

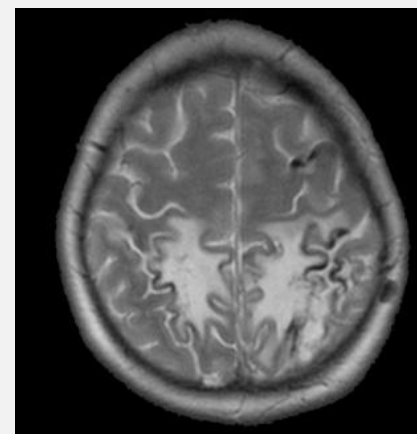


oft gehofft, selten vermocht
(кто часто надеялся, редко любил)



и даже то что быть не может, однажды тоже может быть

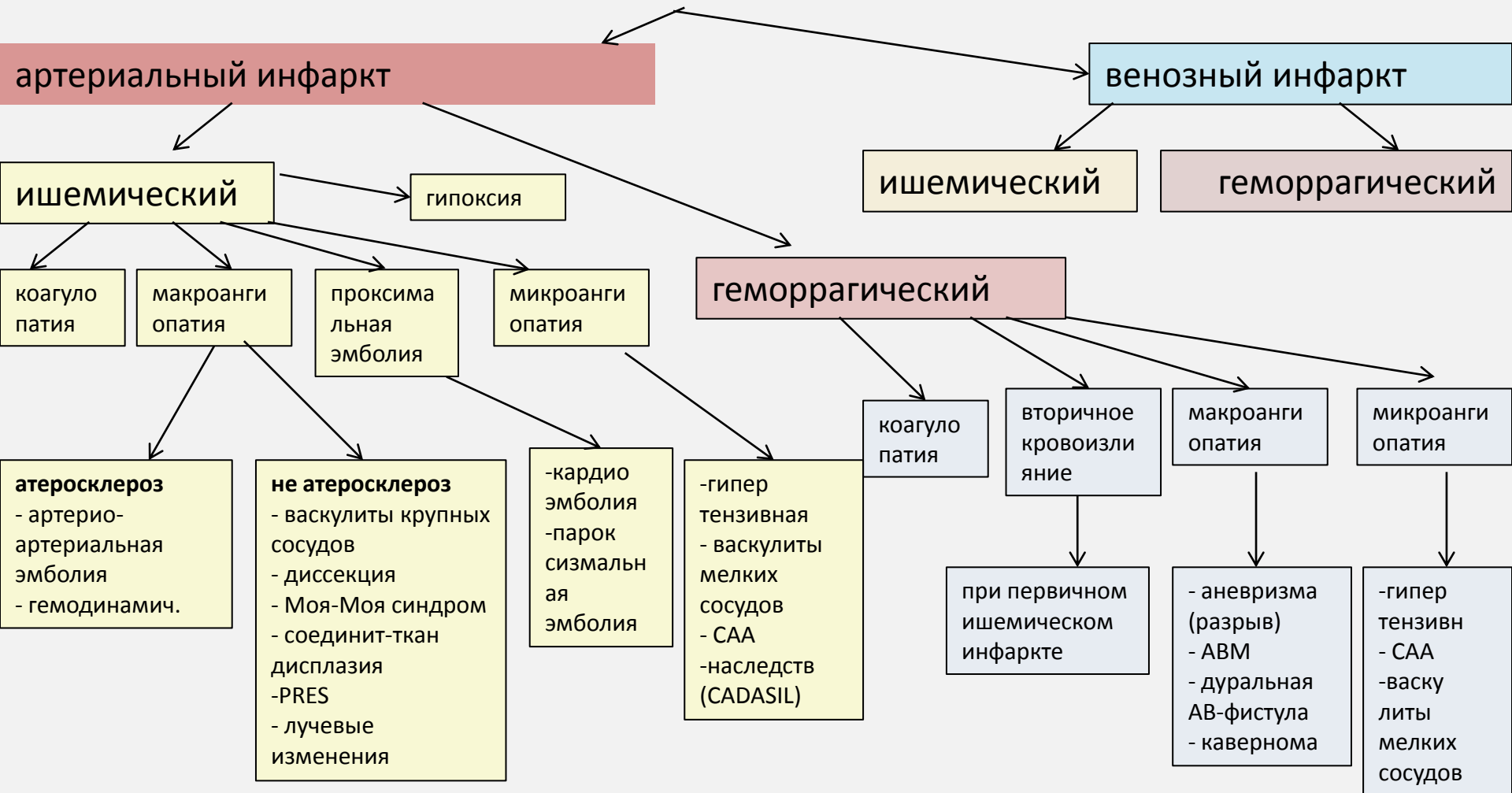
Дифференциальная диагностика нетравматических внутричерепных кровоизлияний лучевыми методами с учетом этиопатогенеза



