



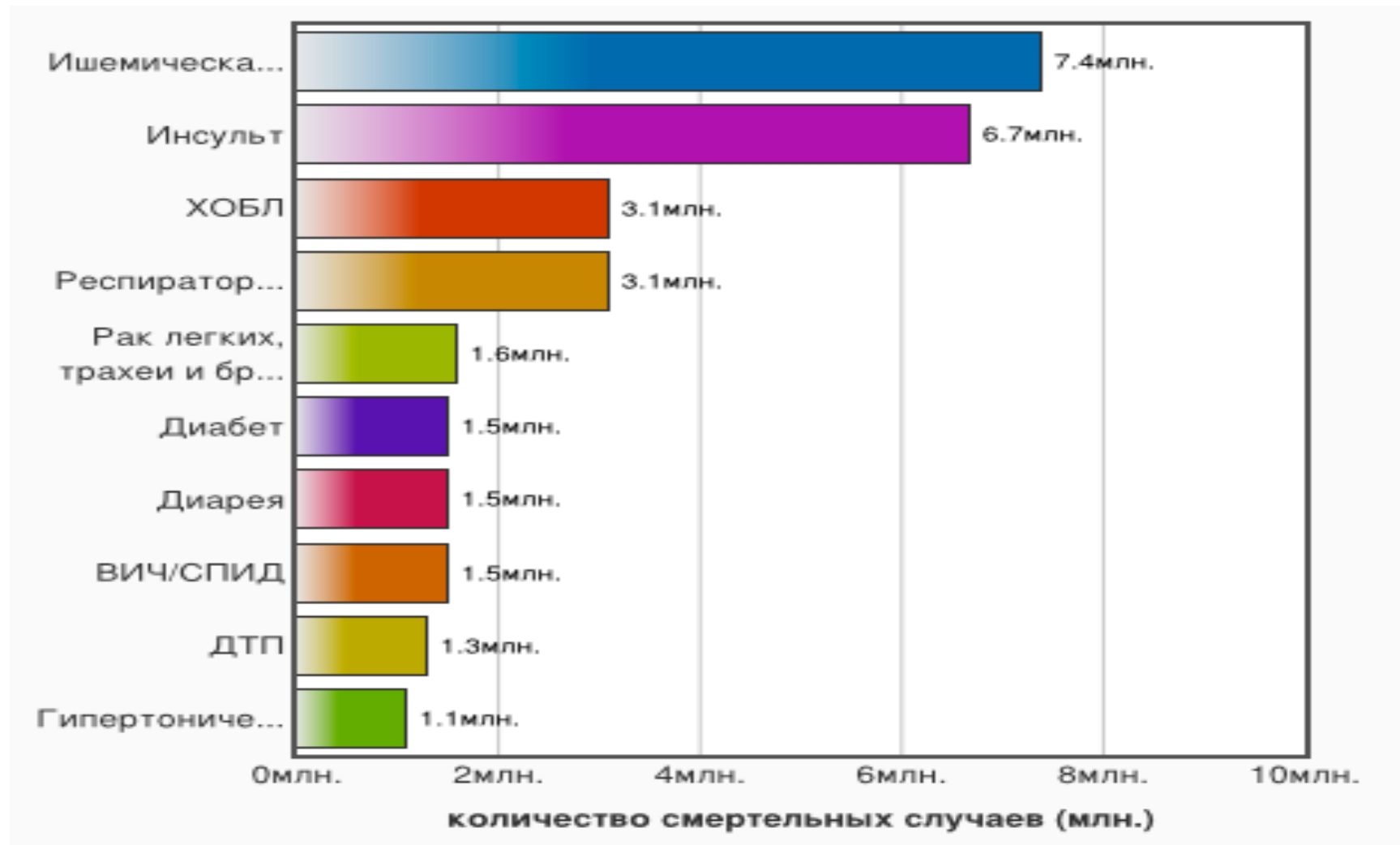
ФГБНУ ВО НГМУ МЗ РФ
Кафедра неврологии

Острые нарушения мозгового кровообращения

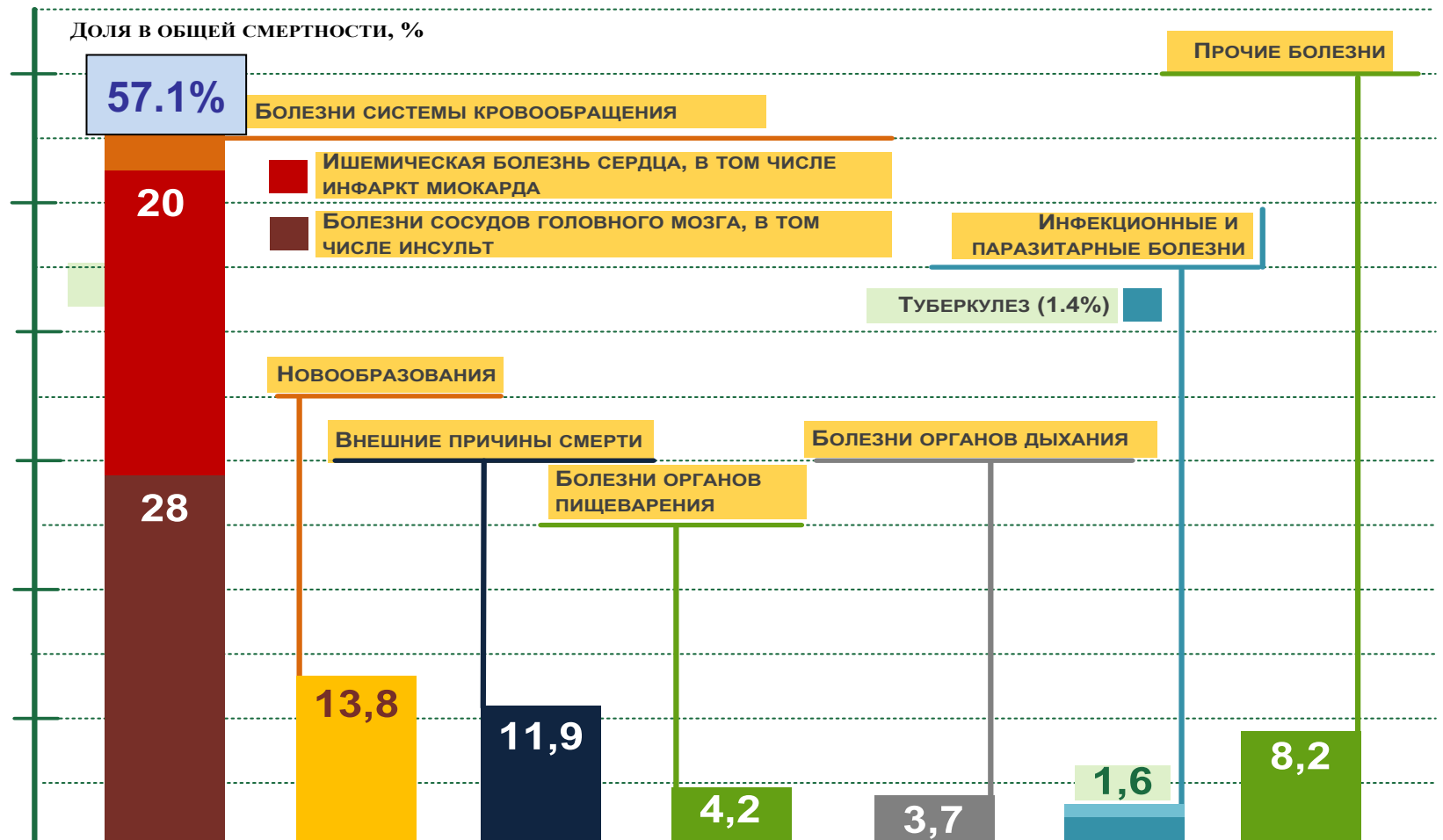
Щепанкевич Лариса Александровна
доктор медицинских наук, доцент
заведующий кафедрой неврологии

shepankevich@rambler.ru

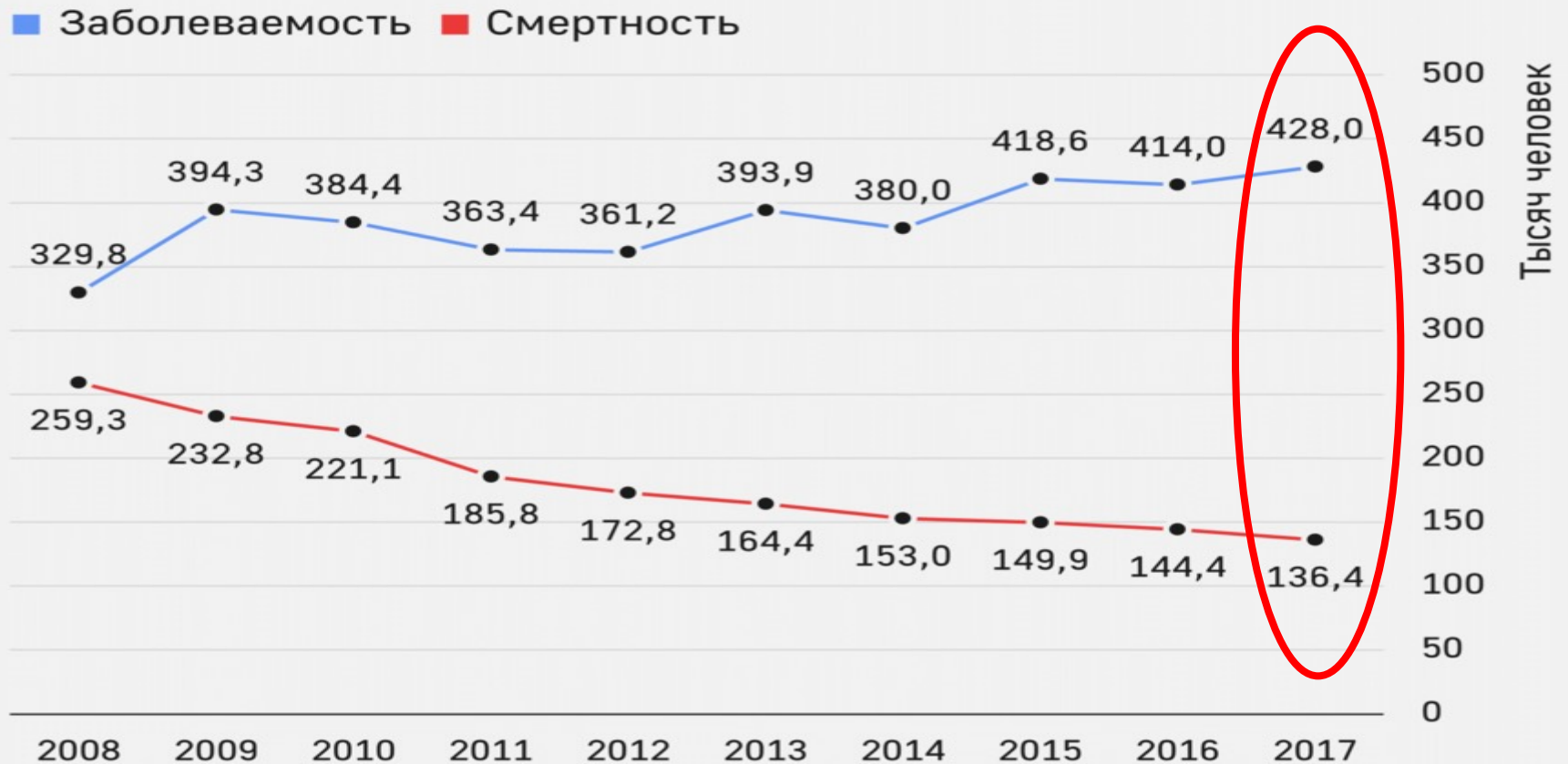
10 ведущих причин смерти в мире (в миллионах, 2012 г.)



Структура причин смертности населения Российской Федерации (2019 г.)



Первичная заболеваемость и смертность взрослого населения при инсульте в России



Инсульт – быстроразвивающийся клинический синдром очагового (или генерализованного) нарушения функции мозга, длящийся более 24 часов? или приводящий к смерти при отсутствии явных причин этого синдрома, кроме нарушения кровоснабжения.

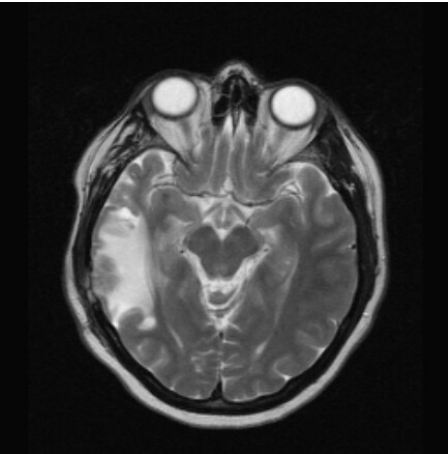
ВОЗ



ПЛАН ЛЕКЦИИ

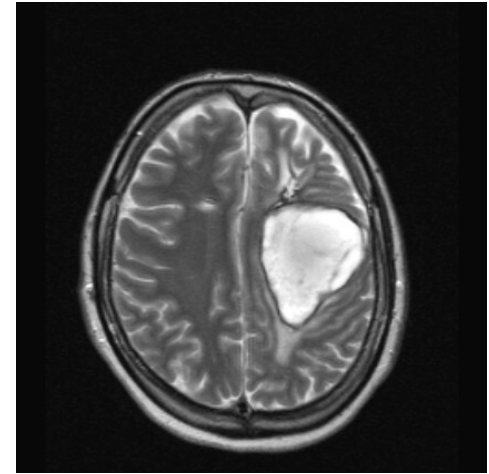
1. Понятие о церебральных инсультах, классификация.
2. Этиологические факторы и факторы риска: ишемический инсульт, геморрагический инсульт.
3. Патофизиология повреждения головного мозга при ЦИ.
4. Клинические проявления ЦИ.
5. Диагностика ЦИ. Дифференциальный диагноз ЦИ
6. Лечение и профилактика ОНМК
7. Инсульты у молодых и детей
8. Список литературы

Классификация НМК



ПРЕХОДЯЩИЕ НМК

1. ТРАНЗИТОРНАЯ ИШЕМИЧЕСКАЯ АТАКА
2. Церебральный гипертонический криз
3. Микрогеморрагии



ишемия - 83 %

ИНСУЛЬТ

геморрагический - 17 %

тромбоз- 51,5 %

эмболия - 31,5 %

внутримозговое
кровоизлияние - 10 %

субарахноид.
кровоизлиян - 7 %

заболевания

заболевания мелких артерий - 20 %

Крупных сосудов - 31,5 %

ТРАНЗИТОРНАЯ ИШЕМИЧЕСКАЯ АТАКА

предложено новое определение ТИА, как короткого эпизода неврологической дисфункции, вызванного церебральной или ретинальной ишемией продолжительностью обычно менее одного часа и без наличия острого инфаркта

