

ИШЕМИЧЕСКИЙ ИНСУЛЬТ



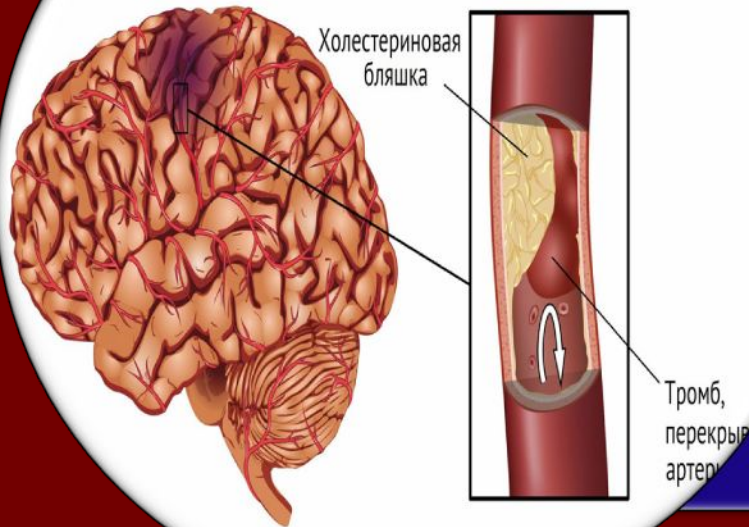
Подготовила врач-интерн :Туйчибекова Д.С.

Группа : 642ВОП

Преподаватель:Балтаева Ж.Ш.

ИШЕМИЧЕСКИЙ ИНСУЛЬТ

Ишемический инсульт



Ишемический инсульт (ИИ) – это острое нарушение мозгового кровообращения, следствие дефицита кровоснабжения, сопровождаемое омертвением участка.

Этиология

- 1. Церебральный атеросклероз
- 2. Гипертоническая болезнь
- 4. Симптоматическая артериальная гипертензия.
- 5. Болезни сердца (нарушения ритма, кардиосклероз, стенокардия, инфаркт)
- 6. Васкулиты (при ревматизме, коллагенозах).
- 7. Артериальная гипотония.
- 8. Заболевания крови (полицитемия, лейкозы)
- 9. Заболевания почек.
- 10. Сахарный диабет.
- 11. Токсические поражения при эндогенных и экзогенных интоксикациях.
- 12. Компрессия сосудов мозга.

ФАКТОРЫ РИСКА ИНСУЛЬТА

ТЕ, КОТОРЫЕ НЕ ЛЕЧАТСЯ:

- Возраст >60 лет
- • Семейный анамнез инсульта
- • Мужской пол
- • Предыдущий инсульт или ТИА

ТЕ, КОТОРЫЕ ЛЕЧАТСЯ:

- Артериальная гипертензия
- • Сахарный диабет
- • Гиперлипидемия
- • Ожирение
- • Курение
- Фибрилляция предсердий
- Стеноз сонных артерий

Факторы риска кардиоэмболического инсульта

Митральный стеноз

Искусственный клапан сердца

Инфаркт миокарда в теч. последних 4 нед.

Интрамуральные тромбы в лев. камерах сердца

Аневризмы левого желудочка

ФП или трепетание предсердий

Синдром слабости синусового узла

Дилатационная кардиомиопатия

Патогенез ИМ

- Концепция ишемического порогового кровотока
 - ишемический каскад
 - реперфузионное поражение
 - воспалительный каскад
- Концепция «терапевтического окна»

Патогенез ИМ

■ Концепция «пенубры»

Этапы глутамат - кальциевого каскада:

- индукция (запуск)
- амплфикация (усиление повреждающего потенциала)
- экспрессия (конечные реакции каскада, гибель клетки)