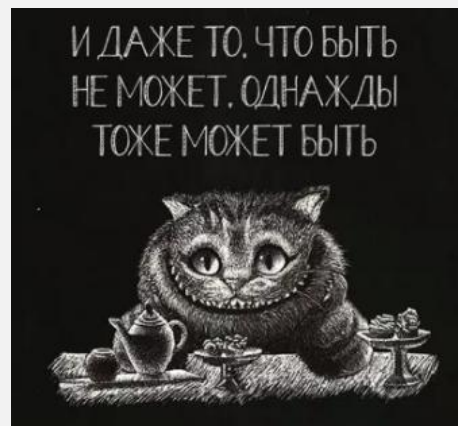
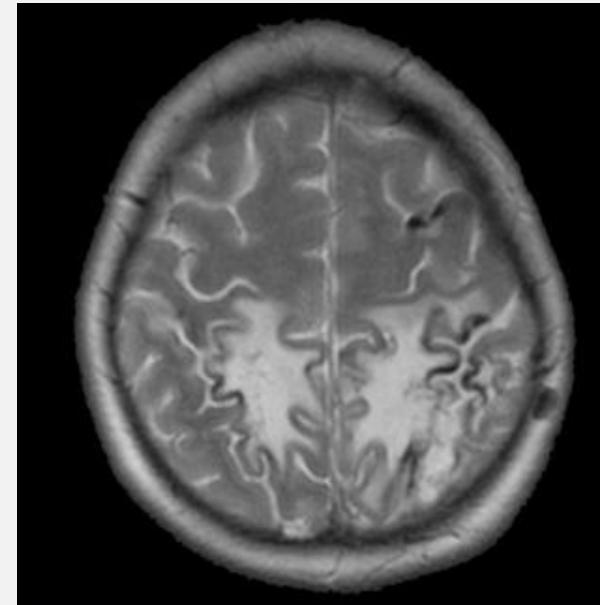
by the street of 'by-and-bye' one arrives at the house of 'Never'

Татьяна Берген

КЛАССИФИКАЦИЯ ПО ГЕНЕЗУ ОНМК



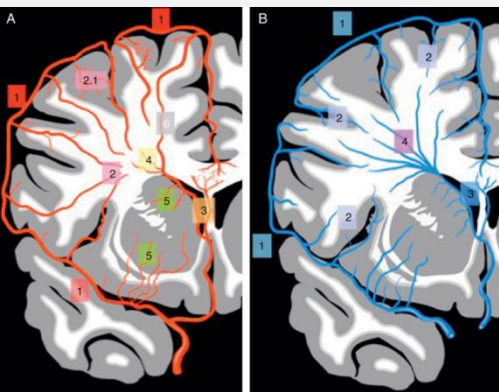
МАССИВНОЕ НЕТРАВМАТИЧЕСКОЕ ВНУТРИМОЗГОВОЕ КРОВОИЗЛИЯНИЕ



МАССИВНОЕ НЕТРАВМАТИЧЕСКОЕ ВНУТРИМОЗГОВОЕ КРОВОИЗЛИЯНИЕ



это точно кровоизлияние?



какое это кровоизлияние:
артериальное или венозное?

cerebral microcirculation

ВНУТРИМОЗГОВАЯ НЕТРАВМАТИЧЕСКАЯ ГЕМАТОМА



ПОЧЕМУ ЭТО?