**Albers GW, Caplan LR, Easton JD, Fayad PB, Mohr JP, Saver JL, et al.
Transient ischemic attack - proposal for a new definition. N Engl J Med
2002;347:1713-6.**

Прогноз ТИА

- 90 дней после ТИА - 25% пациентов настигает инсульт, ТИА или смерть (1,2)
- 50% этих осложнений произошла в первые четыре дня после первоначальной ТИА (2)
- риск последующего инсульта в течение первых двух дней после ТИА достигает 5% (2)
- риск развития инсульта зависит от наличия факторов риска

1. Johnston SC, Gress DR, Browner WS, Sidney S. Short-term prognosis after emergency department diagnosis of TIA. *Jama*. 2020;284:290 p1-6.
2. Rothwell PM, Warlow CP. Timing of TIAs preceding stroke: time window for prevention is very short. *Neurology*. 2015; 64: 817–820



ПЛАН ЛЕКЦИИ

1. Понятие о церебральных инсультах, классификация.
- 2. Этиологические факторы и факторы риска: ишемический инсульт, геморрагический инсульт.**
3. Патофизиология повреждения головного мозга при ЦИ.
4. Клинические проявления ЦИ.
5. Диагностика ЦИ. Дифференциальный диагноз ЦИ
6. Лечение и профилактика ОНМК
7. Инсульты у молодых и детей
8. Список литературы

ЦЕРЕБРАЛЬНЫЙ ИНСУЛЬТ КАК КОМПЛЕКСНОЕ ЗАБОЛЕВАНИЕ (95%)

- факторы внешней среды
- наследственная предрасположенность

ЦЕРЕБРАЛЬНЫЙ ИНСУЛЬТ КАК МОНОГЕННОЕ ЗАБОЛЕВАНИЕ (5%)

- болезнь Фабри, серповидно-клеточная анемия, синдром MELAS и т. д. – ЦИ как синдром
- CADASIL, Мойя-мойя – ЦИ как основное проявление заболевания

Причины геморрагического инсульта

1. разрыв сосуда

2. диapedезное пропитывание

- внутри мозговое (ICH)
- разрыв микроаневризмы при гипертонии
- другие
- Субарахноидальное (SAH)
- разрыв мешотчатой аневризмы
- другие

- ICH или SAH: *другие*
- амилоидная ангиопатия (ICH)
- болезнь мойя-мойя (ICH)
- ABM
- геморрагический диатез
- антикоагулянты/тромболитики
- симпатомиметики
- опухоли
- ЦНС васкулиты
- тромбозы церебральных вен
- травма

ФАКТОРЫ РИСКА ИШЕМИЧЕСКОГО ИНСУЛЬТА

НЕМОДИФИЦИРУЕМЫЕ ФР

1. Возраст
2. Пол
3. Наследственность
4. Этническая принадлежность
5. Климат
6. Индивидуальные особенности строения сосудистого русла

МОДИФИЦИРУЕМЫЕ ФР

1. Симптоматическая АГ
2. Гипертоническая болезнь
3. Атеросклероз магистральных сосудов
4. Заболевания сердца
5. Изменение в системе гемостаза
6. Сахарный диабет
7. Гиперлипидемия
8. Злоупотребление алкоголем
9. Табакокурение
10. Контрацептивные препараты
11. Особенности образа жизни
12. Хронический стресс

Механизмы развития ИИ

Атеротромботический инсульт

- Возраст старше 60 лет
- Шум или отсутствие пульсации над «симптомной» артерией
- Ультразвуковые признаки стеноза «симптомной» артерии более 50%
- Сопутствующие осложнения атеротромбоза – стенокардия, ИМ, перемежающаяся хромота

TOAST, Trial of Org 10172 in Acute Stroke Treatment

Механизмы развития ИИ (маловероятная атеротромбоэмболия):

- Возраст больного до 40 лет
- Лакунарный инфаркт или ТИА
- Установленный источник кардиоэмболии
- Достоверные данные о другом механизме развития инсульта (диссекция артерии, мигренозный инфаркт...)
- Нет признаков стеноза на у/звуковой доплерографии

TOAST, Trial of Org 10172 in Acute Stroke Treatment

Механизмы развития ИИ

Кардиоэмболический ишемический инсульт

- Выявлен источник кардиоэмболии
- Множественная ишемия – более чем в одном сосудистом бассейне
- Отсутствие клинических или инструментальных признаков стенозирования (более 50%) «симптомной» магистральной артерии головы
- Возраст моложе 50 лет

TOAST, Trial of Org 10172 in Acute Stroke Treatment

Источники КЭ

Патология камер сердца – до 70% КЭИ

- МА – постоянная и пароксизмальная,
- ОИМ и ПИКС,
- кардиомиопатии,
- миокардиты,
- аневризма м/п перегородки,
- опухоли сердца,
- аневризма синусов Вальсальвы,
- нитеобразные волокна митрального клапана

Источники КЭ

Патология клапанов сердца –10 – 35% КЭИ

- ревматические пороки сердца,
- эндокардиты – инф., асептич.,
- пролапс митрального клапана с миксоматозной дегенерацией створок,
- кальциноз митрального кольца,
- ИКС,
- кальцифицирующий аортальный стеноз

Источники КЭ

Парадоксальная КЭ

- право- левое шунтирование
вследствие дефектов межпредсердной и
межжелудочковой перегородок, эмболы
в венозной системе

Механизмы развития ИИ лакунарные инсульты:

- Лакунарный клинический синдром
- КТ/МРТ – выявление мелкого, глубинного и соответствующего симптомам инфаркта (или отсутствие)
- Отсутствие признаков окклюзии или стеноза более 50% магистральной артерии шеи
- Факторы риска: АГ, СД, курение

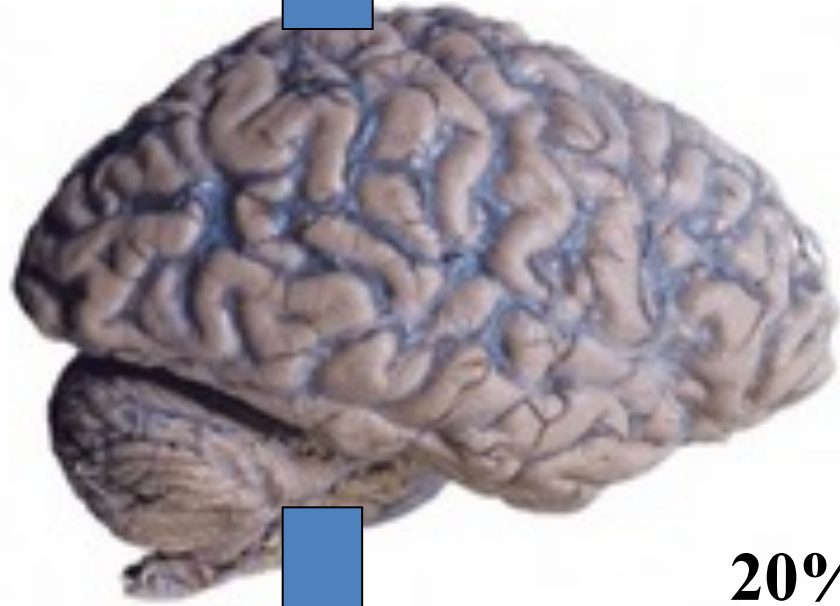
TOAST, Trial of Org 10172 in Acute Stroke Treatment



ПЛАН ЛЕКЦИИ

1. Понятие о церебральных инсультах, классификация.
2. Этиологические факторы и факторы риска: ишемический инсульт, геморрагический инсульт.
- 3. Патопфизиология повреждения головного мозга при ЦИ.**
4. Клинические проявления ЦИ.
5. Диагностика ЦИ. Дифференциальный диагноз ЦИ
6. Лечение и профилактика ОНМК
7. Инсульты у молодых и детей
8. Список литературы

Почему мозг является одним из самых уязвимых органов?



2% от массы тела

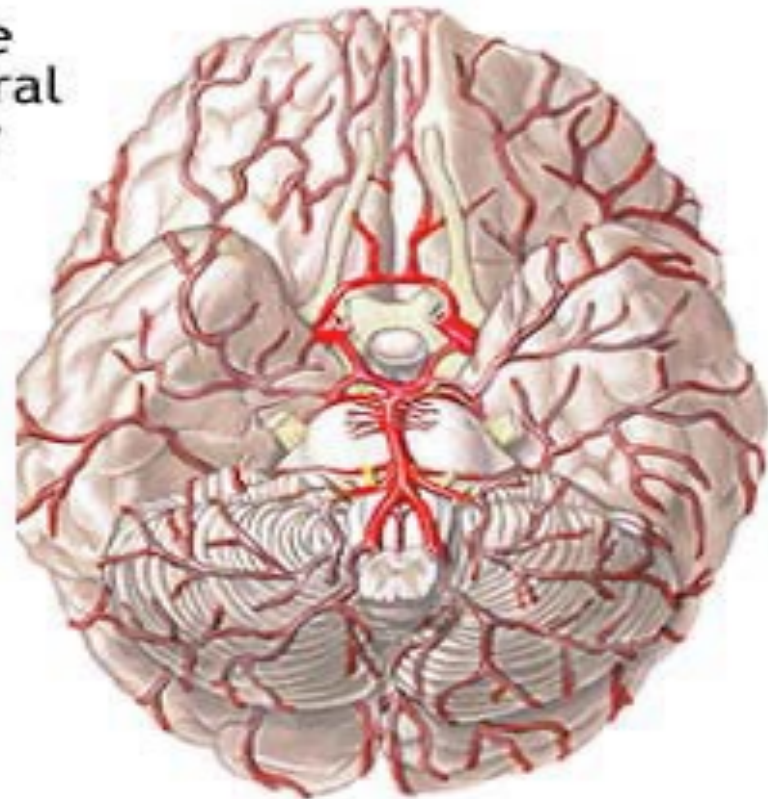
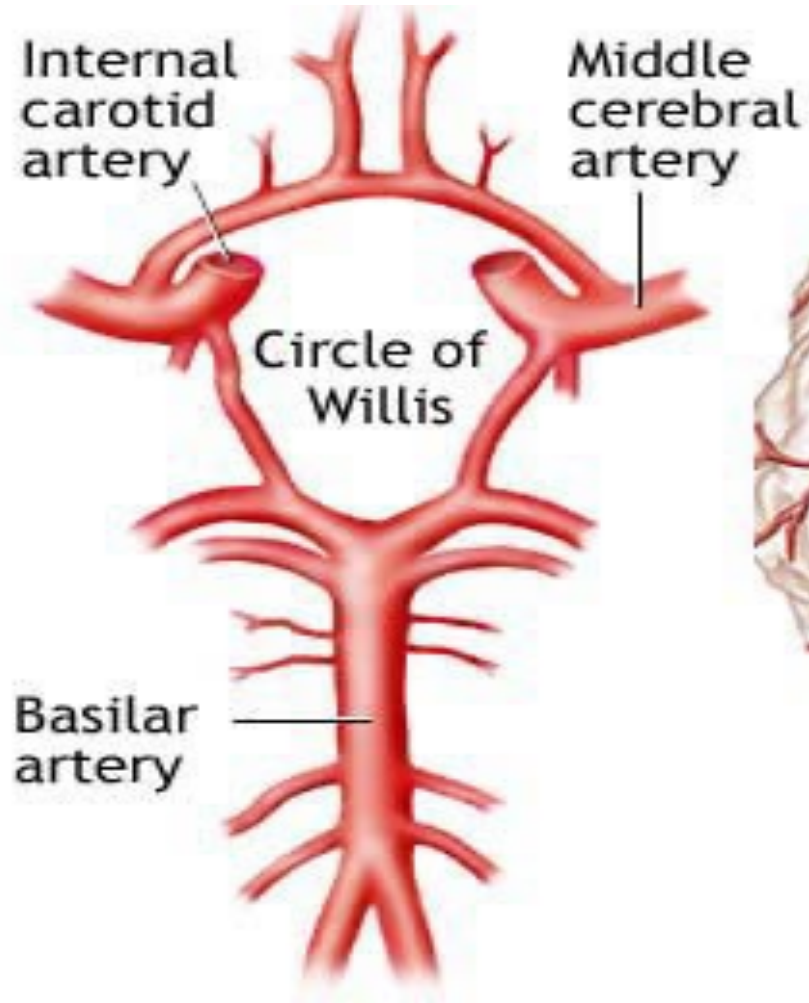
**20% потребляемого
организмом кислорода**

50% глюкозы

поддержание энергетического метаболизма
(макс.)