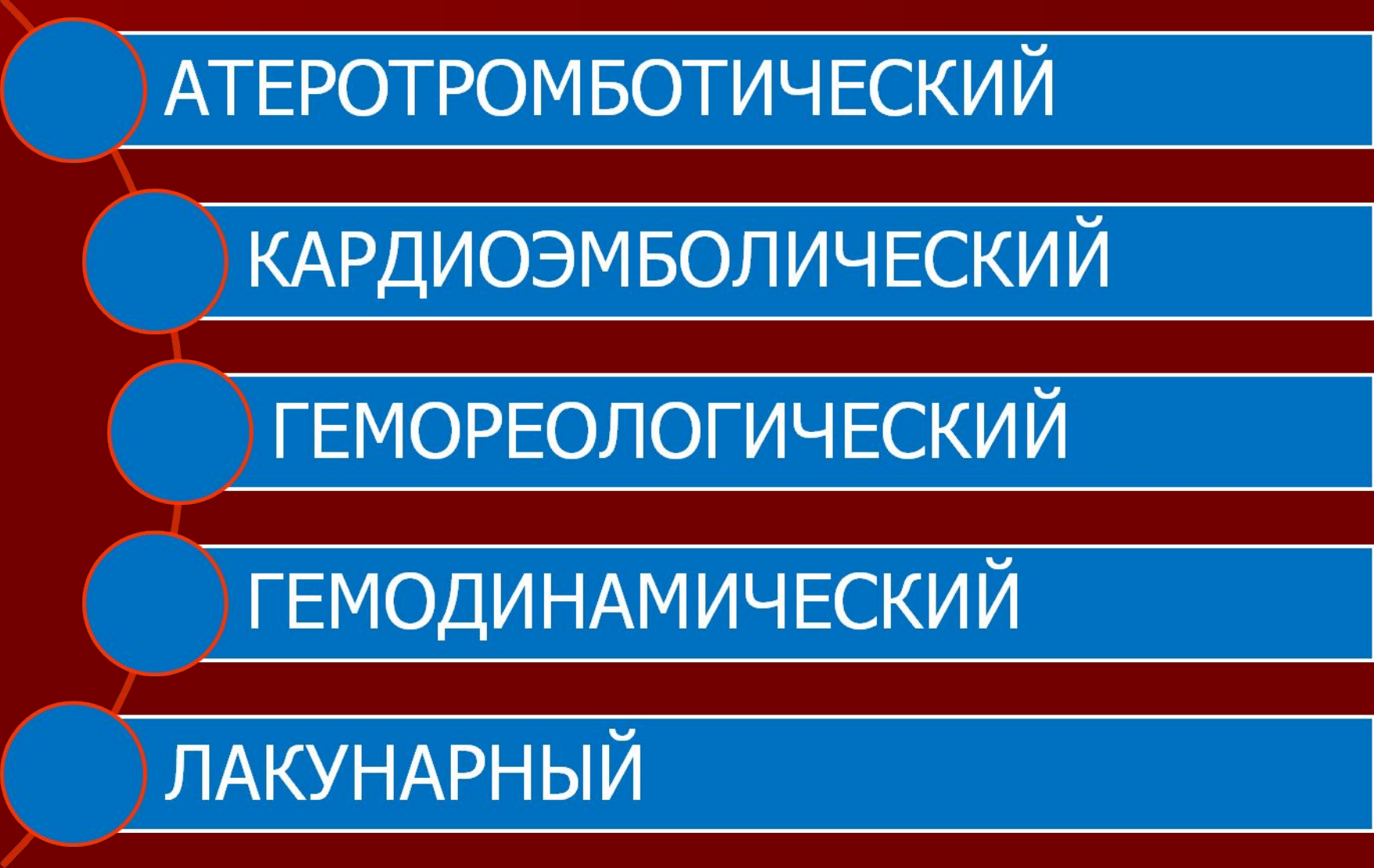
2 варианта клеточной смерти

- токсический некробиоз
- программированная фрагментальная гибель клетки

Этапы ишемического каскада в зоне ишемической полутени

- 1-й – снижение мозгового кровотока
- 2-й – глутаматная "эксайтотоксичность"
- 3-й – внутриклеточное накопление кальция
- 4-й – активация внутриклеточных ферментов
- 5-й – повышение синтеза NO и развитие оксидантного стресса
- 6-й – экспрессия генов раннего реагирования
- 7-й – отдаленные последствия ишемии (локальная воспалительная реакция, микроциркуляторные нарушения, повреждение ГЭБ)
- 8-й – апоптоз

КЛАССИФИКАЦИЯ ИШЕМИЧЕСКОГО ИНСУЛЬТА



АТЕРОТРОМБОТИЧЕСКИЙ

КАРДИОЭМБОЛИЧЕСКИЙ

ГЕМОРЕОЛОГИЧЕСКИЙ

ГЕМОДИНАМИЧЕСКИЙ

ЛАКУНАРНЫЙ

Атеротромботический ИИ

Начало: чаще прерывистое, ступенеобразное, с постепенным нарастанием симптоматики на протяжении часов или суток, часто дебютирует во время сна.

Наличие атеросклеротического поражения экстра- и/или интракраниальных артерий на стороне, соответствующей очаговому поражению головного мозга.

Часто предшествуют ТИА.

Размер очага поражения может варьироваться от малого до обширного.

Кардиоэмболический вариант

Начало: как правило, внезапное появление симптоматики у бодрствующего, активного пациента. Неврологический дефицит максимально выражен в дебюте заболевания.

Локализация: чаще бассейн СМА

В анамнезе и по КТ: множественные очаговые поражения головного мозга.

Наличие кардиальной патологии как источника эмболии

Нет грубого атеросклеротического поражения.

В анамнезе – тромбоэмболии других органов.

Гемодинамический инсульт

Начало: внезапное или ступенеобразное, как у активно действующего пациента, так и у находящегося в покое.

Наличие патологии экстра- и/или интракраниальных артерий (атеросклеротическое поражение, деформация артерий, аномалии сосудистой системы мозга)

Присутствие гемодинамического фактора (снижение АД, падение минутного объема сердца)

Лакунарный инсульт

Предшествует АГ

Начало: часто интермиттирующее, симптоматика нарастает в течение часов или дня. АД повышено, нередко картина гипертонического криза.

Размер очага малый – до 1 – 1,5 см. Может не визуализироваться при МСКТ.

Наличие характерных неврологических синдромов (чисто двигательный, чисто чувствительный, атактический гемипарез, дизартрия, изолированный монопарез).

Отсутствие общемозговых и менингеальных симптомов, а также нарушений высших психических функций при локализации в доминантном полушарии.

ИИ по типу гемореологической микроокклюзии

Нет или минимально выражено сосудистое заболевание установленной этиологии.

Наличие выраженных гемореологических изменений, нарушений в системе гемостаза и фибринолиза.

Выраженная диссоциация между клиникой (умеренный неврологический дефицит, небольшой размер очага) и значительными гемореологическими нарушениями.

Отсутствие общемозговых симптомов.

Стадии ишемического инсульта:

Прогрессирующий («инфаркт в ходу»);

Завершённый (3-5 дней);

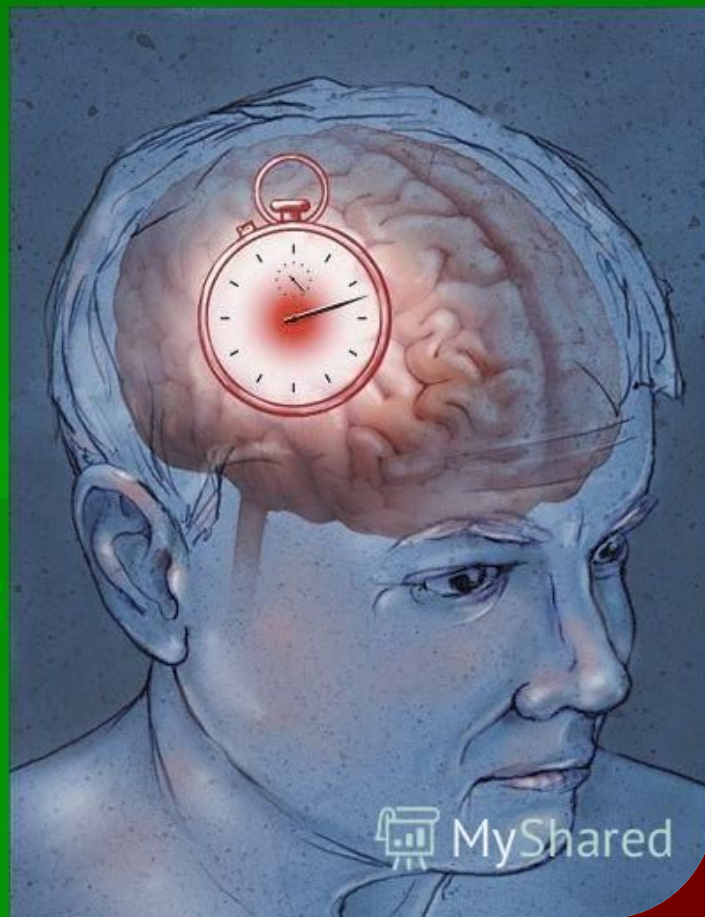
Острейший период (7-10 дней);

Острый период (до 1 месяца);

Ранний восстановительный период (до 6 месяцев);

Поздний восстановительный период (от 6 мес. до 1 года);

Отдалённый период (свыше 1 года)



Клиника

Общемозговая симптоматика:

головная боль;

- тошнота/рвота;
- головокружение;
- боль в глазных яблоках,
усиливающаяся при движении глаз;
- чувство жара, повышенная

потливость;

- ощущение сердцебиения;
- сухость во рту;
- нарушения сознания
(оглушённость, сонливость/возбуждение,
возможна потеря сознания).