Какие препараты НАМ НЕОБХОДИМО знать?

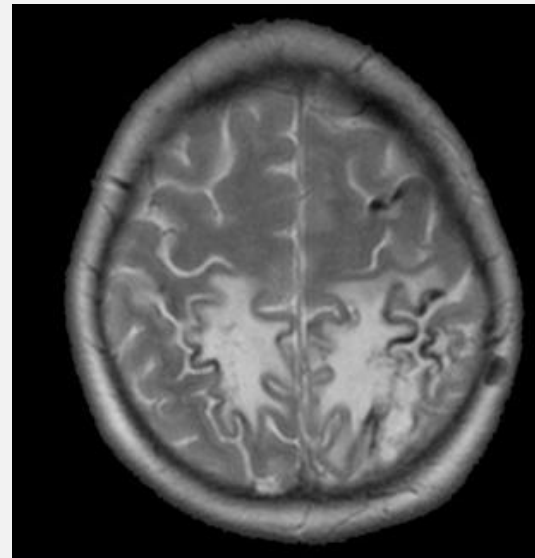
МАССИВНОЕ НЕТРАВМАТИЧЕСКОЕ ВНУТРИМОЗГОВОЕ КРОВОИЗЛИЯНИЕ

Прием дезагрегантов/антикоагулянтов

Гипертоническая болезнь

Сосудистая мальформация (аневризма, АВМ)

Врожденная минус коагулопатия



МАССИВНОЕ НЕТРАВМАТИЧЕСКОЕ ВНУТРИМОЗГОВОЕ КРОВОИЗЛИЯНИЕ

дезагреганты
(аспирин)

= артериальное кровоизлияние

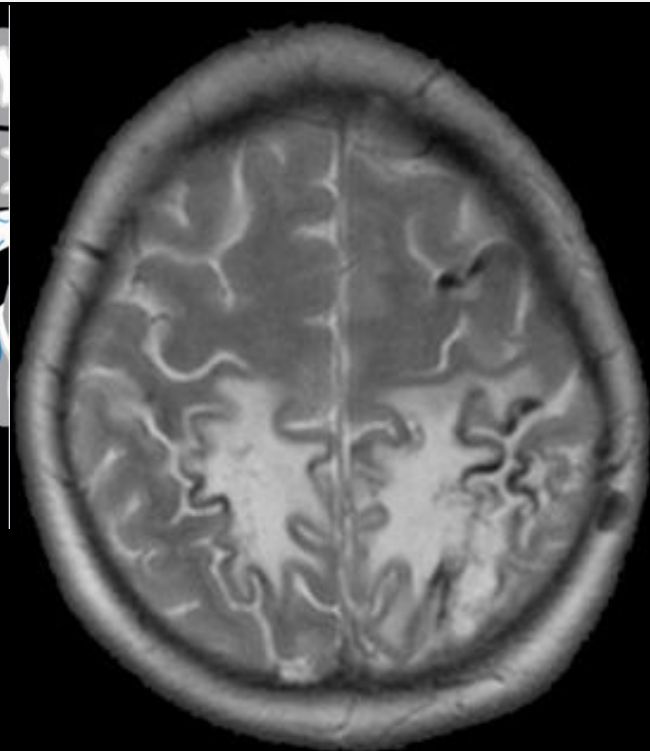
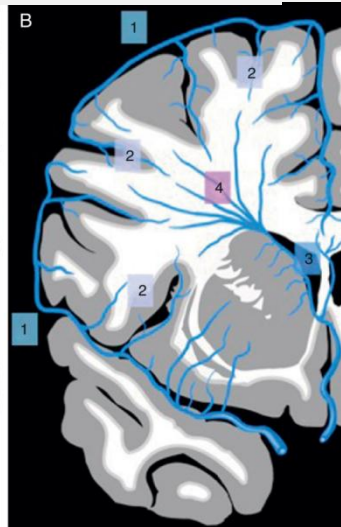
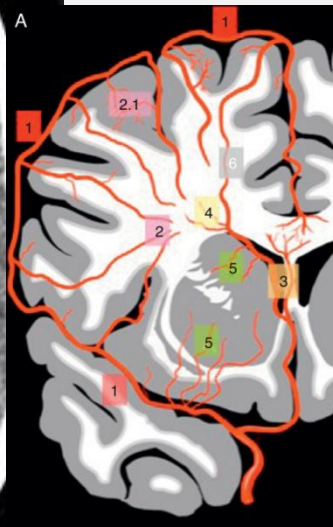
антикоагулянты