высвобождение и функционирование
нейромедиаторов и клеточных структур
мозга

Кровоснабжение головного мозга



Bottom view of brain

**Церебральная
перфузия:
60-80 мл крови
на 100 гр
ткани/мин**

**Мозг
потребляет
20% - O_2 и
50% - глюкозы,
поступающей
в организм**

**Только такое
обильное кровоснабжение
и адекватная утилизация
(адекватный метаболизм)
обеспечивает
нейросинаптическую передачу**

Мозговой кровоток (норма):

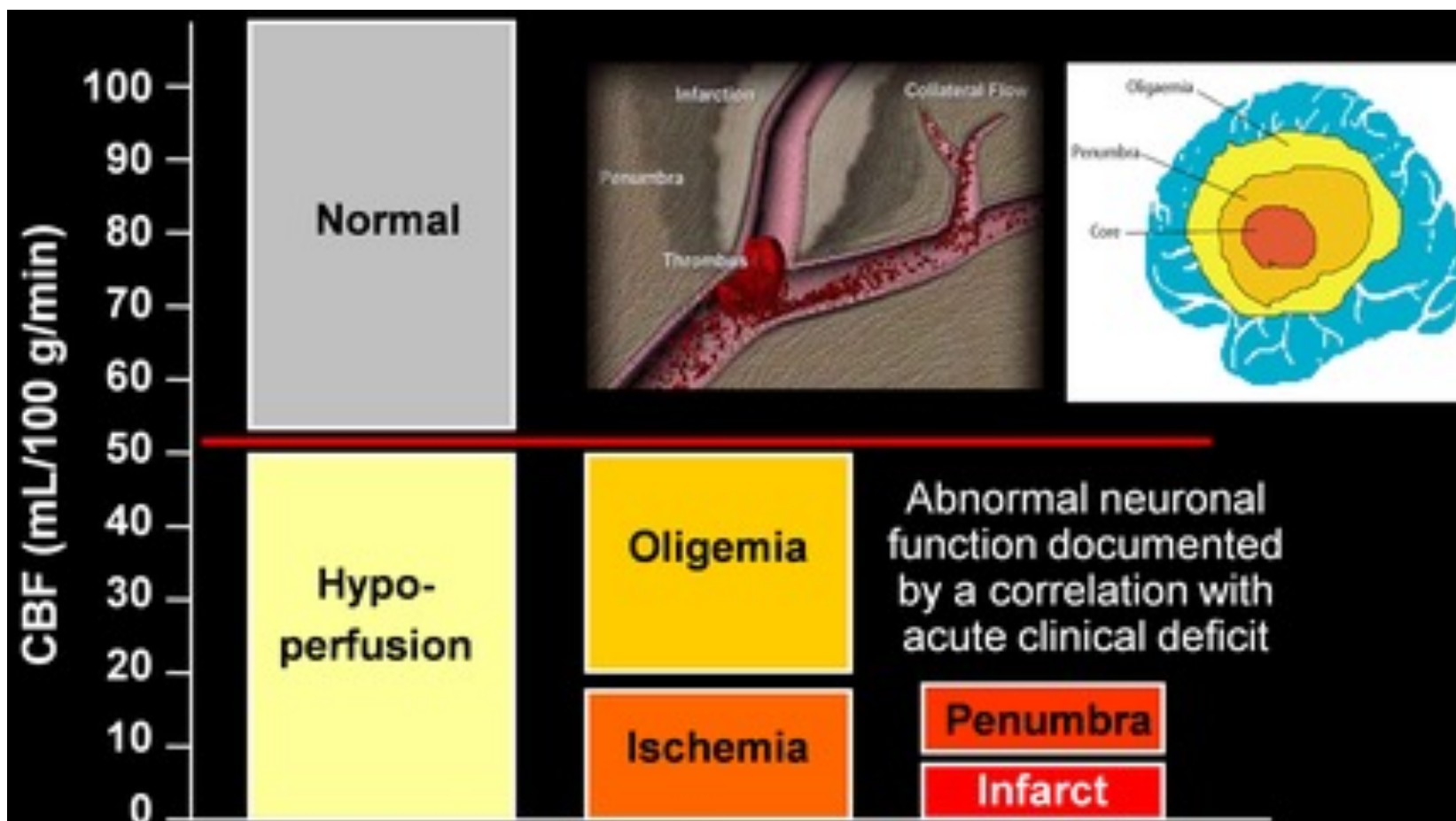
- 50-55 мл в минуту на 100 грамм вещества мозга**
- из крови экстрагируется 50% кислорода и 10% ГЛЮКОЗЫ**
- поддержание энергетического метаболизма (макс.)**
- на высвобождение и функционирование нейромедиаторов и клеточных структур мозга**

Церебральное перфузионное давление

$$\text{МПД(ЦПД)} = \frac{2 \times \text{диастол} + \text{систола}}{3} - \text{ВЧД(ср.)}$$

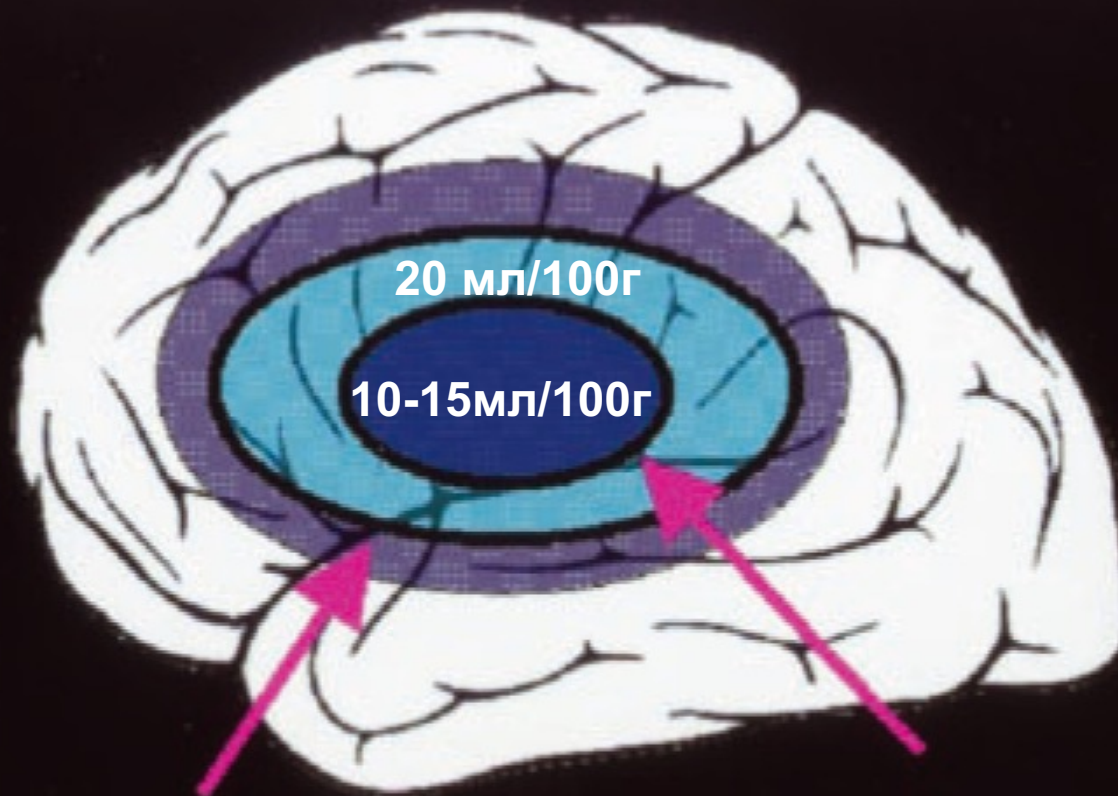
$$\text{ЦПД} = \text{АД ср.} - \text{ВЧД ср.}$$

ЦЕРЕБРАЛЬНОЕ ПЕРФУЗИОННОЕ ДАВЛЕНИЕ



CBF=cerebral blood flow

Muir KW, et al. *Lancet Neurol.* 2006;5(9):755-768. Copyright © 2006 Elsevier Ltd.



Line differentiating penumbra
from oligemia

Line differentiating core from
penumbra

Core

6-8 мин

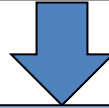
Penumbra

3-6 часов

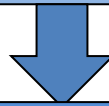
Benign
Oligemia

Патобиохимический ишемический каскад

Снижение мозгового кровотока



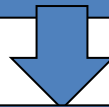
Запуск глутамат-кальциевого каскада



Нарушение молекулярной структуры клеточной мембраны



Повышение синтеза NO и развитие окислительного стресса



Реакция местного воспаления, микроваскулярные нарушения, повреждение ГЭБ



Цитотоксический отек
Гибель клетки





ПЛАН ЛЕКЦИИ

1. Понятие о церебральных инсультах, классификация.
2. Этиологические факторы и факторы риска: ишемический инсульт, геморрагический инсульт.
3. Патофизиология повреждения головного мозга при ЦИ.
- 4. Клинические проявления ЦИ.**
5. Диагностика ЦИ. Дифференциальный диагноз ЦИ
6. Лечение и профилактика ОНМК
7. Инсульты у молодых и детей
8. Список литературы

Окклюзия средней мозговой артерии (СМА)

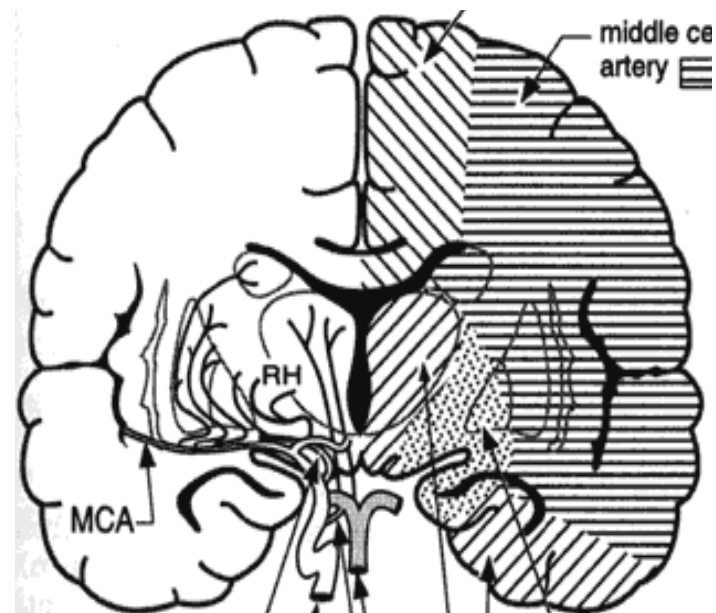
Синдром «трех геми-»

Контралатеральный парез взора + афазия (доминантное полушарие)

Апраксия, агнозия, анозогнозия, асоматогнозия (недомин. полуш.)

Сенсорная афазия (нижняя ветвь СМА)

М. афазия + контралат. парез руки и VII пары (верхняя ветвь СМА)



Окклюзия передней мозговой артерии (ПМА)

Паралич контралатеральной ноги,

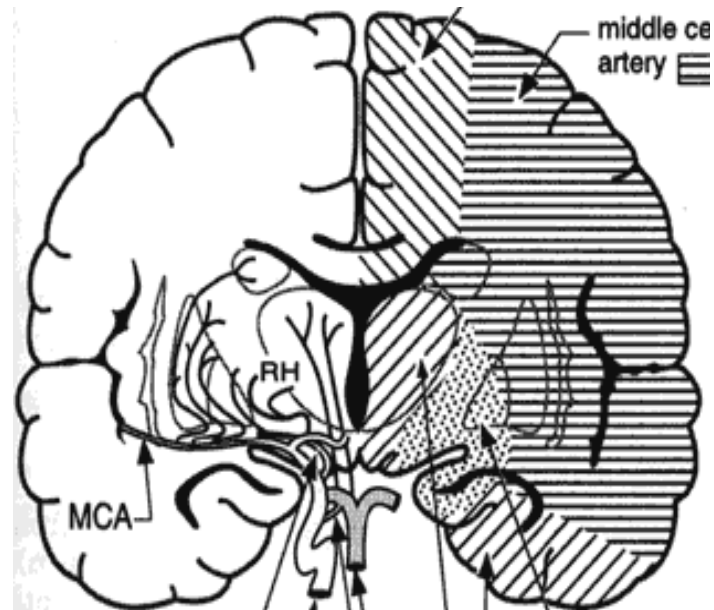
контралатеральный хватательный рефлекс

Абулия

Абазия

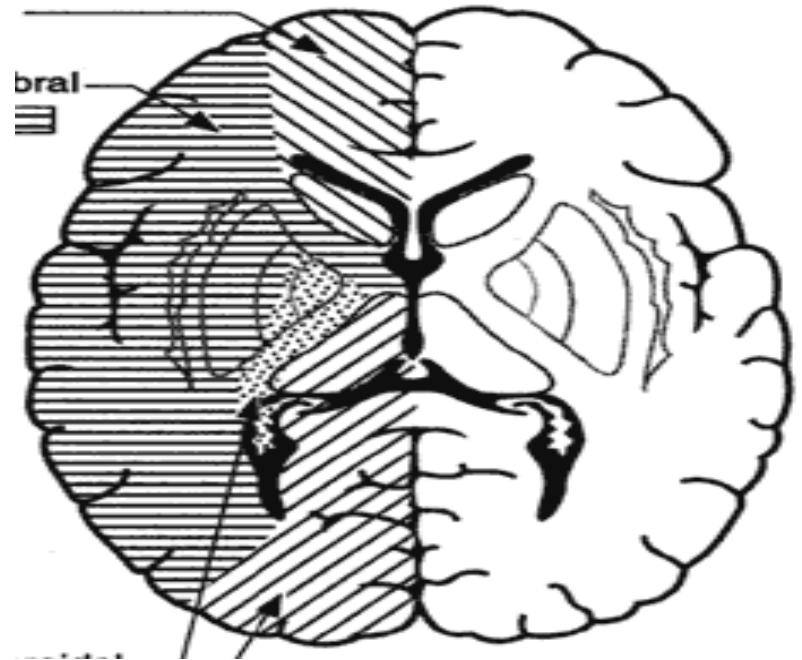
Персеверации

Недержание мочи



Бассейн внутренней сонной артерии (ВСА)

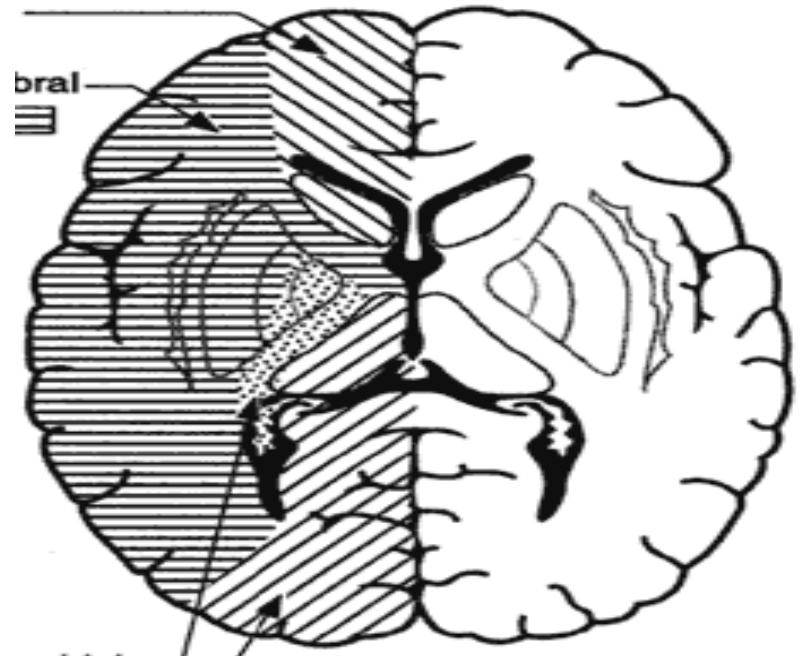
- Клиника недостаточности кровотока в системе СМА
- клиника поражения ПМА и СМА
- преходящая монокулярная слепота



Окклюзия задней мозговой артерии (ЗМА)

-Контралатеральная гомонимная гемианопсия + амнезия + дислексия + легкий контралатеральный гемипарез, гемианестезия

-Поражение ипсилатерально III пары ЧМН + контралатеральная гемиплегия или атаксия