Очаговые неврологические симптомы:

- ❑ **двигательные (парепарезы, гиперкинезы и др.);**
- ❑ **речевые (сенсорная, моторная афазия, дизартрия и др.);**
- ❑ **чувствительные (гипалгезия, термоанестезия, нарушение глубоких, сложных видов чувствительности и др.);**
- ❑ **координаторные (вестибулярная, мозжечковая атаксия, астазия, абазия и др.);**
- ❑ **зрительные (скотомы, квадрантные и гемианопсии, амавроз, фотопсии и др.);**
- ❑ **корковые функции (астереогноз, апраксия и др.);**
- ❑ **амнезия, дезориентация во времени и др.**

1.Локализация бассейна:

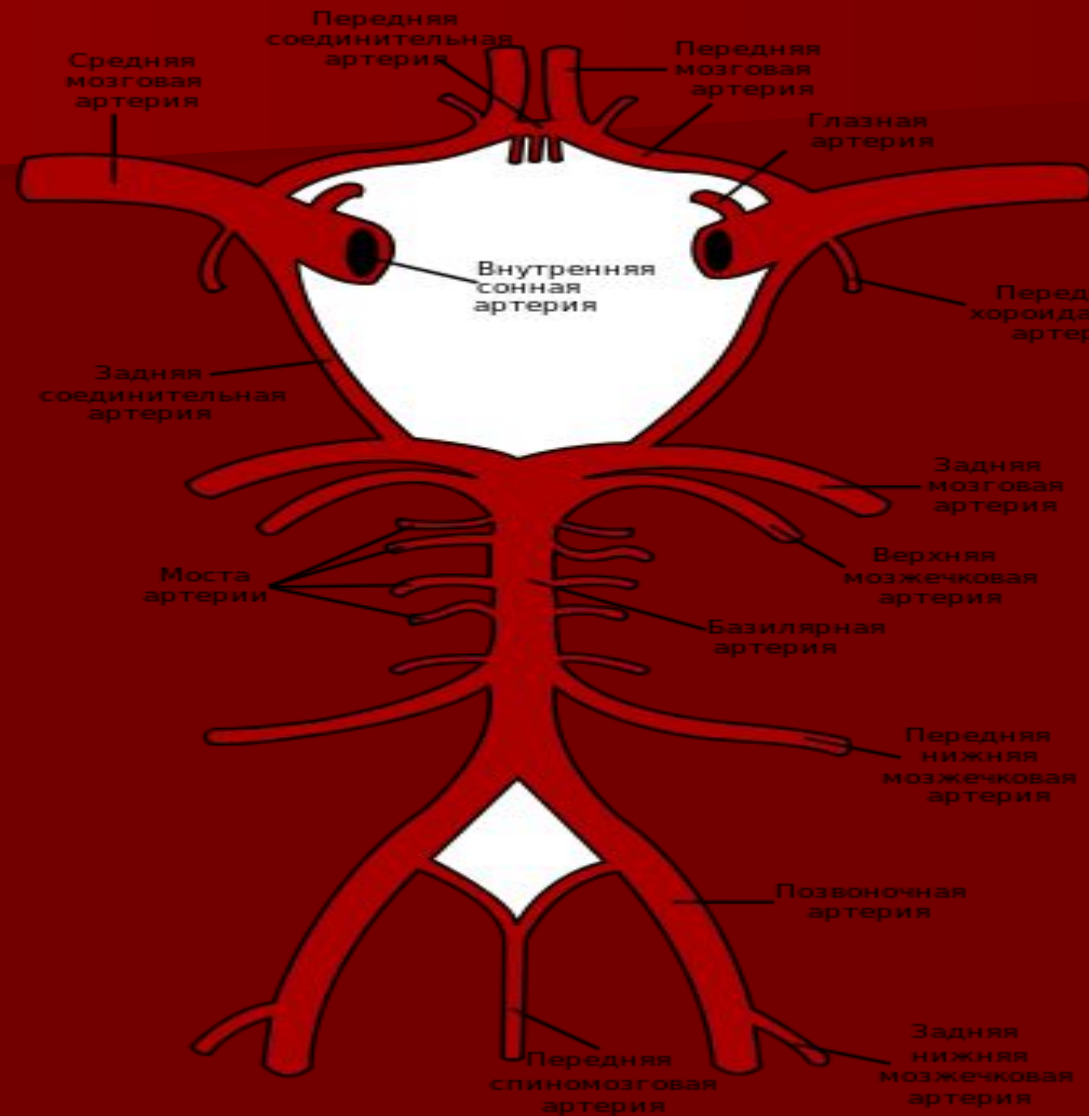
-



Каротидный

- Вертебро-
базилярный

-
Субкортикальный



III в каротидной системе

Поражение внутренней сонной артерии

1. Оптико-пирамидный альтернирующий синдром (поражение а. ophtalmica и гемипарез на контралатеральной стороне)
2. Гемианестезия, гемианопсия на противоположной очагу стороне
3. Нарушение высших психических функций (афазия, апраксия, агнозия, акалькулия)
4. На глазном дне: признаки постепенно развивающейся атрофии зрительного нерва и сужение артерий сетчатки
5. При пальпации сонной артерии – снижение пульсации, при аускультации – пульсирующий шум.

Поражение передней мозговой артерии

1. За счет поражения парацентральной дольки: монопарез стопы или иногда гемипарез, более выраженный в ноге.
2. Нарушения мочеиспускания по центральному типу
3. Гемигипестезия
4. За счет поражения лобной доли: нарушения психики (эйфория, снижение критики, дезориентированность, аспонтанность), хватательный, рефлекс орального автоматизма
5. За счет нарушения межполушарных связей в мозолистом теле: кинестетическая апраксия в левой руке
6. За счет поражения дополнительного моторного поля Пенфилда на медиальной поверхности полушарий – нарушение речи (дизартрия, афония, замедление и бедность речи).

Поражение средней мозговой артерии

1. Поражение задних отделов всех 3 лобных извилин – контралатеральная гемиплегия, парез взора в сторону парализованных конечностей, центральный паралич VII и XII пар ЧМН
2. Поражение внутренней капсулы – гемианестезия, гемианопсия
3. Афазия, анозогнозия

ИИ в вертебро-базилярной системе



Рис. 1. Компьютерные томограммы головного мозга: *а* — инфаркт в бассейне кровоснабжения правой средней мозговой артерии. Сдавление правого бокового желудочка; *б* — инфаркт в бассейне кровоснабжения левых средней и передней мозговых артерий. Дислокация мозга вправо; *в* — инфаркт в бассейне кровоснабжения правых средней и задней мозговых артерий. Дислокация мозга влево.