(гепарин, кумарины

(варфарин) новые оральные

антикоагулянты=NOACs)

= венозное кровоизлияние



70% внутримозговое

МАССИВНОЕ НЕТРАВМАТИЧЕСКОЕ ВНУТРИМОЗГОВОЕ КРОВОИЗЛИЯНИЕ

антикоагулянты и дезагреганты

дезагреганты (аспирин) – для артериального русла

**аспирин – причина
артериального
кровоизлияния**

23 11,037 individuals receiving hemorrhagic strokes among low-dose aspirin (325 mg every other day) compared with 12 hemorrhagic strokes in 11,034 individuals receiving placebo borderline statistical significance ($p = 0.06$).



Boysen found that the risk of aspirin-associated hemorrhage was greatest in the acute phase of stroke (several weeks after infarction) than in the stable phase after ischemic infarction.

антикоагулянты (гепарин) – для венозного русла

ТРОМБОЛИЗИС

Антикоагулянты (гепарин, кумарины (варфарин), новые оральные антикоагулянты = NOACs) – для венозного русла.

Гепарин-индуцированная тромбоцитопения (HIT) и тромбоз

HIT 1- неиммунное повреждение - **в первые 2 дня**, количество тромбоцитов снижается. Прямой эффект гепарина на активацию тромбоцитов – это транзиторная тромбоцитопения.

HIT 2 – иммунное повреждение - **4-10 день** - венозный тромбоз (ТЭЛА, тромбоз венозных синусов и пр) – тромбоцитопения – кровоизлияния

Низкомолекулярный гепарин – предсказуемый антикоагулянтный эффект – может быть венозный тромбоз (ТЭЛА, тромбоз венозных синусов и пр) – тромбоцитопения – кровоизлияния – менее 1%

Высокомолекулярный (нефракционированный) гепарин – **NB!** в 5-6% неконтролируемое кровоизлияние

NB! венозный тромбоз и далее неконтролируемое кровоизлияние

ВНУТРИМОЗГОВАЯ НЕТРАВМАТИЧЕСКАЯ ГЕМАТОМА



ПОЧЕМУ ЭТО?



Какие заболевания НАМ НЕОБХОДИМО знать?

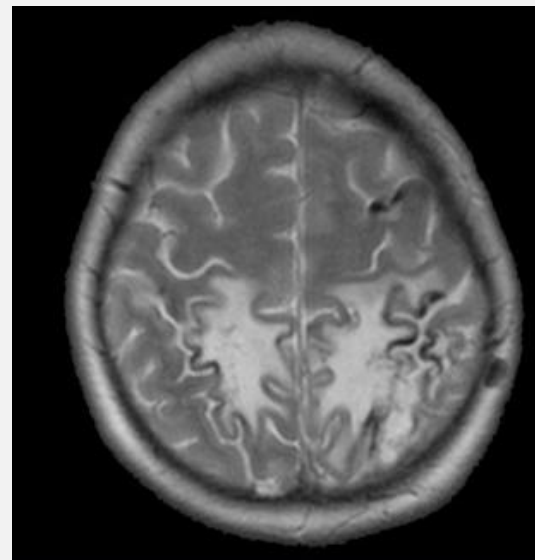
МАССИВНОЕ НЕТРАВМАТИЧЕСКОЕ ВНУТРИМОЗГОВОЕ КРОВОИЗЛИЯНИЕ

Прием дезагрегантов/антикоагулянтов

Гипертоническая болезнь

Сосудистая мальформация (аневризма, АВМ)