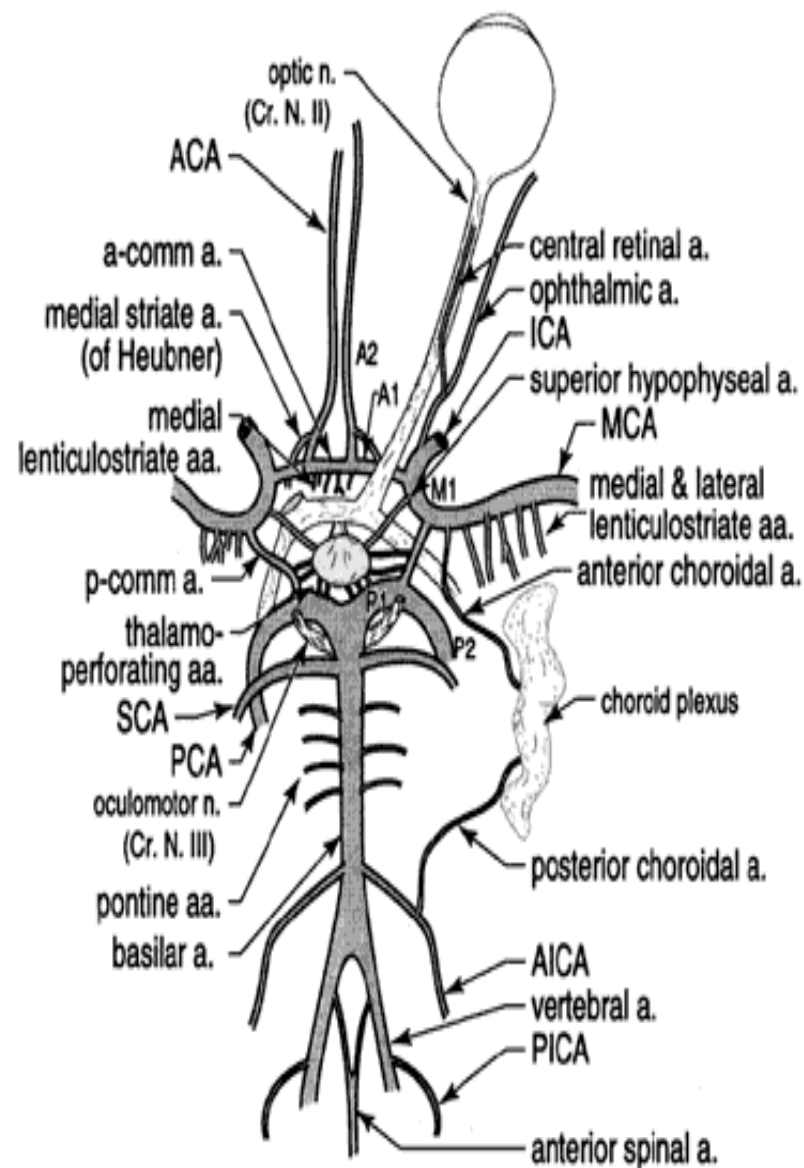


Нарушение кровотока в а. basilaris и а. vertebralis

А. Окклюзия ветвей а. basilaris

Б. Окклюзия ствола а. basilaris или обеих позвоночных артерий

В. Окклюзия внутричерепного отдела а. vertebralis или задненижней мозжечковой артерии



Лакунарные инфаркты

**-Изолированный
моторный инсульт,**

**-Изолированный
сенсорный инсульт,**

**-Синдром дизартрия/
неловкая кисть,**

-Ипсилатеральная атаксия с парезом ноги.

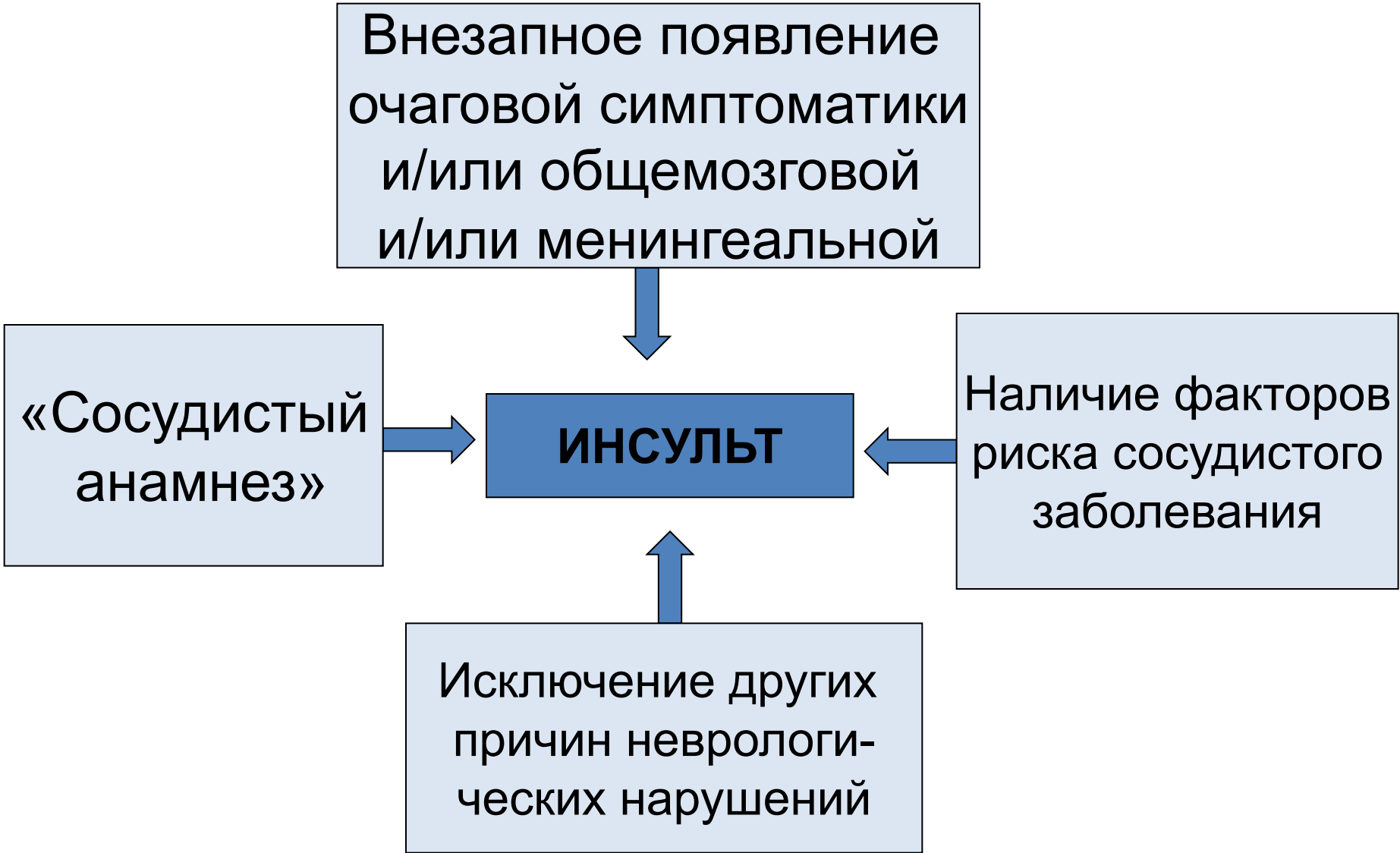




ПЛАН ЛЕКЦИИ

1. Понятие о церебральных инсультах, классификация.
2. Этиологические факторы и факторы риска: ишемический инсульт, геморрагический инсульт.
3. Патофизиология повреждения головного мозга при ЦИ.
4. Клинические проявления ЦИ.
- 5. Диагностика ЦИ. Дифференциальный диагноз ЦИ**
6. Лечение и профилактика ОНМК
7. Инсульты у молодых и детей
8. Список литературы

Алгоритм диагностики инсульта на догоспитальном этапе



Каков характер процесса?

- Ишемический
- Геморрагический

КТ – метод дифференциации типа инсульта в первые сутки

МРТ – может заменить КТ при выполнении T2 взвешенных изображений (диагностика геморрагий)

КОМПЬЮТЕРНАЯ ТОМОГРАФИЯ при ГЕМОРРАГИЧЕСКОМ ИНСУЛЬТЕ

Компьютерная томография при инсульте позволяет отличить кровоизлияние (геморрагический инсульт) от инфаркта и своевременно начать правильное лечение,



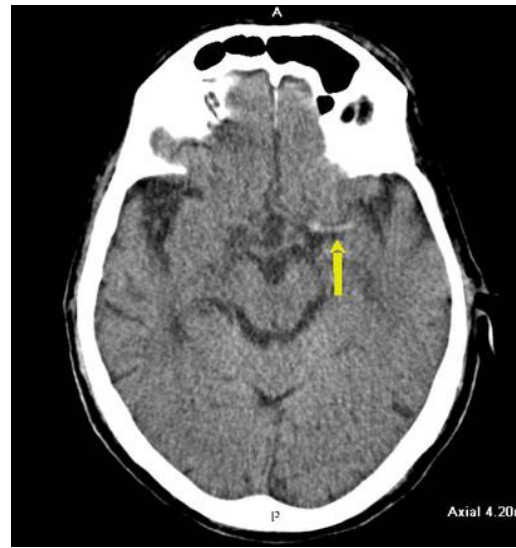
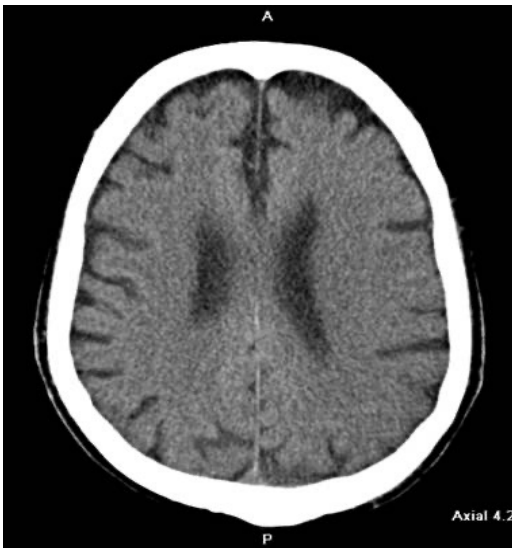
ГИ правого
полушария с
субарахноидальным
компонентом



ГИ левого полушария с
прорывом в
желудочковую
систему, смещением
срединных структур

наличие участка
повышенной
плотности в виде
светлого, белого пятна
в веществе головного
мозга.

КОМПЬЮТЕРНАЯ ТОМОГРАФИЯ при ГЕМОРРАГИЧЕСКОМ ИНСУЛЬТЕ

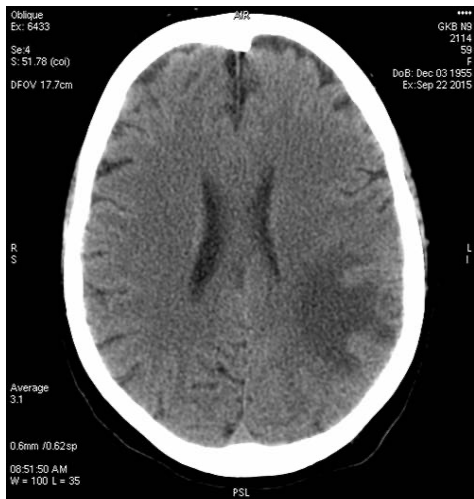


РАННИЕ ПРИЗНАКИ НА КТ

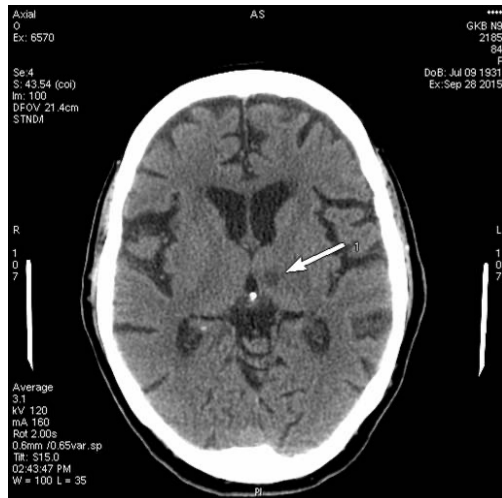
Снижение
дифференцировки
серого и белого
вещества,
сглаженность
корковых извилин
левого
полушария
головного мозга

Симптом повышения
плотности левой
СМА

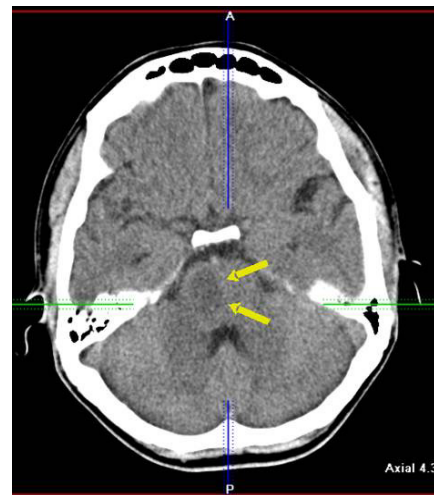
КОМПЬЮТЕРНАЯ ТОМОГРАФИЯ при ГЕМОРРАГИЧЕСКОМ ИНСУЛЬТЕ