Ствол основной артерии

1. Не кровоснабжается ствол мозга – тетраплегия, двусторонние патологические знаки, нарушение сознания (до комы), нарушение витальных функций (резкое угнетение дыхания, нарушение регуляции кровоснабжения)
2. Ядра бульбарных нервов – резкое нарушение глотания, выраженная дизартрия

Критерии инфарктов в ВББ Поражение парамедианных, позвоночных артерий (ПА), медиальных или латеральных ветвей ЗНМА

- **Варианты синдрома Валленберга — Захарченко:**
 - системное головокружение;
 - нистагм;
 - мозжечковая атаксия.
- **На МРТ: очаги инфаркта в медиальных или латеральных отделах продолговатого мозга и нижних отделов полушарий мозжечка.**

Критерии инфарктов в ВББ

Задняя нижняя мозжечковая артерия

- **Альтернирующий синдром Валленберга — Захарченко:**
- **Головокружение, тошнота, рвота, дизартрия, дисфония**
- **Синдром Бернара — Горнера**
- **Нарушение чувствительности на лице в зонах Зельдера**
- **Мозжечковые нарушения на стороне очага**
- **Двигательные расстройства и гемипарестезия с противоположной стороны**

Критерии инфарктов в ВББ

Окклюзия парамедианных коротких огибающих ветвей основной артерии (ОА)

- **Альтернирующие синдромы**
 - **Фовилля** (поражение VI и VII пар ЧН, контрлатеральный гемипарез)
 - **Мийара— Гублера** (поражение VII пары ЧН , гемипарез с противоположной стороны)

Инфаркты в области ножек мозга

- С-м Вебера — поражение глазодвигательного нерва на стороне очага и гемиплегия с противоположной стороны;
- С-м Бенедикта — поражение глазодвигательного нерва на стороне очага и гемиатаксия или атетоидные гиперкинезы в противоположных конечностях
- С-м Клода — поражение глазодвигательного нерва на стороне очага , интенционный тремор, гемиатаксия, мышечная гипотония с противоположной стороны.

Инфаркты в области артерий четверохолмия

- Синдром Парино -парез взгляда вверх и недостаточность акта конвергенции
- Нистагм

Двухсторонние инфаркты в бассейне парамедианных или коротких огибающих артерий

- Тетрапарез
- Псевдобульбарный синдром
- Мозжечковые нарушения

Критерии ИМ с локализацией в ЗМА

1. Подкорковый уровень поражения:
 - сенсорные расстройства (гипо-, анестезия с протопатическими болями)
 - паркинсонический синдром
 - вегетативно-гипоталамические расстройства
2. Кортиковый уровень поражения:
 - височный синдром (обонятельные, вкусовые, слуховые расстройства)
 - нижнетеменной синдром (агнозии, апраксии, деперсонализация)
 - затылочный синдром (скотомы, душевная слепота, фотопсии)

Критерии лакунарных инфарктов в вертебро-базилярном бассейне

Поражение отдельных парамедианных артерий, отходящих от ОА

- Чисто моторный синдром (локализация в области основания моста):
 - полный — парез мимических мышц и руки или парез руки и ноги с одной стороны
 - неполный (частичный) — парез мимических мышц, руки или ноги
- Отсутствие нарушений чувствительности и явных расстройств функции ствола мозга

Критерии лакунарных инфарктов в вертебро-базилярном бассейне

Поражение парамедианных артерий ОА

- Атаксический гемипарез: гемиатаксия, умеренная слабость ноги, легкий парез руки.
- Синдром дизартрии и неловкой руки: дизартрия, выраженная дисметрия руки и ноги.

Критерии правополушарных ИМ

- Нарушение схемы тела (анозогнозия, аутотопогнозия, иллюзорно-галлюцинаторные ощущения)
- Нарушения психики (конфобуляции, псевдореминисценции, дезориентация)
- Автоматизированные движения (паракинезы)
- Трофические расстройства (длительные отёки, кожно-трофические расстройства, атрофия мышц)



Figure 29 In this patient with progressive supranuclear palsy, upward (**A**) and lateral gaze (**B** and **C**) are preserved whereas down gaze (**D**) is impaired

Диагностика

- ▣ Физикальное обследование-неврологический осмотр;
- ▣ Нейровизуализация (КТ или МРТ)
- ▣ Лабораторные тесты:
 1. Клинический развёрнутый анализ крови
 2. Протромбиновое время
 3. МНО
 4. Электролитный состав
 5. Уровень гликемии
 6. СОЭ
 7. Биохимия крови(глюкоза,мочевина,креатинин, билирубин,АЛТ,АСТ,холестерин)
 8. Коагулограмма
 9. Анализ мочи
 10. ЭКГ-чтобы диагностировать нарушения ритма,ИМ, внутрисердечный тромб,патология клапанов

По показаниям

- **УЗДГ сосудов головы и шеи-исследования позволяет визуализировать сонные артерии и одновременно исследовать кровоток**
- **МР- или КТ-ангиография**
- **ЭХО-КГ**
- **Ро-лёгких-необходимо для диагностики легочных осложнений и кардиальных нарушений**
- **ЭЭГ**

Диагностика

Оцениваются следующие признаки:

- *Сознание: уровень бодрствования, ответы на вопросы, выполнение инструкций;*
- *Реакция зрачков на свет;*
- *Движения глазных яблок;*
- *Поля зрения;*
- *Движения в руке на стороне пареза;*
- *Движения в ноге на стороне пареза;*
- *Атаксия в конечностях;*
- *Чувствительность;*
- *Игнорирование;*
- *Афазия;*
- *Дизартрия.*

