с отеком мозга;
- нормализация водно-электролитного баланса и кислотно-щелочного равновесия;
- коррекция нарушений осмолярности крови;
- улучшения метаболизма мозга;
- ликвидация гипертермии и других вегетативных расстройств



Дифференцированное лечение ишемического инсульта

- восстановление кровоснабжения в зоне ишемии;
- коррекция реологических свойств и системы свертывания крови, улучшение микроциркуляции и коллатерального кровообращения;
- предупреждение каскадных нарушений церебрального метаболизма на разных этапах формирования инфаркта мозга;
- уменьшение отека мозга;
- борьба с гипоксией мозга

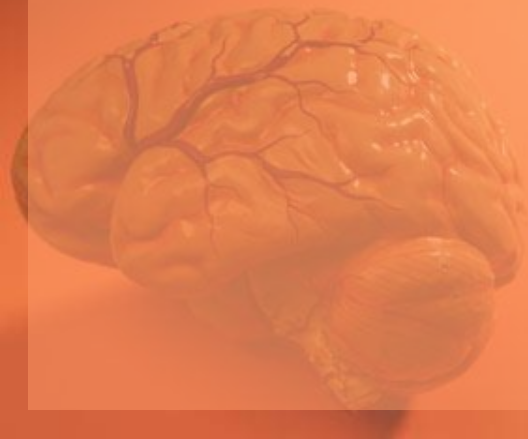


Восстановление кровотока в зоне ишемии

- Тромболитики:
 - Актилаза 100 мг.
- Антикоагулянты:
 - гепарин по 5 тыс. ЕД 4 раза на сутки;
 - фраксипарин по 0,3 мл 2 раза в сутки.
- Антиагрегантная терапия:
 - пентоксифиллин (трентал) 5-10 мл 2% раствора;
 - сермион - 4 мг;
 - тиклид 250 мг,
 - ацетилсалициловая кислота 250 мг,
 - дипиридамол (курантил) - 1-2 мл 0,5% раствора,
 - танакан 40 мг
- Гемodelюция:
 - реополиглюкин 10 мл/кг массы тела

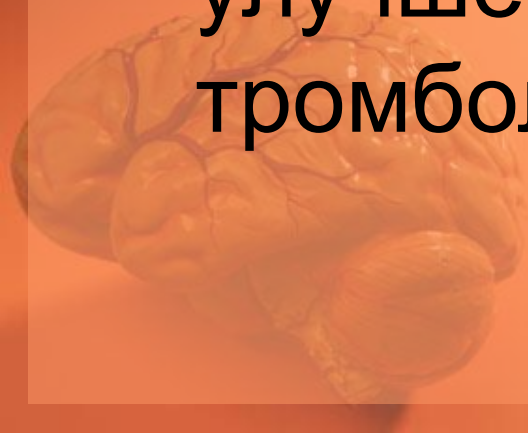
Противопоказания для селективного тромболизиса

- Наличие на КТ внутричерепной гематомы
- Закрытое терапевтическое окно
- Малый неврологический дефицит
- Тяжёлый инсульт (25 баллов по шкале NIHSS)
- Судорожный припадок
- Клинические признаки САК
- Предшествующее применение гепарина
- В анамнезе СД и любой тип МИ



Показания для селективного тромболизиса

- Верифицированный диагноз ИМ
- Возраст больных 18 – 80 лет
- Терапевтическое окно до 6 часов
- Отсутствие клинического улучшения перед началом тромболитической терапии.