через 12-24 часа с
момента развития
ишемического
инсульта



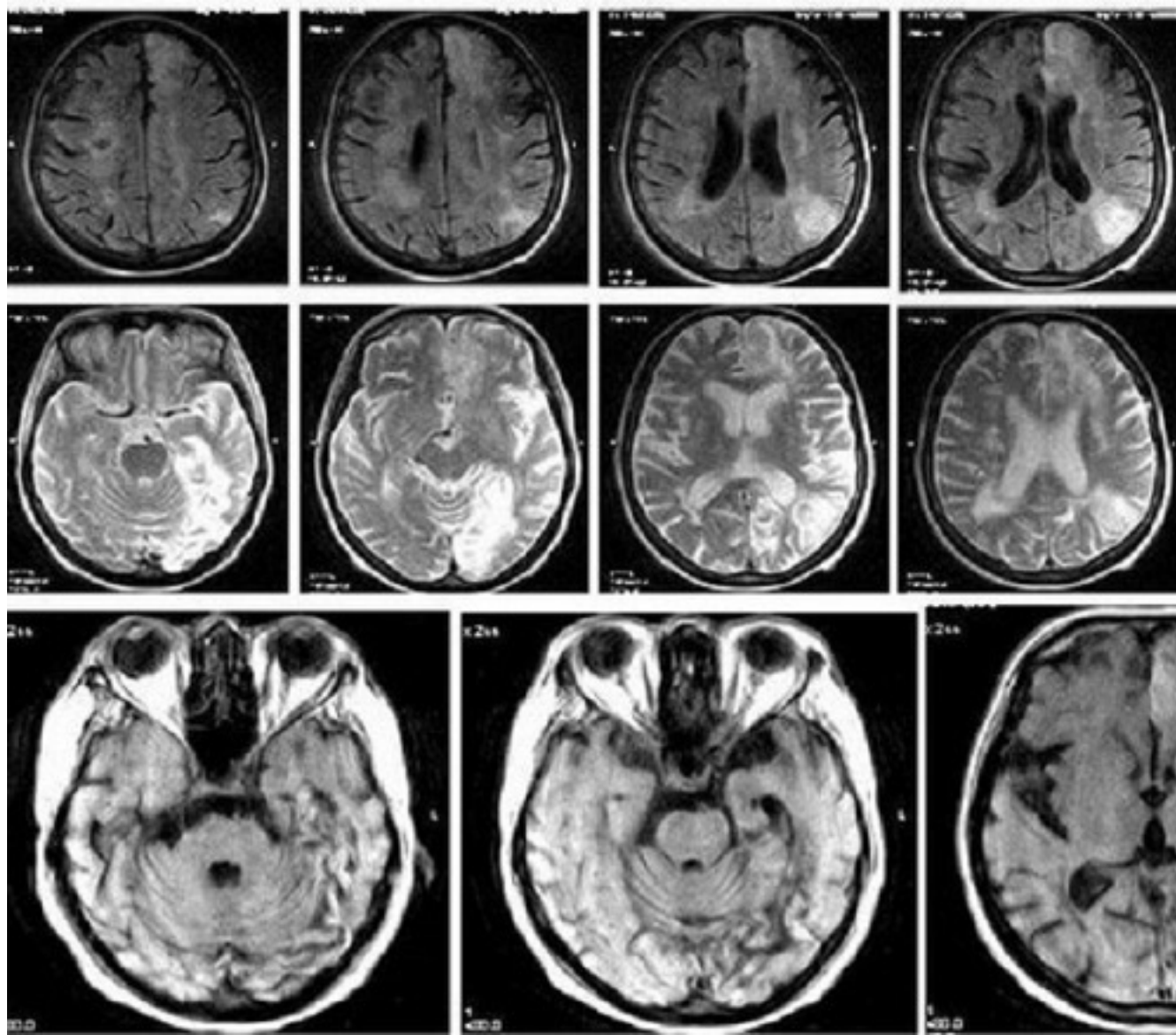
Очаг ишемического
инсульта в проекции
таламуса слева



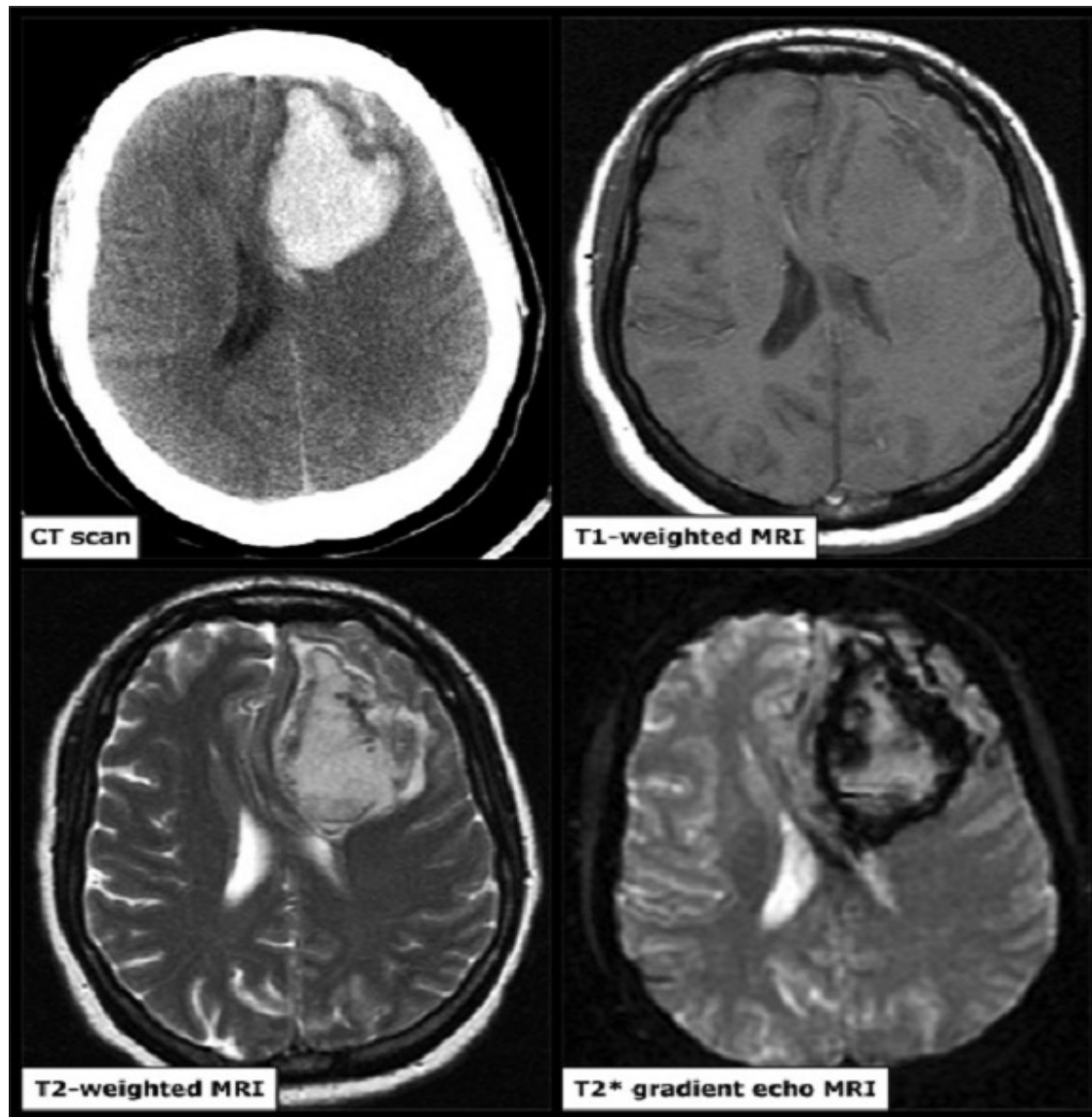
Очаг
ишемического
инсульта в
проекции
моста

МАГНИТНО-РЕЗОНАНСНАЯ ТОМОГРАФИЯ при ИШЕМИЧЕСКОМ ИНСУЛЬТЕ

МРТ – метод выбора
для изучения
ишемического
процесса



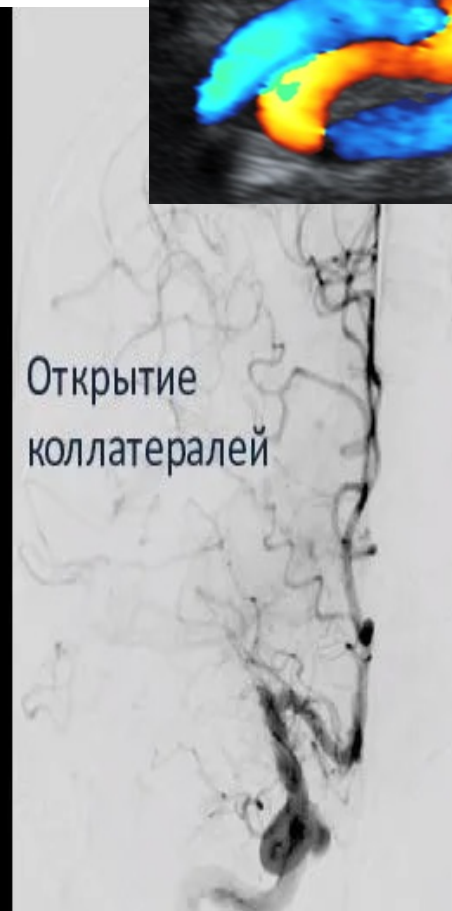
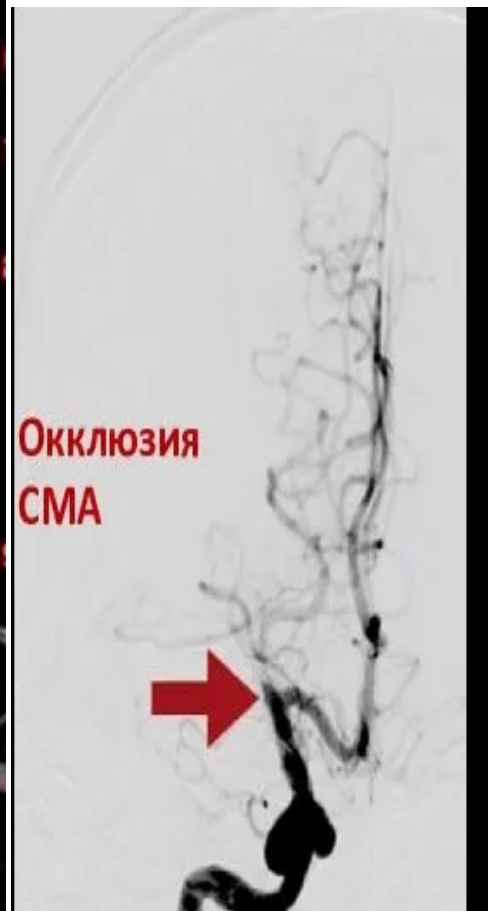
МАГНИТНО-РЕЗОНАНСНАЯ ТОМОГРАФИЯ при ГЕМОРРАГИЧЕСКОМ ИНСУЛЬТЕ



В острейшую фазу ГИ МРТ
обладает меньшей
информативностью

ОЦЕНКА СОСУДИСТОГО РУСЛА

1. Ультразвуковая доплерография и дуплексное сканирование
2. Цифровая субтракционная рентгеновская ангиография
3. МР-ангиография



ОБСЛЕДОВАНИЕ (ДООБСЛЕДОВАНИЕ) БОЛЬНЫХ:

1. Артериальная гипертензия – медикаментозная терапия, динамическое наблюдение за больным
2. Сахарный диабет – выявление больных, консультация и лечение у эндокринолога
3. Заболевания сердца – выявление больных, консультация и динамическое наблюдение кардиолога
4. Гиперхолестенинемия – выявление больных, разработка диеты, медикаментозная терапия
5. Молодые пациенты – гемостазиограмма (выявление тромбофилий); ЭХО-КГ (в т.ч. чрезпищеводная)



ПЛАН ЛЕКЦИИ

1. Понятие о церебральных инсультах, классификация.
2. Этиологические факторы и факторы риска: ишемический инсульт, геморрагический инсульт.
3. Патофизиология повреждения головного мозга при ЦИ.
4. Клинические проявления ЦИ.
5. Диагностика ЦИ. Дифференциальный диагноз ЦИ
- 6. Лечение и профилактика ОНМК**
7. Инсульты у молодых и детей
8. Список литературы

Основные принципы терапии

1.Экстренность

2.Интенсивность

3.Патогенетическая направленность

4.Комплексность

Показания к госпитализации

-Острейший период инсульта (первые часы, сутки)

-ТИА (развившаяся в ближайшие 24 часа,
повторные)

5 базовых направлений в лечении острого инсульта.

- 1) Коррекция параметров общего состояния, которые нуждаются в стабилизации.
- 2) Специфическая терапия, направленная против особых аспектов патогенеза инсульта, либо реканализация окклюзированного сосуда, либо профилактика механизмов, ведущих к нейрональной смерти в ишемизированном головном мозге (нейропротекция).
- 3) Профилактика и лечение осложнений, которые могут быть либо неврологическими (такие как вторичная геморрагия, злокачественный отёк или припадки), либо терапевтическими (такие как аспирация, инфекции, пролежни, тромбоз глубоких вен или эмболия легочной артерии).
- 4) Ранняя вторичная профилактика, целью которой является уменьшение частоты раннего повторного инсульта.
- 5) Ранняя реабилитация.

Общее (неспецифическое) лечение

1. Респираторная поддержка
2. Лечение кардиологических нарушений
3. Коррекция метаболических расстройств
4. Контроль АД
5. Коррекция припадков
6. Лечение и профилактика ТГВ, ТЭЛА
7. Дисфагии
8. Профилактика инфекции
9. Профилактика пролежней

АГТ в остром периоде инсульта

- Если больной ранее получал базисную терапию АГ, целесообразно ее продолжение, при этом рекомендуется поддерживать уровень АД выше «привычного» на 15-20 мм рт ст
- Обязательно – отсутствие негативного влияния на мозговую гемодинамику, желательно- наличие церебропротективных свойств
- С особой осторожностью – больные старше 60 лет и с окклюзирующими поражениями церебральных артерий

ПРОФИЛАКТИКА И ЛЕЧЕНИЕ ОСЛОЖНЕНИЙ

- Пневмония
- Инфекции мочевыводящих путей
- Обезвоживание
- ТГВ и ТЭЛА
- Контрактуры
- Пролежни

Специфическая терапия, направленная против особых аспектов патогенеза инсульта, либо реканализация окклюзированного сосуда

6 часов

Острая неврологическая симптоматика

Нормальная КТ

тромболизис, реканализация

24 часа

МРТ, УЗДГ, ЭКГ-мониторинг, ЭХО-КГ

макроангиопатия – микроангиопатия – кардиогенная эмболия

аспирин – статин

Стеноз > 70%

стентирование

антиагреганты

АСК, АСК+DPD,

клопидогрель

Факторы риска:

АГ:

сартаны(епросартан)> ингиб. АПФ

Нормализация уровня глюкозы

Восполнение ОЦК, электролиты

Борьба с инфекциями

ФП, тромбоз

антикоагулянты

ПРОФИЛАКТИКА ИНСУЛЬТА = БАЗИСНАЯ ТЕРАПИЯ!

Оптимизация фармакотерапии пациента, перенесшего ишемический инсульт

- **Антитромбоцитарные средства**
- **Снижение АД**
- **Снижение липидов**
- **Прекращение курения**
- **Контроль гликемии и диета**
- **Физические нагрузки**



ПЛАН ЛЕКЦИИ

1. Понятие о церебральных инсультах, классификация.
2. Этиологические факторы и факторы риска: ишемический инсульт, геморрагический инсульт.
3. Патофизиология повреждения головного мозга при ЦИ.
4. Клинические проявления ЦИ.
5. Диагностика ЦИ. Дифференциальный диагноз ЦИ
6. Лечение и профилактика ОНМК
- 7. Инсульты у молодых и детей**
8. Список литературы

Ишемический инсульт у больных молодого возраста (ВОЗ относит к молодому возрасту лиц от 15 до 45 лет) :

- Этиология ИИ отличается от этиологии ИИ у больных старших возрастных групп и часто остается невыясненной.
- Недостаточно разработан алгоритм обследования больных с ИИ молодого возраста, тактика вторичной профилактики.
- Велико медико-социальное значение изучения ИИ у лиц, находящихся в активном трудоспособном возрасте, в репродуктивном возрасте, часто на высоте творческого и профессионального взлета.