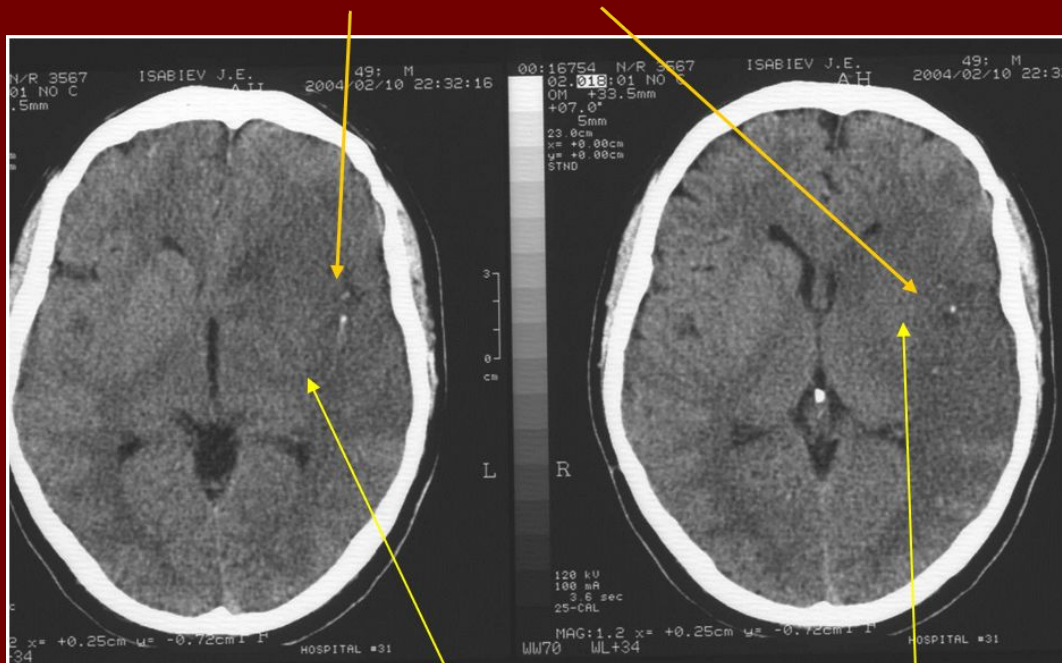
КТ

- На снимках КТ при ишемическом инсульте определяется область гиподенсивности (пониженной плотности) - на снимках КТ они видны как затемнения в ткани мозга. У большинства больных она выявляется через 12—24 ч с момента развития ишемического инсульта. При меньшей давности поражение не обнаруживается почти в половине случаев.

Ранние КТ-признаки инфаркта мозга

Гиподенсивность сосудов –
«симптом точки»

С-м гиподенсивной СМА



Снижение контраста между лентикулярным
ядром и белым веществом

MPT

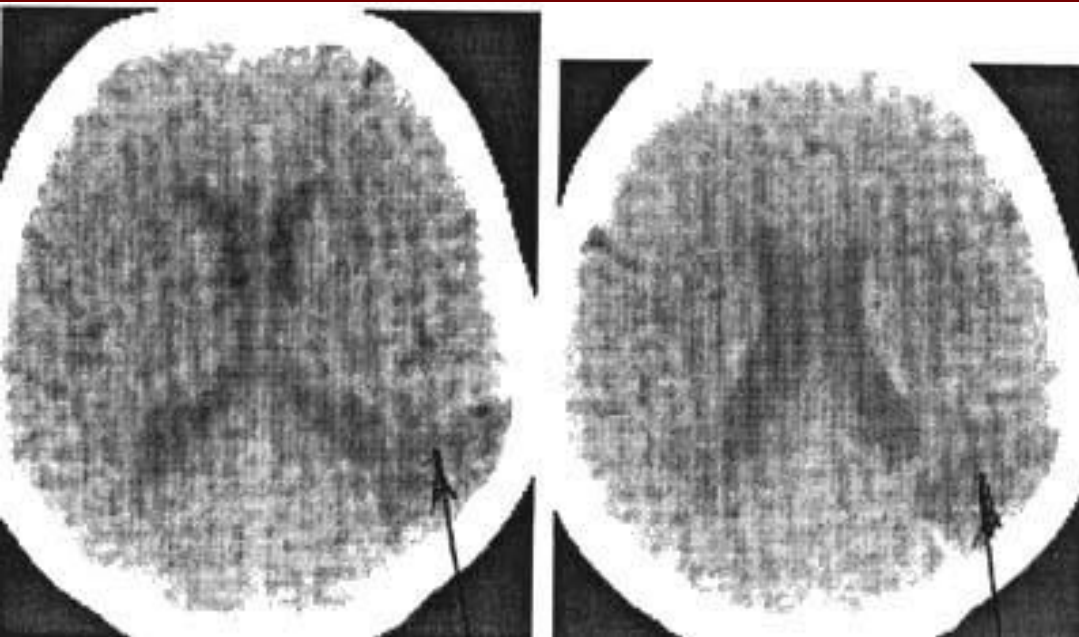
- С помощью МРТ в течение первых часов после инсульта отличить очаг кровоизлияния от ишемического очага трудно. Отчетливые изменения появляются обычно через 24 часа. Однако в дальнейшем типичные изменения на МРТ сохраняются на всю жизнь, поэтому последствия кровоизлияния могут быть выявлены даже спустя годы после его возникновения.
- Кроме того, МРТ точнее, чем КТ, выявляет даже небольшие очаги кровоизлияния или ишемии в стволе головного мозга и мозжечке, так как при этом методе отсутствуют помехи от костных структур.