Системный тромболизис

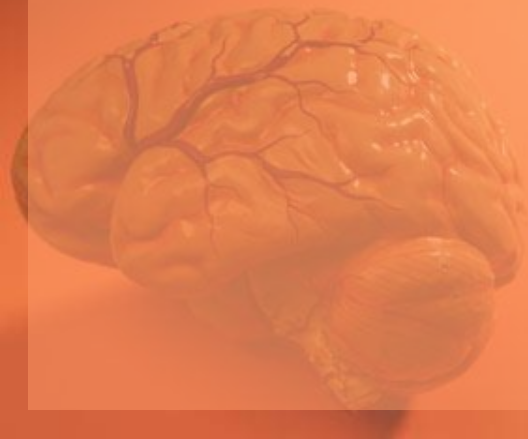
- Спонтанная реканализация в 10%
- Стрептокиназа не допущена, летальность 43%
- Альтеплаза- различий в общей смертности нет, неврологический статус лучше 1-е поколение:
- Системные тромболитики, природные активаторы плазминогена (стрептокиназа, урокиназа)

2-е поколение:

фибриноселективные тромболитики, рекомбинантный тканевой активатор плазминогена (альтеплаза, актилизе)

Противопоказания для селективного тромболизиса

- Тромбоцитопения
- АГ $\geq 185/110$ мм рт. ст.
- Гликемия $< 2,8$ и $> 22,5$ ммоль/л
- Болезни ЦНС в анамнезе
- Острый панкреатит, бактериальный эндокардит, болезни печени.
- Подозрение на сосудистые мальформации



Тромболитики

- 3-е поколение: усовершенствованные rt-РА (тенектеплаза, ретеплаза, ланотеплаза) удлиняют период полувыведения, обеспечивают доставку к тромбу
- 4-е поколение: биосинтетические
- 5-е поколение: композиция тромболитиков rt-РА+урокиназа+плазминоген



Гепариноterapia

Схема:

первые 3-5 суток по 10-15 тыс. ЕД затем переводят на варфарин по 2-5 мг 2-3 недели или **фенилин** по 30-60 мг

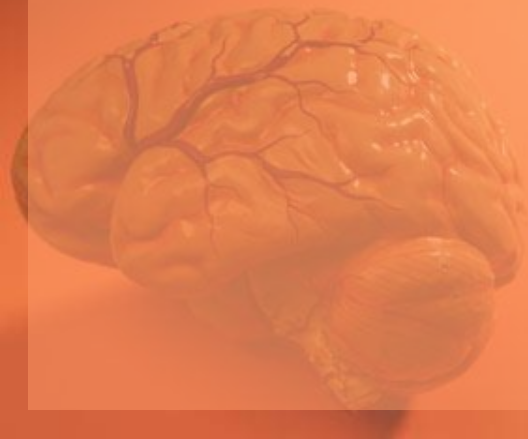
Осложнения гепаринотерапии:

- Преходящая тромбоцитопения (25%)
- Пародоксальная тромбоэмболия
- НМГ: клексан, фраксипарин, кливарин
- Профилактика ТЕЛА
- Пероральные антикоагулянты:

дабигатран, этексилат по 150 мг 2 раза в сутки

Гемодиллюция

- Реополиглюкин, реомакродекс, лонгастерилреохем по 250-500 мл капельно
- Уменьшают гематокрит до 30-35%
- Обязательное сочетание с дезагрегантами, улучшают микроциркуляцию



Дезагреганты

- Клопидогрель лучше аспирина на 8% эффективен при повторных МИ
- Варфарин лучше аспирина на 67%
- Аспирин 50-325 мг в сутки при первичных МИ

Нейропротекция

- **Первичная: до 72 часов**
- Церебральная гипотермия
- Глицин, глицисед до 1-2-х тысяч мг
- Мексидол до 1000 мг/сут в/в кап.
- Тиотриазолин 4 мл 2,5% р-ра +450 мл р-ра Рингера
- Актовегин 1000мг/сут
- Нимодипин до 32 мг/кг/сут в/в кап.



Нейропротекция

- **Вторичная: после 72 часов**
- Цереброкурин 2 мл в/м № 10 – 14
- Нейромидин до 20 мг/сут
- Кавинтон 0,25-0,45 мг/кг в/в кап.
- Мексидол до 500 мг/сут в/в кап.
- Нимотоп 16 мг/кг сут в/в кап
- Эмоксипин, ноопепт, семакс 12 мг/сут при средней тяжести инсульта, и 18 мг/сут- при тяжелой
- Мелатонин, неоселен