ИИ у молодых:

- Чаще ФР – дислипидемия 60%, курение 44%, АГ 39%
- Мужчины старше 40 лет имеют больше ФР
- Структура ИИ – КЦЭ 20%, диссекция сонных/позвоночных артерий 15%, атеросклероз БЦА 8%, заболевания мелких артерий 14% (нарастает после 35 лет), 33% неясная этиология
- ИИ в ВББ – чаще у пациентов моложе 45 лет
- Субклинические инфаркты 13%

Analysis of 1008 consecutive patients aged 15 to 49 with first-ever ischemic stroke: the Helsinki young stroke registry. Putaala et al; Stroke. 2009;40:1195-203

Table. Risk Factors Among Younger Ischemic Stroke Patients by Sex

Endpoint	Men (n = 175) (%)	Women (n = 159) (%)	P Value
Modifiable risk factors			
Cigarette smoking	54.8	44.0	.062
Regular cannabis use	23.4	10.6	.003
Heavy drinking	22.8	6.2	<.001
Potentially modifiable risk factors			
Dyslipidemia	49.7	32.0	.004
History of migraine	12.5	37.1	<.001
Without aura	8.0	26.4	<.001
With aura	4.5	10.6	.09
Hypertension	30.2	16.3	.004
Diabetes type 1 or 2	7.4	1.8	.03

Stroke Risk Factors Differ Between Younger Men and Women. Medscape. Nov 23 , 2015

Кардиоцеребральная эмболия

До 30 % всех ИИ среди молодых пациентов (<45 лет)

- Заболевания клапанов
- Эндокардиты
- Опухоли сердца
- Сердечно-сосудистая хирургия
- Синдром ССУ
- Аневризма сердца
- Парадоксальная КЦЭ

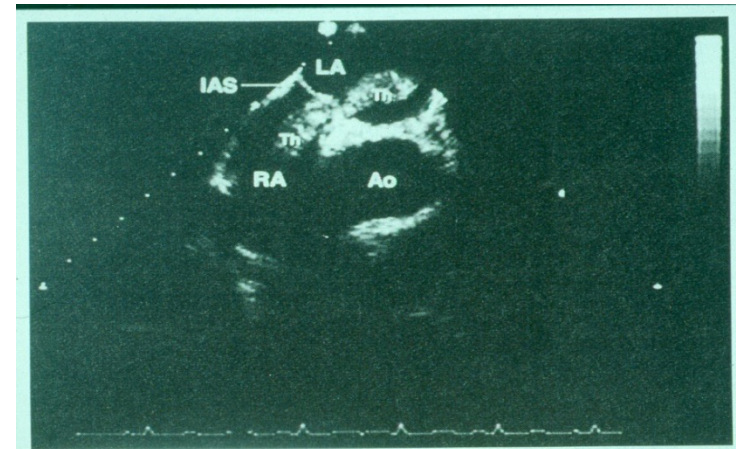
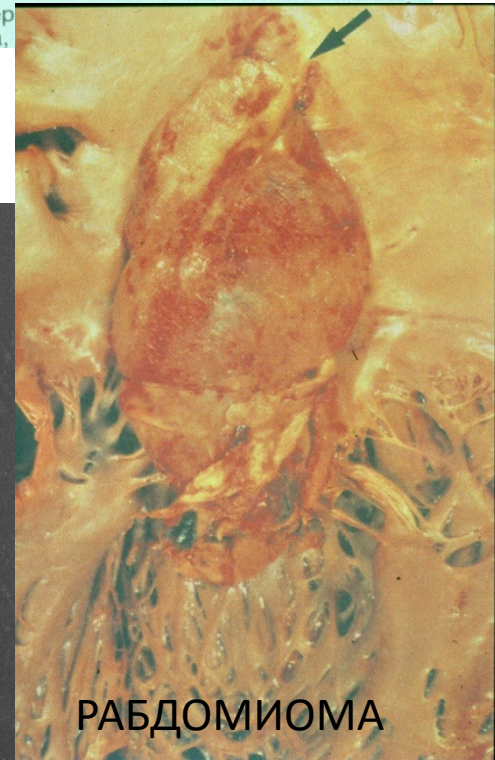


Figure 1. Transesophageal Echocardiogram Showing Thrombus Lodged in the Foramen Ovale.

IAS denotes interatrial septum, Ao denotes aorta.



МИОМА ЛЕВОГО ПРЕДС.



РАБДОМИОМА

Диссекция БЦА:

Kuhlenbäumer et al, Fortschritte Neuro Psych 2006

- Встречаемость 3:100 000
- До 20% всех ИИ у молодых
- В 85% отсрочен диагноз
- Возможно поражение ВСА, основной артерии, ПА, множественное поражение
- **Дуплексное сканирование (признаки стеноза и окклюзии сосуда, двойной просвет сосуда, микроэмболы)**
- **МР-ангиография: «клапан», 2х камерный просвет сосуда, конусообразно сужающийся просвет сосуда, дистально – эмболическая окклюзия, патологическая извитость сосудов**



Hart R.G., Easton J.D. // Stroke. 2015.V. 16. P. 925.

Abbildung 1: Pathologischer Befund einer sCAD der rechten ACI

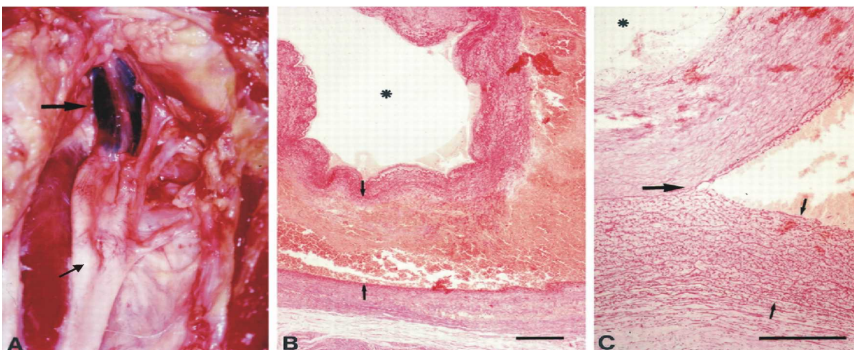


Abbildung 2: Darstellung des Wandhämatoms in der MRT



Большое депрессивное расстройство, биполярное расстройство у молодых связано с увеличением риска прогрессирования атеросклероза и ранних Кардиоваскулярных заболеваний.

American Heart Association.,News, Sep 9, 2015

Персистирование **ВИЧ, цитомегаловирус, вирус гепатита С** ассоциированы с более агрессивным течением атеросклеротического поражения сосудов (за счет запуска прямых и непрямых процессов атерогенеза).

Masi_a M, Padilla S, Robledano C, Ramos JM, Gutiérrez F. Evaluation of endothelial function and subclinical atherosclerosis in association with hepatitis C virus in HIV infected patients: a crosssectional study. BMC Infect Dis 2011; 11: 265.

Danesh J, Collins R, Peto R. Chronic infections and coronary heart disease: is there a link? Lancet 1997; 350: 430.
Adinolfi LE, Zampino R, Restivo L, et al. Chronic hepatitis C virus infection and atherosclerosis: clinical impact and mechanisms. World J Gastroenterol 2014; 20: 3410.

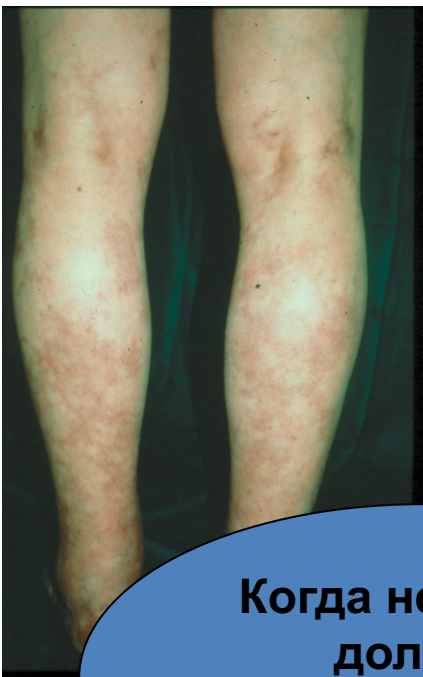
Прием оральных контрацептивов

- Увеличивает риск ИИ и ИМ у женщин, имеющих в анамнезе кардиоваскулярные события (возраст – моложе 50 лет)

(Dutchstudy published online on November 23, 2015, JAMA Internal Medicine)

В большом популяционном исследовании **Oxfordshire Community Srtoke Project** выявлено, что в целом заболеваемость **мигренозным инфарктом** составляет **3,36 случая на 100 000** человек в популяции в год. Однако при отсутствии других сосудистых факторов заболеваемость уже составляла 1,44 случая на 100 000 человек в год. При этом у лиц **моложе 50 лет** мигренозный инфаркт составлял почти **25%** церебральных инфарктов, учитывая, что заболеваемость ишемическим инсультом у лиц моложе 50 лет составляет 6,5-22,8 случая на 100 тыс. человек.

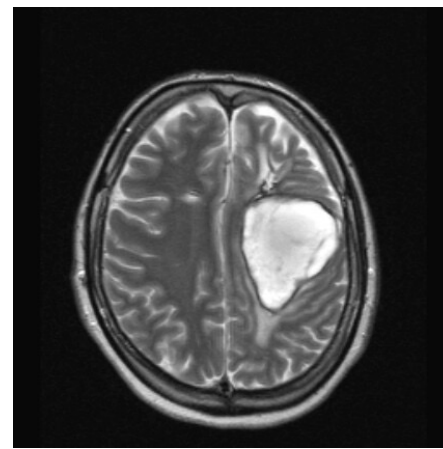
Когда есть признаки
системного
заболевания!



Когда невролог
должен
заподозрить
васкулит?



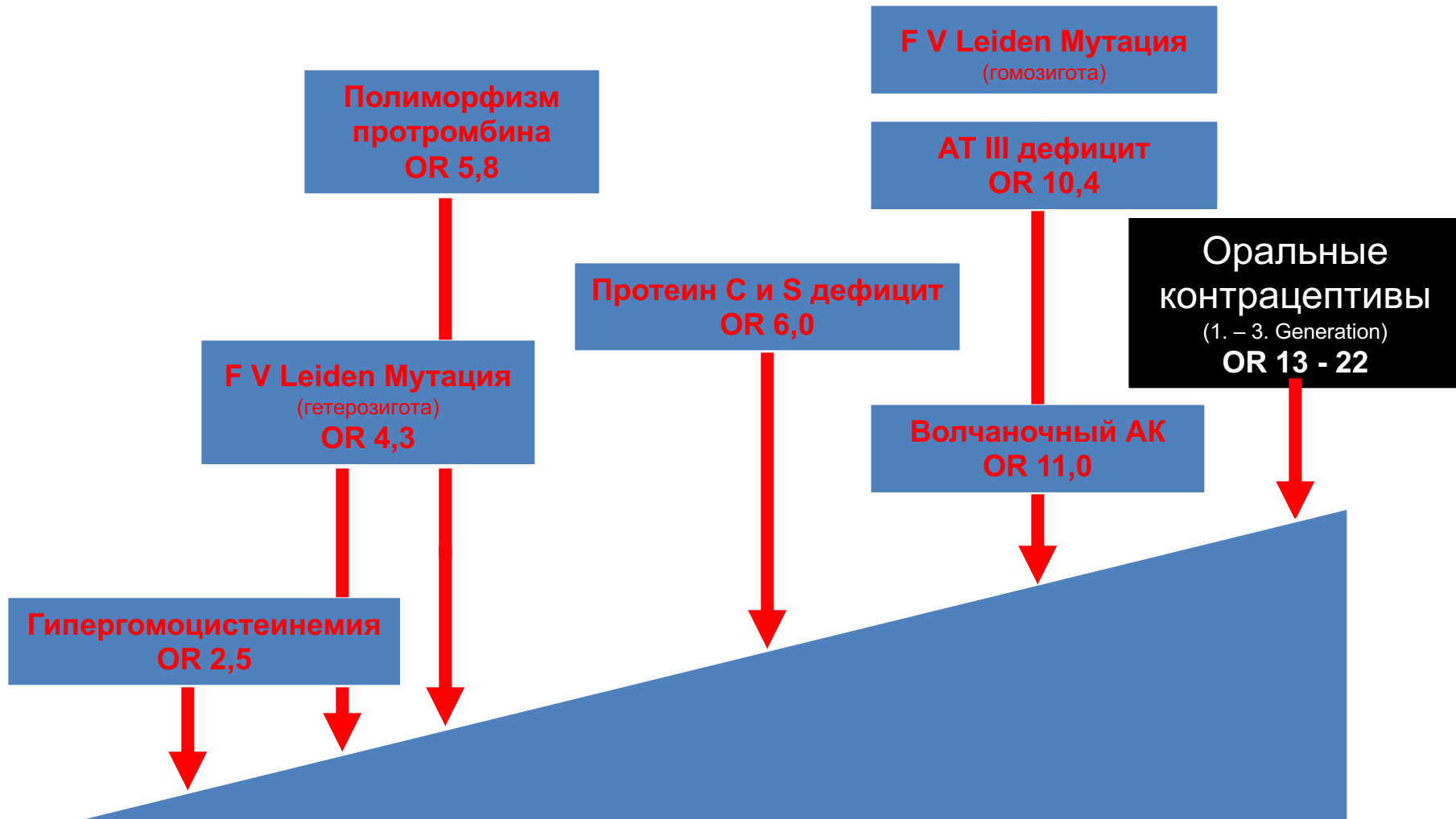
- Молодой возраст
- Отсутствие сосудистых ФР
- Сопутствующие головная боль, энцефалопатия
- Комбинация ИИ и ГИ
- Преимущественное вовлечение интракраниальных артерий
- Признаки системного заболевания
- Лабораторные тесты, подтверждающие воспаление



Гематологические причины ИИ (тромбофилии)