МРТ: Ишемический инсульт



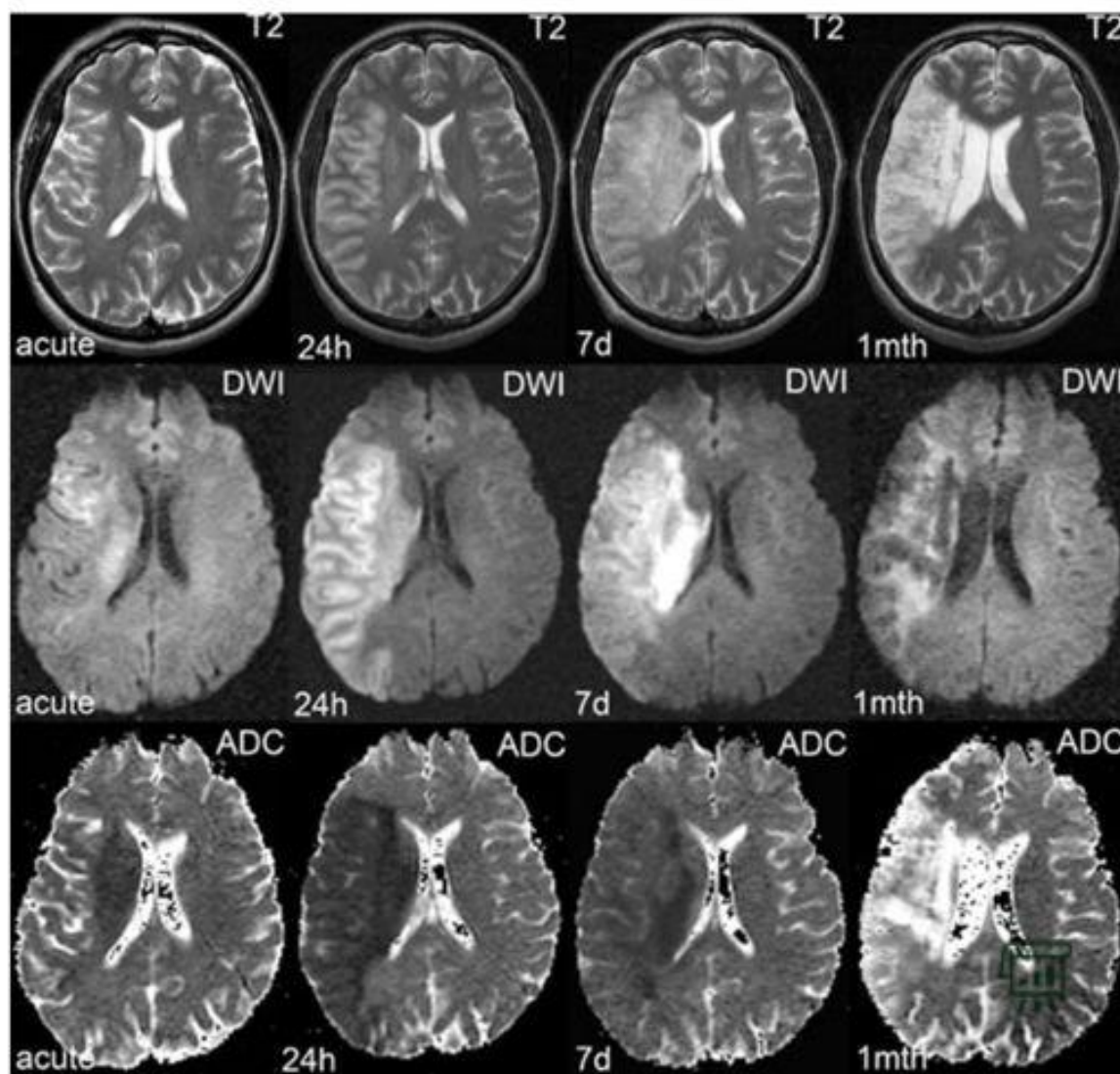
T1-ВИ и T2-ВИ: Ишемический инсульт в правой теменно-височной области головного мозга (бассейн СМА, 4-е сутки после начала)

Компьютерная томограмма



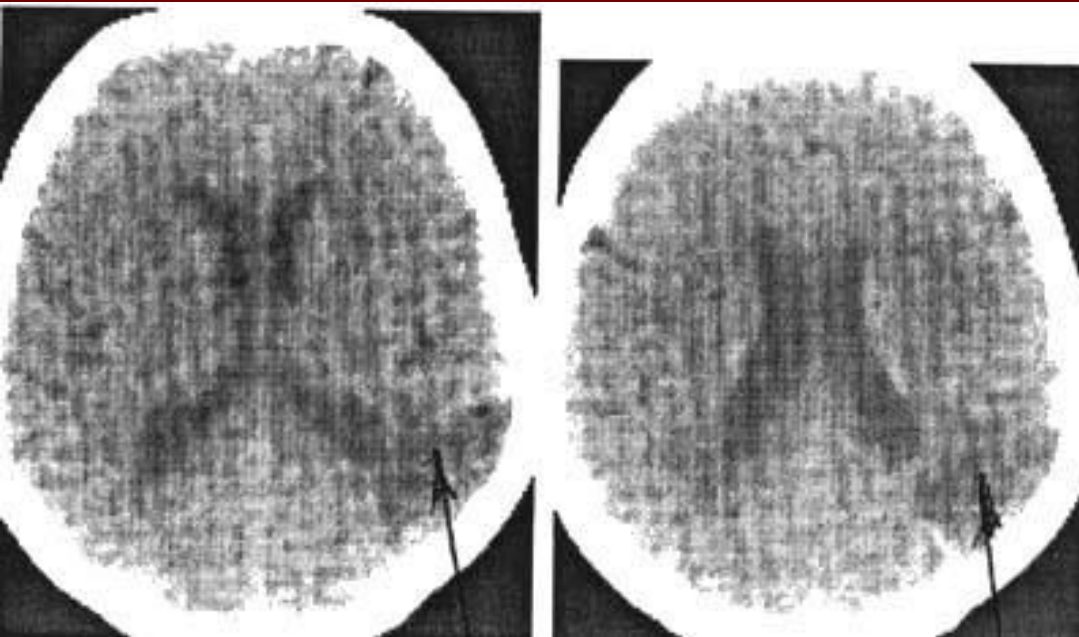
- Очаг ишемии в правой теменно-затылочной части головного мозга (бассейн задней ветви средней мозговой артерии)

Эволюция ишемического инсульта на МРТ

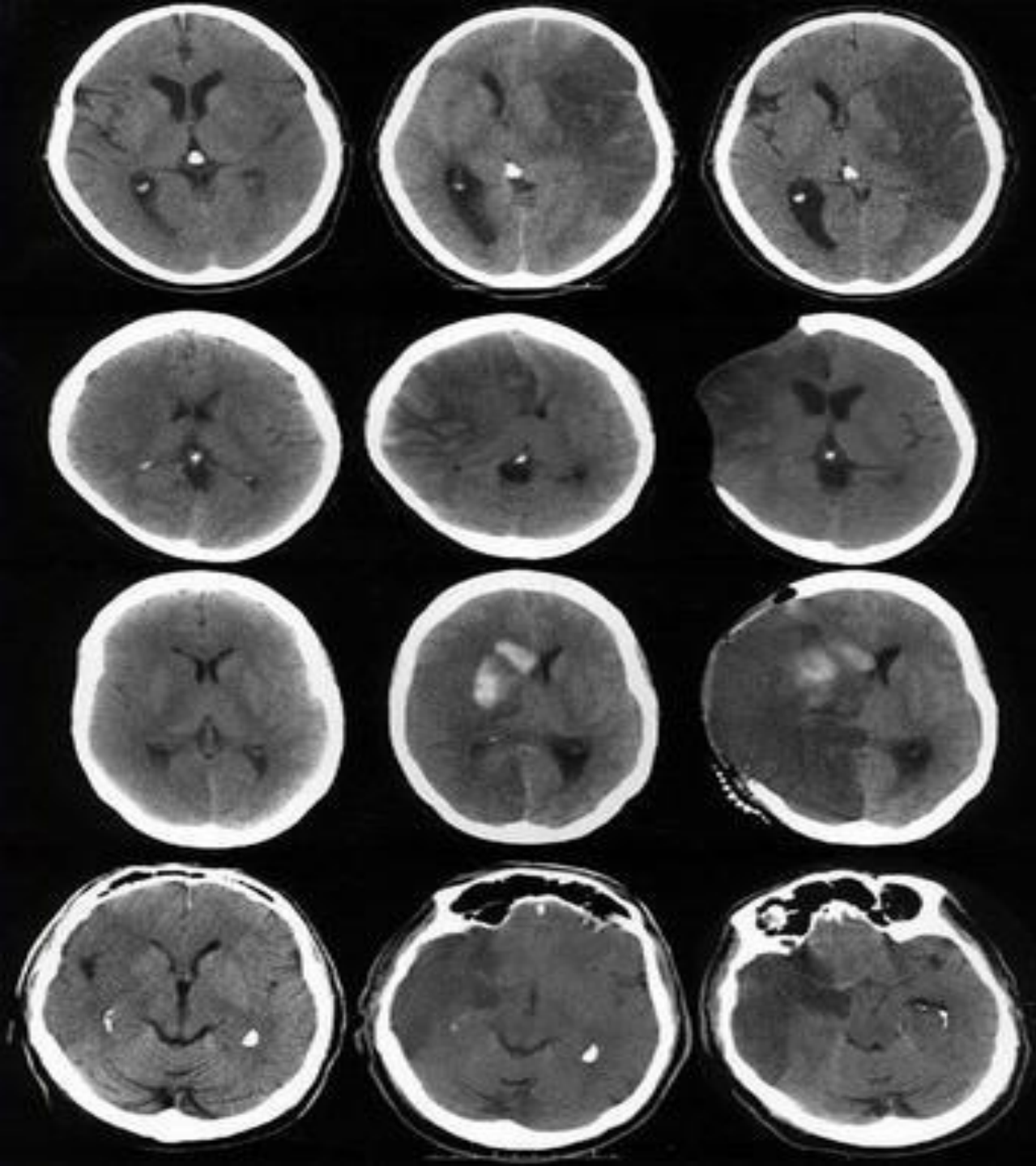


lyShared

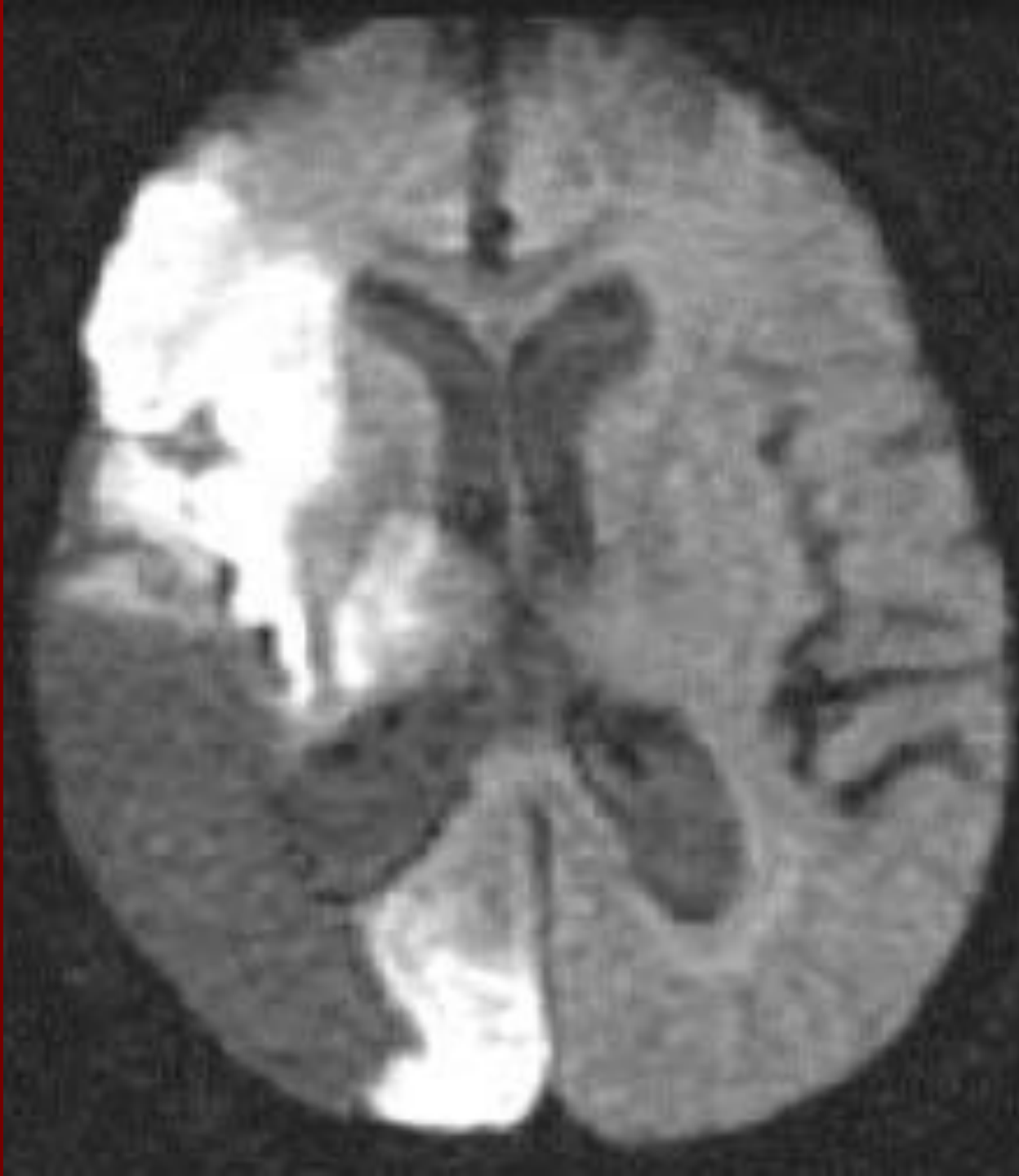
Компьютерная томограмма



- Очаг ишемии в правой теменно-затылочной части головного мозга (бассейн задней ветви средней мозговой артерии)