- Анемия, чаще железодефицитная
- Резистентность к протеину С (мутация V фактора)
- Дефицит протеина С
- Дефицит протеина S
- Дефицит АТ III
- Мутация G20210A протромбина
- АФС
- Увеличение концентрации липопротеин(а)
- Гипергомоцистеинемия (связанная с гомозиготной мутацией метилентетрагидрофолатредуктазы MTHFR-ген)

Вклад тромбофилии в увеличение риска ИИ

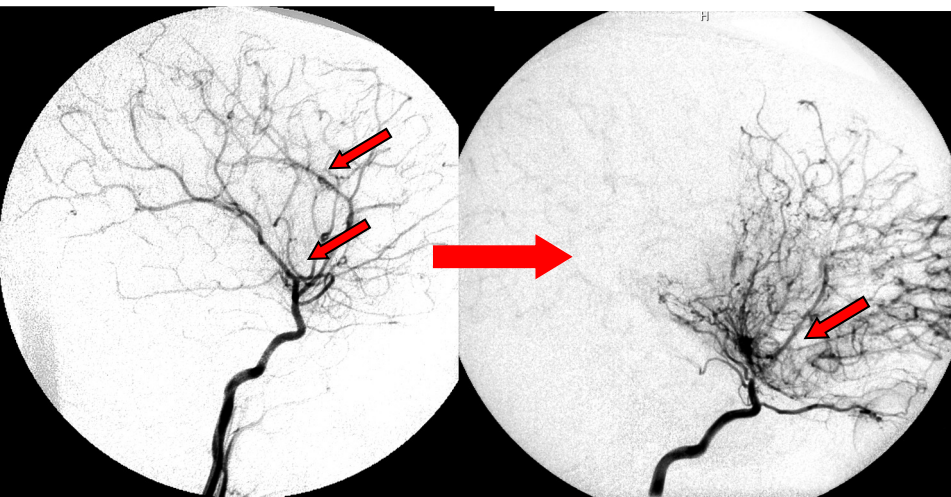


Мойя-Мойя

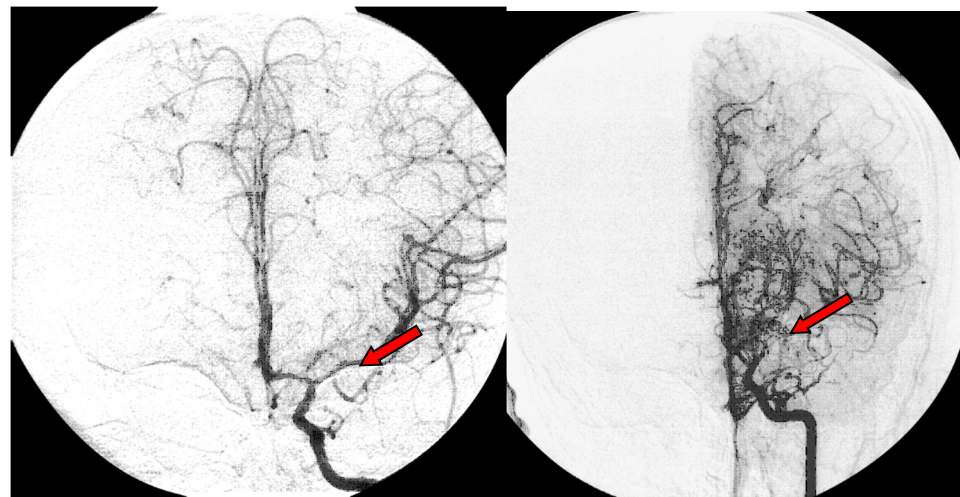
Kraemer M, Heienbrok W, Berlitz P. Moyamoya Disease in Europeans. Stroke 2008, 39: 3193-3120

- Редкое окклюзирующее ЦВЗ
- Характеризуется **прогрессирующим стенозом или окклюзией ВСА** (интракраниальная часть), проксимальной частью церебральных артерий,
- развитие сети коллатералей
- Идиопатическая васкулопатия (чаще японцы и корейцы)
- Хирургическое
- 5-летний риск повтора после первого ИИ - 60.95 %

МСА-АСА окклюзия 6 мес.
после постановки Д-за

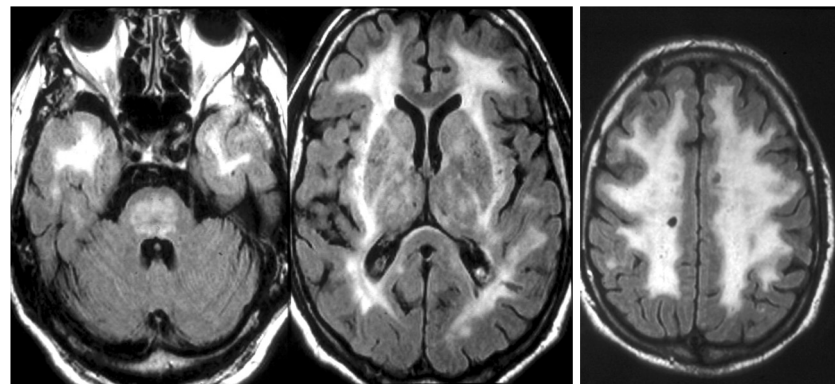


М1 сегмента СМА окклюзия 8 мес.
после постановки Д-за

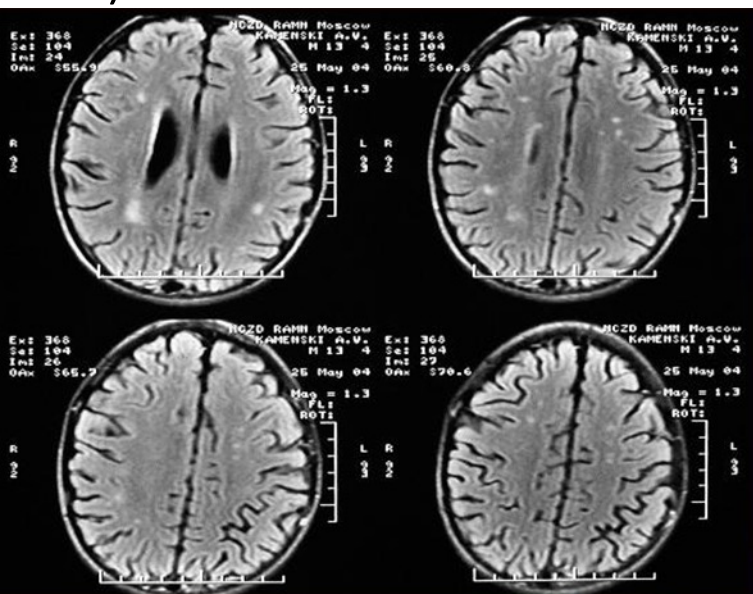
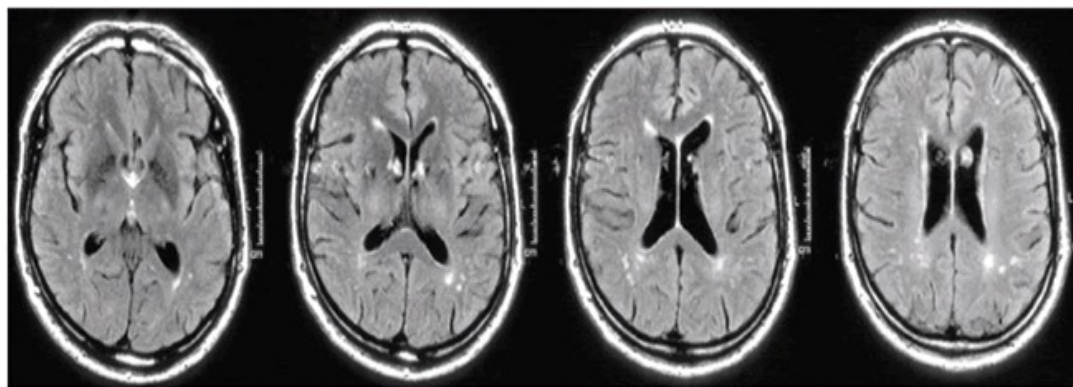


Генетические причины ЦВП у молодых

CADASIL (Церебральная аутосомно-доминантная артериопатия с субкортикальными инфарктами и лейкоэнцефалопатией) **мутация Notch3 гена**, прогрессирующая дегенерация гладкомышечных клеток сосудистой стенки; проявляется мигренью, ТИА, или ИИ)



Болезнь Fabry орфанное заболевание (X-сцепленное лизосомальное нарушение, с дефицитом α -галактозидазы А, приводящее к сужению сосудов и ИИ)



MELAS (митохондриальная энцефалопатия с лактат ацидозом и инсультоподобными эпизодами (мутации митохондриальной ДНК): гемипарез, гемианопсия, или корковая слепота; фокальные или ГСП, мигренеподобные головные боли)

Эпидемиология

1. Частота инсульта у детей ежегодно
2-3:100 000 детей
2. Риск повторных инсультов в течении
5 лет: взрослые – 5 – 19%
дети – 66%
3. Инсульты также часты как и опухоли
головного мозга
4. Одна из 10ти самых частых причин смерти
детей

Статистика инсультов

- Взрослые

ИИ – 80%

ГИ – 20%

Частота:

от 1,3 до 7,4 на 1000
жителей

Дети:

ИИ – 1,2:100 000

ГИ – 1,1:100 00

Соотношение:

1:1

Факторы риска инсультов

Взрослые:

1. Артериальная гипертензия
2. Сахарный диабет
3. Дислипидемия
4. Церебральный атеросклероз
5. Кардиопатология

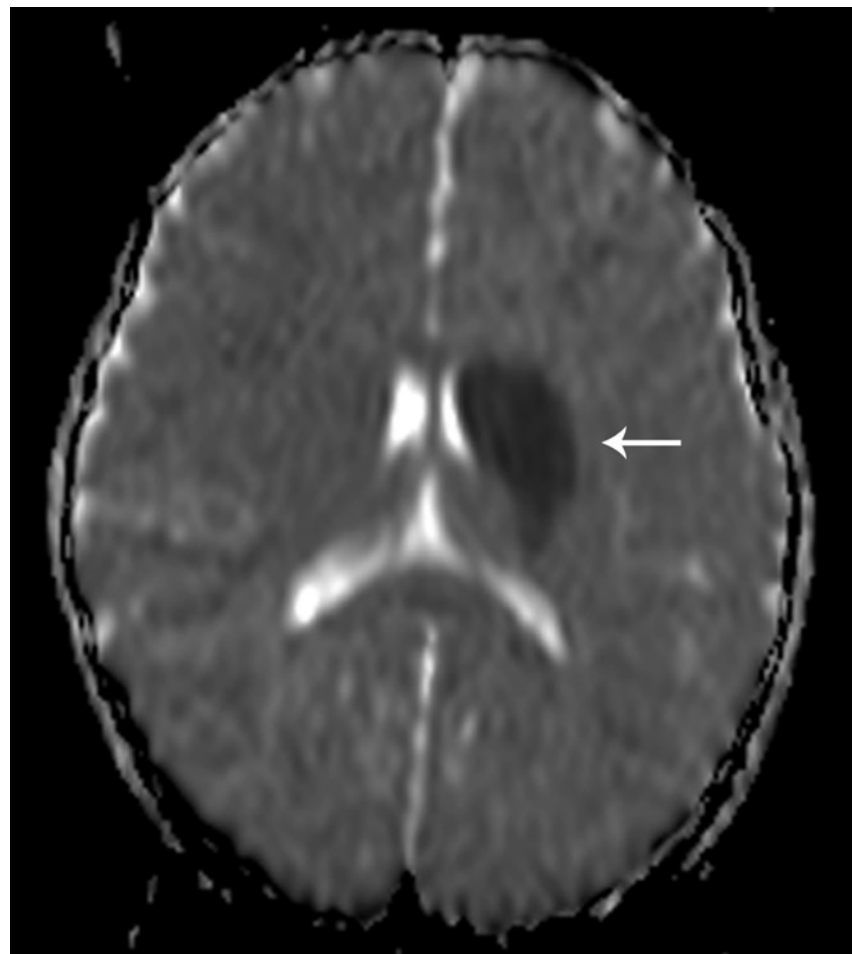
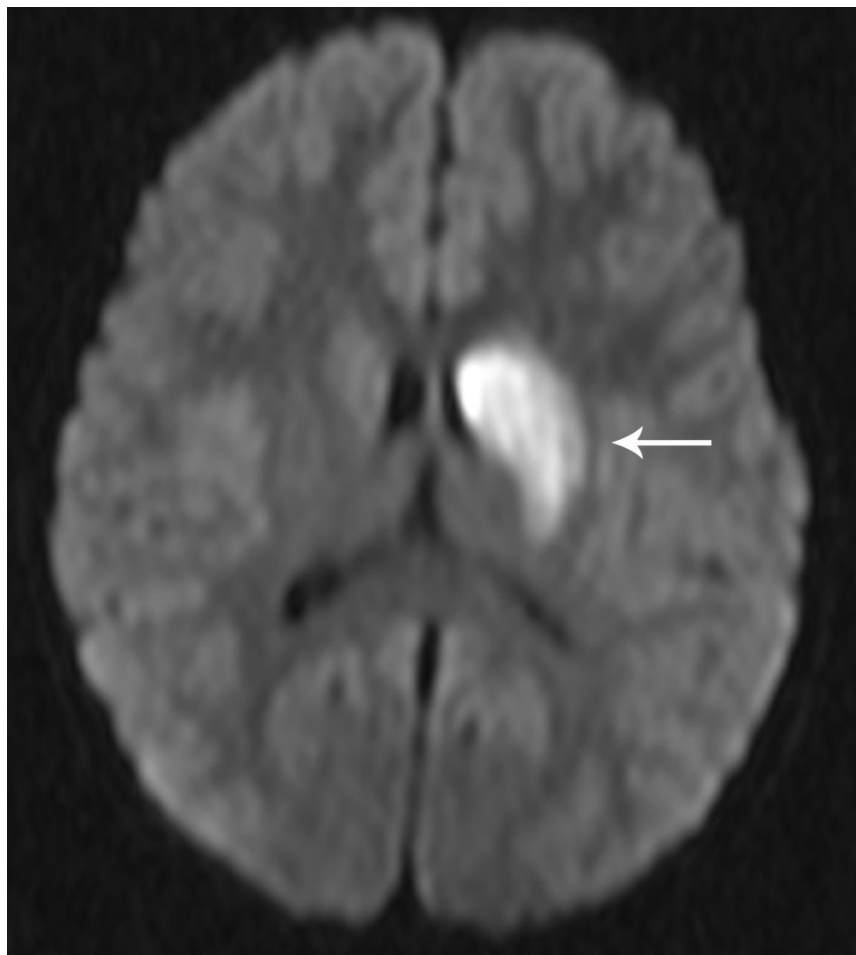
Дети:

1. Артериальные мальформации
2. Врожденные заболевания сердца
3. Серповидно-клеточная анемия
4. Гематологические заболевания

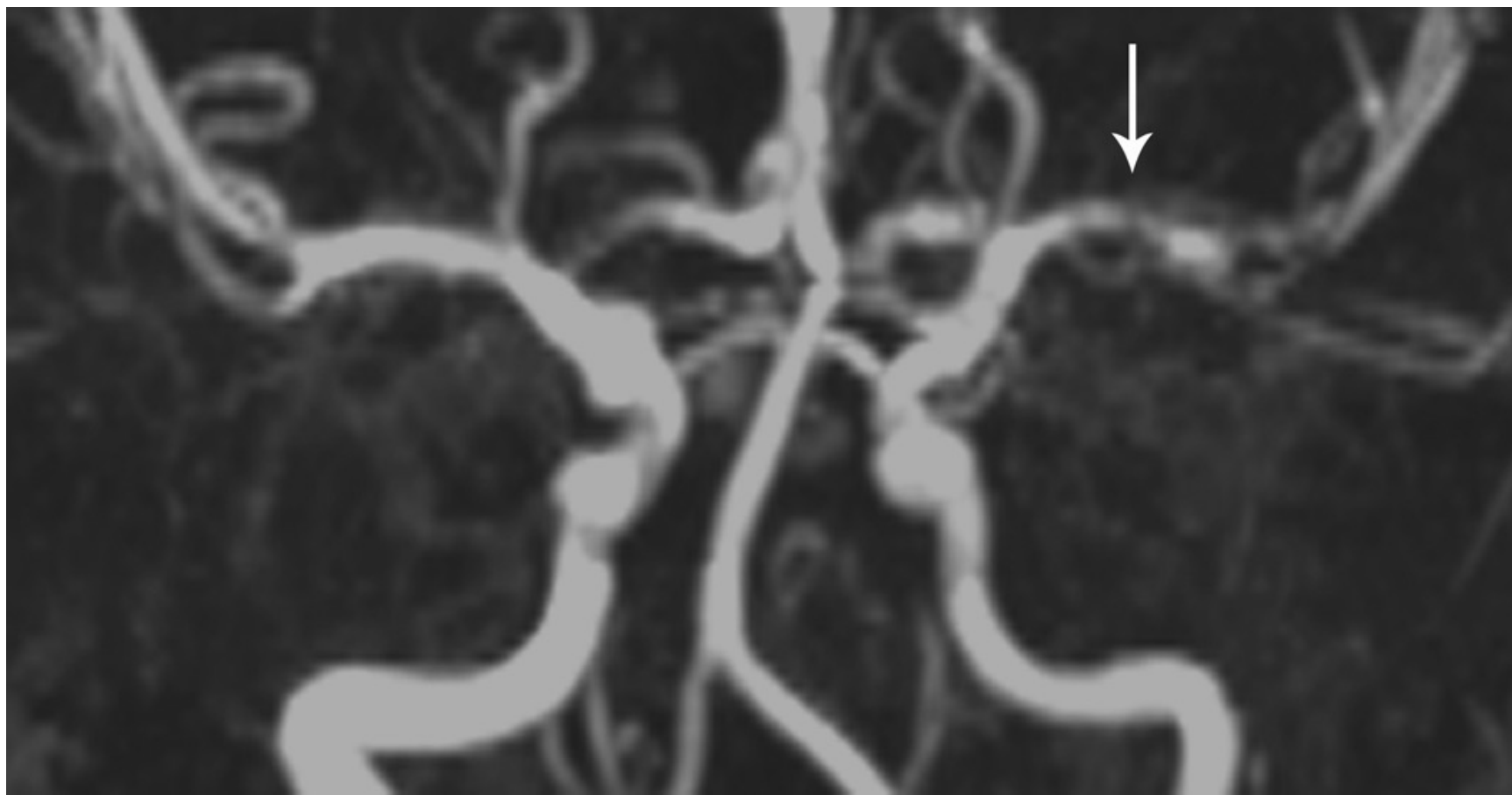
Ишемические инсульты (дети)

- Церебральные артериопатии – 53-86%:
 1. Диссекция БЦА
 2. Мойя-мойя
 3. Васкулиты
 4. Серповидно-клеточная анемия
 5. Ангиопатия после ветрянки
 6. Идиопатическая фокальная церебральная ангиопатия
 7. Нейрофиброматоз 1 тип

Фокальная церебральная артериопатия у детей



Предиктором фокальной церебральной
артериопатии м.б. респираторная инфекция



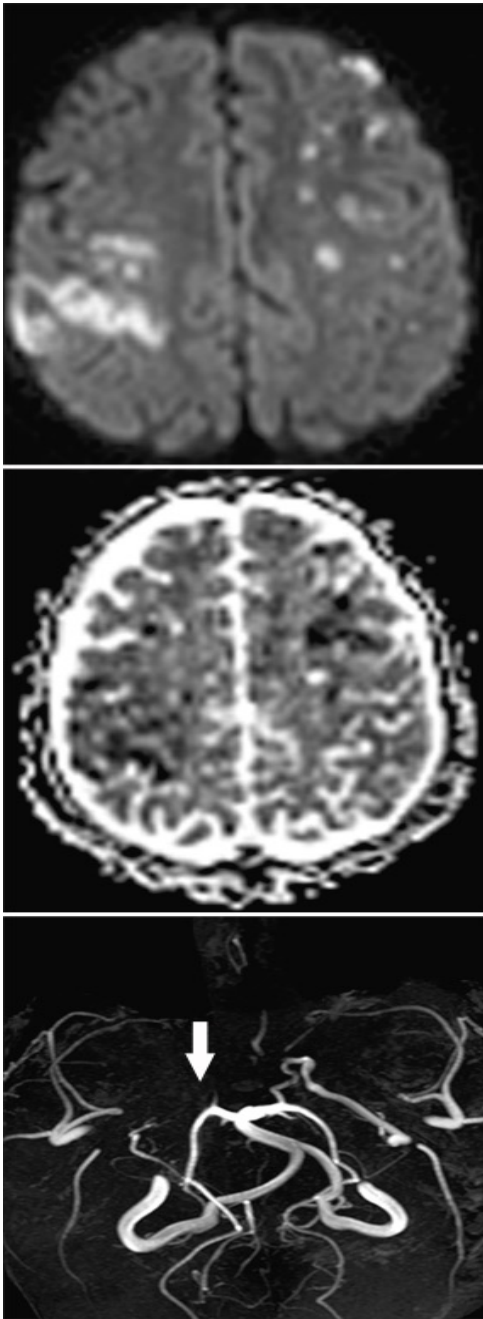
Стабильное состояние, через 6 месяцев наблюдения нет новых стенозов, и прогрессирования существующих



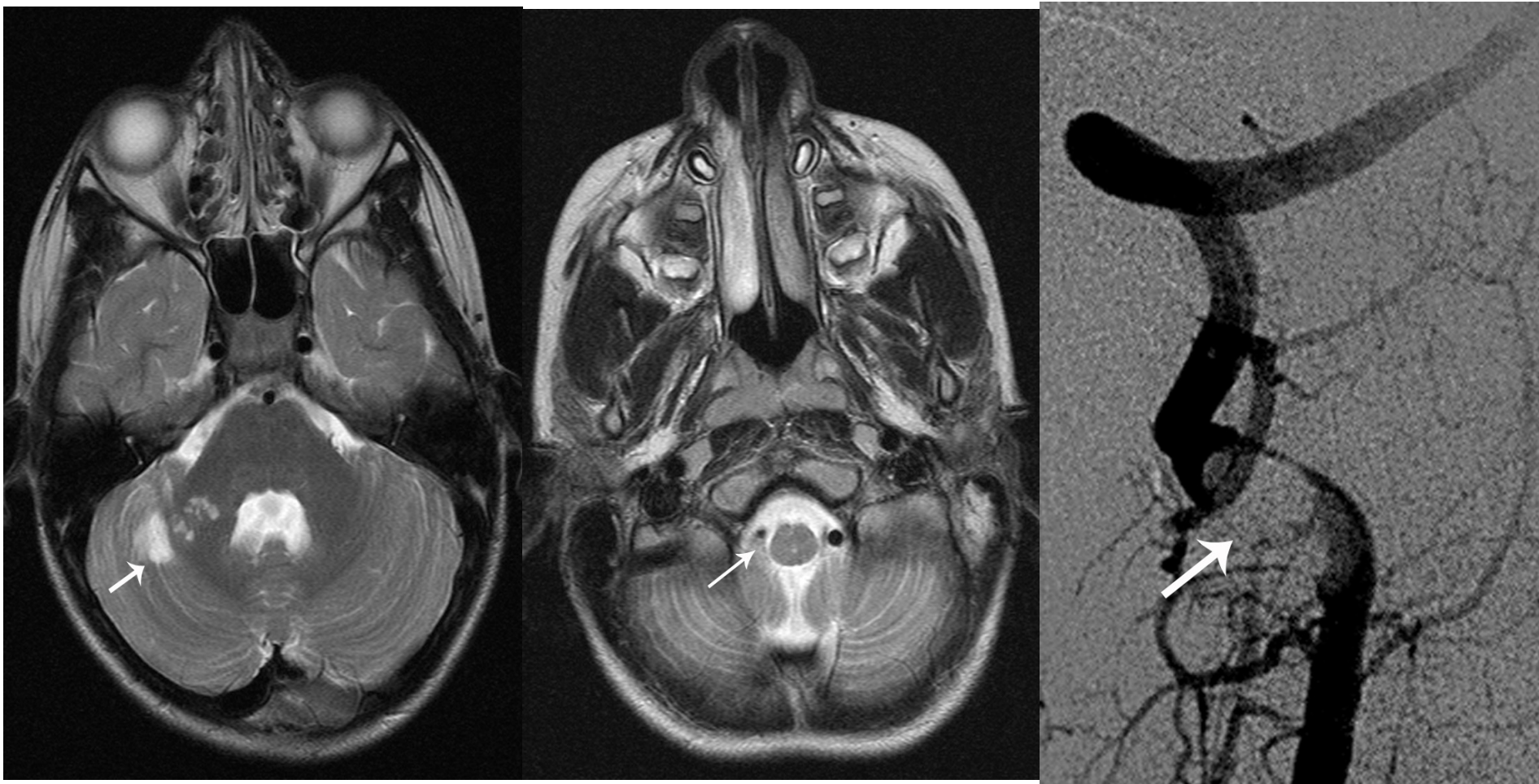
Поражение головного мозга при серповидно-клеточной анемии

Чаще ишемический характер поражения

Характерно наличие «немых инфарктов»
Локализованных в глубинных структурах
белого вещества (результат окклюзии
Артерий малого калибра)



Диссекция позвоночной артерии



Лечение Инсультов у детей

- АСК
- НМГ
- Новорожденные с Артериальным ИИ – не доказанных рекомендаций, чаще не требуют длительной терапии
- Кардиоэмболия новорожденных - Варфарин
- Не новорожденные – назначается вторичная профилактика антитромботическими препаратами.
- При Мойя-Мойя – антикоагулянты не назначаются
- АИИ – АСК 1–5mg/kg/day (не менее 2 лет) (если исключен КЭИИ, диссекция)



ПЛАН ЛЕКЦИИ

1. Понятие о церебральных инсультах, классификация.
2. Этиологические факторы и факторы риска: ишемический инсульт, геморрагический инсульт.
3. Патофизиология повреждения головного мозга при ЦИ.
4. Клинические проявления ЦИ.
5. Диагностика ЦИ. Дифференциальный диагноз ЦИ
6. Лечение и профилактика ОНМК
7. Инсульты у молодых и детей
8. **Список литературы**



Библиотека
врача-специалиста

Неврология
Ревиматология
Нейрохирургия

М.А. Пирадов, М.Ю. Максимова,
М.М. Танащян

ИНСУЛЬТ

Пошаговая инструкция

2-е издание,
переработанное и дополненное

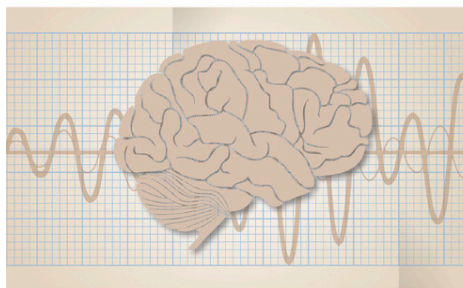
ИЗДАТЕЛЬСКАЯ ГРУППА
«ГЭОТАР-Медиа»



Национальное руководство

Неврология

Под редакцией
Е.И. Гусева, А.Н. Коновалова, В.И. Скворцовой



ИЗДАТЕЛЬСКАЯ ГРУППА
«ГЭОТАР-Медиа»

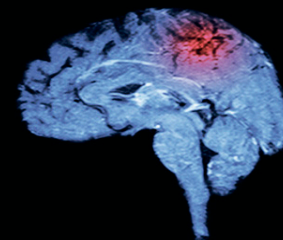
Том 1

2-е
издание,
переработанное
и дополненное

М. Картер Денни, Ахмад Риад Рамадан,
Шон И. Савиц, Джеймс К. Гротта

ВЕДЕНИЕ ОСТРОГО ИНСУЛЬТА

Перевод с английского
под редакцией профессора Л.В. Стаховской



ИЗДАТЕЛЬСКАЯ ГРУППА
«ГЭОТАР-Медиа»

ИНСУЛЬТ

СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ ДИАГНОСТИКИ,
ЛЕЧЕНИЯ И ПРОФИЛАКТИКИ

Под редакцией
профессора Д.Р. Хасановой,
профессора В.И. Данилова

2-е издание, переработанное и дополненное

ИЗДАТЕЛЬСКАЯ ГРУППА
«ГЭОТАР-Медиа»

РУКОВОДСТВО ДЛЯ ВРАЧЕЙ



ИНСУЛЬТ И ЦЕРЕБРОВАСКУЛЯРНАЯ ПАТОЛОГИЯ У ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ

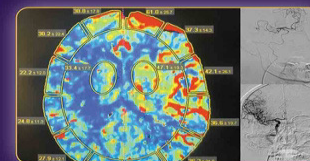
Под редакцией И.О. Щедеркиной

ИЗДАТЕЛЬСКАЯ ГРУППА
«ГЭОТАР-Медиа»

ИНСУЛЬТ

Руководство для врачей
2-е издание

Под редакцией
Л.В. СТАХОВСКОЙ, С.В. КОТОВА



МИА

МЕДИЦИНСКОЕ ИНФОРМАЦИОННОЕ АГЕНТСТВО



СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!