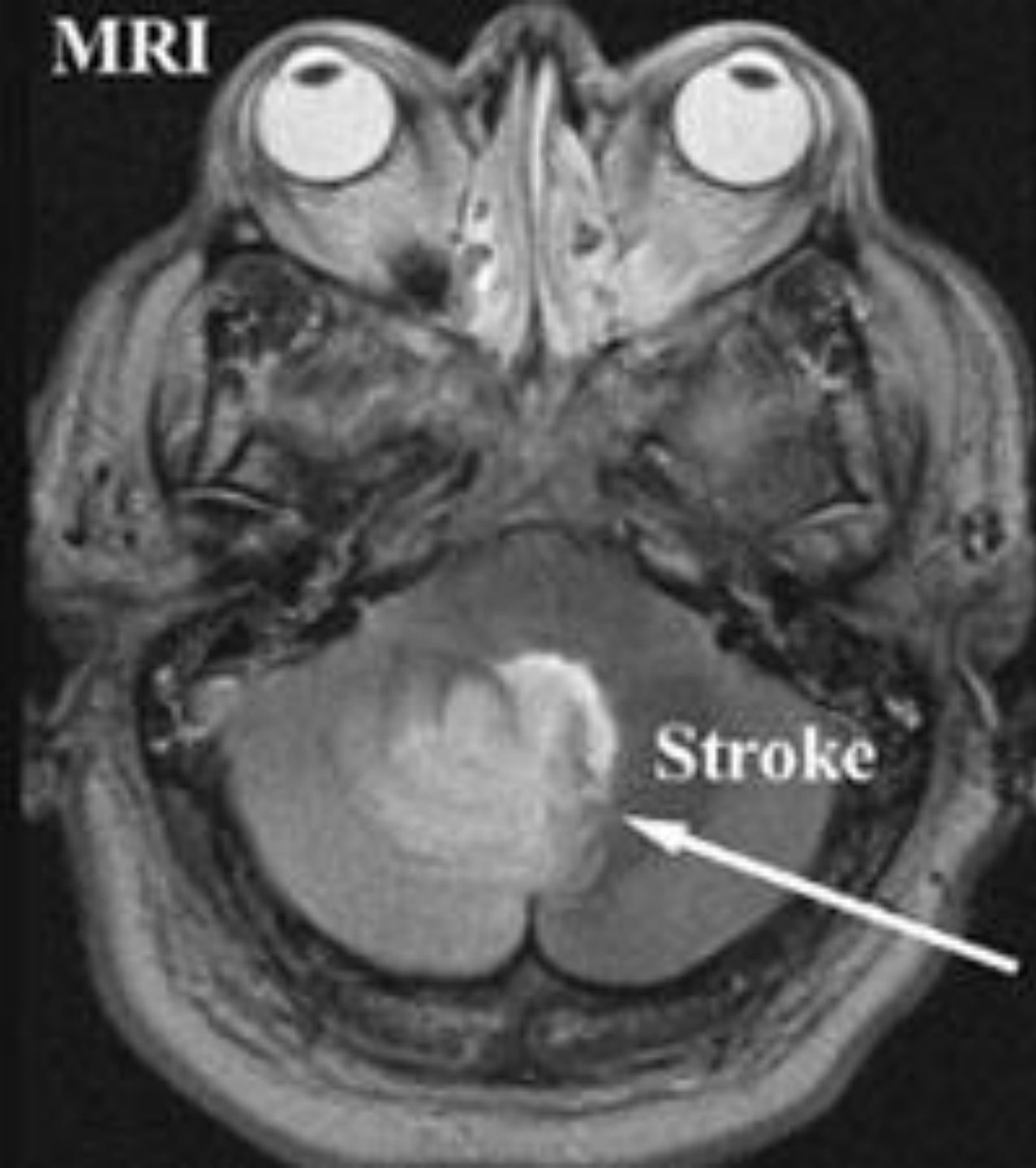


Ишемичес- кие инсульты

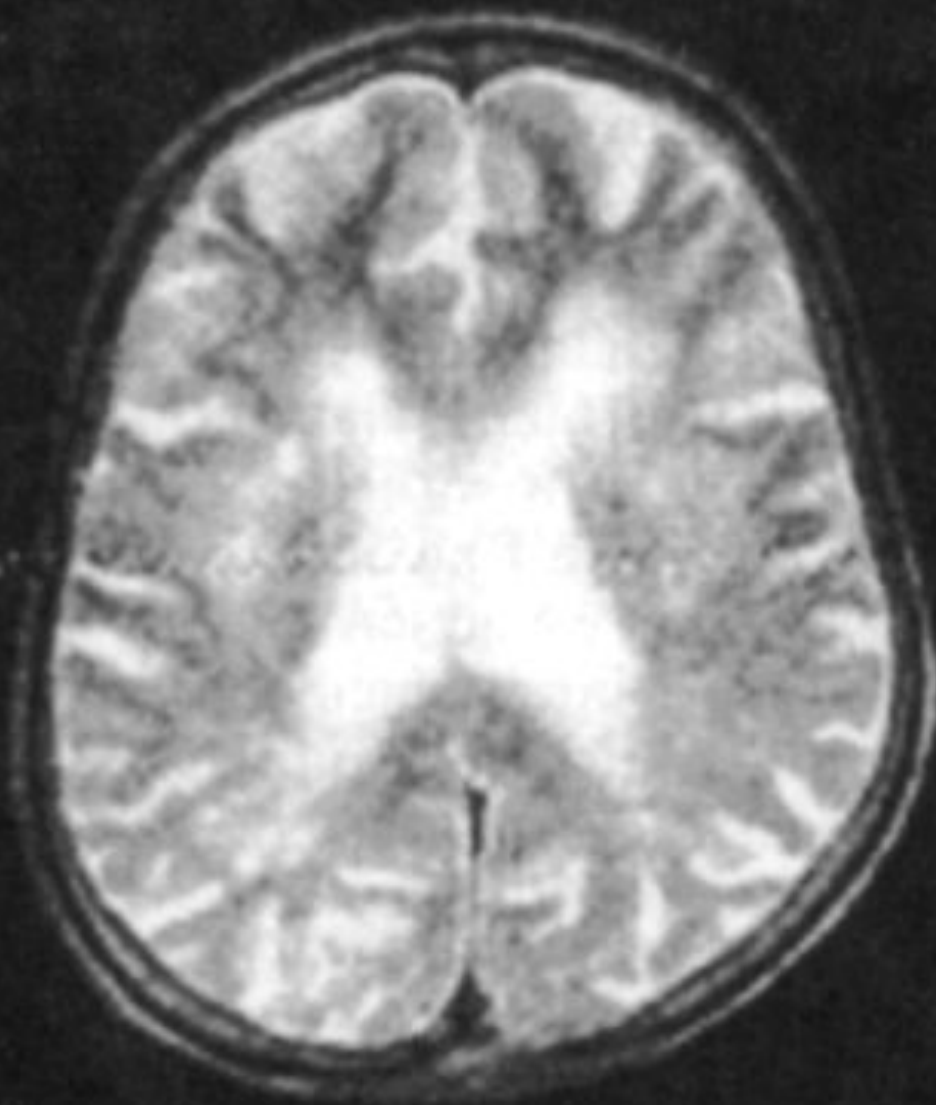


Ишемичес-
кий
инсульт в
бассейне
ПСА

MRI



**Ишемический
инсульт**



**Множественные
лакунарные
очаги в
базальных ядрах
и белом веществе
с двух сторон,
выраженная
внутренняя и
наружная
гидроцефалия,
лейкоареоз.**

Спасибо за внимание !