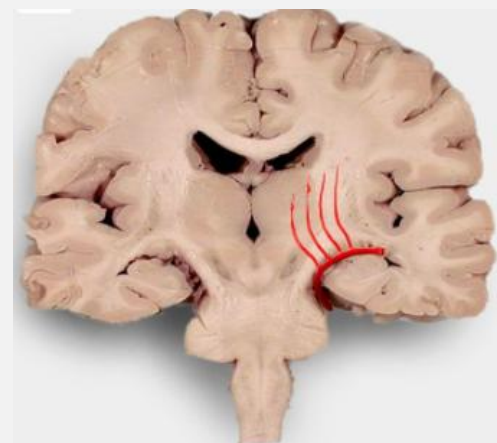
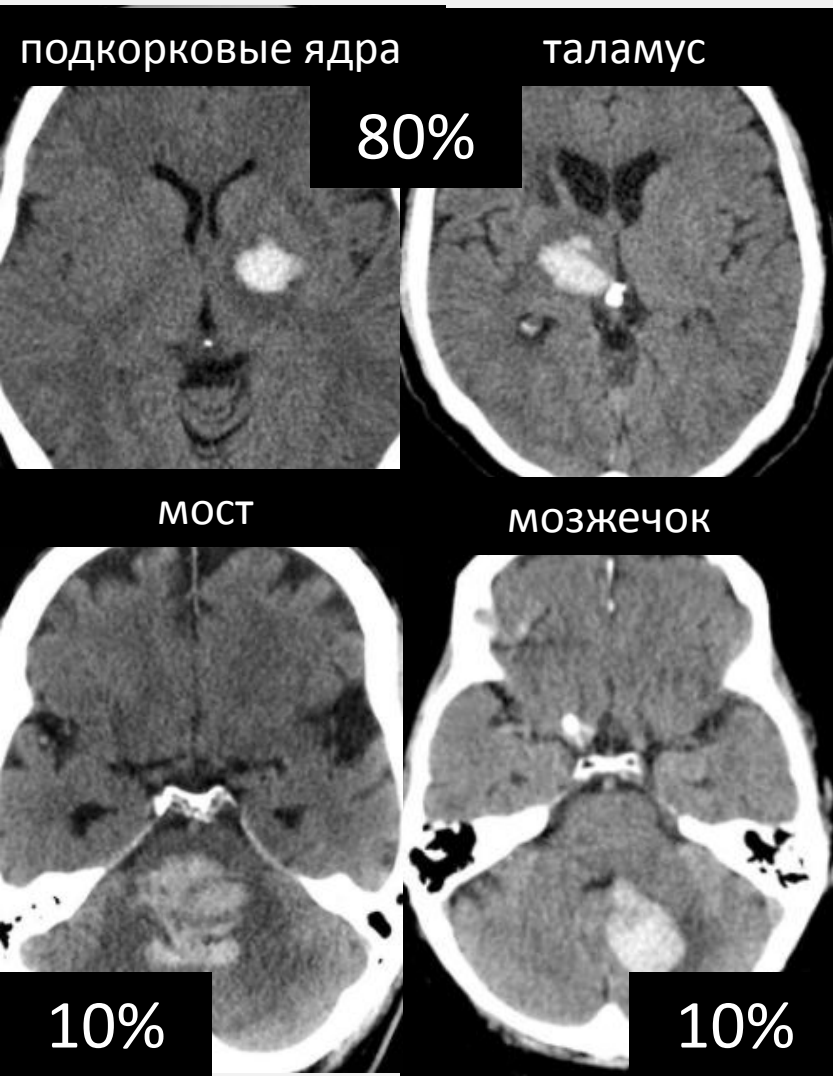
Врожденная минус коагулопатия



МАССИВНОЕ НЕТРАВМАТИЧЕСКОЕ ВНУТРИМОЗГОВОЕ КРОВОИЗЛИЯНИЕ

гипертоническая болезнь

50% нетравматических
кровоизлияний



Charot-Bouchard **aneurysm (0,1-0,3см)**
- перфорирующие артерии

визуализация не помогает в
поиске аневризм!

NB! прорыв в желудочки

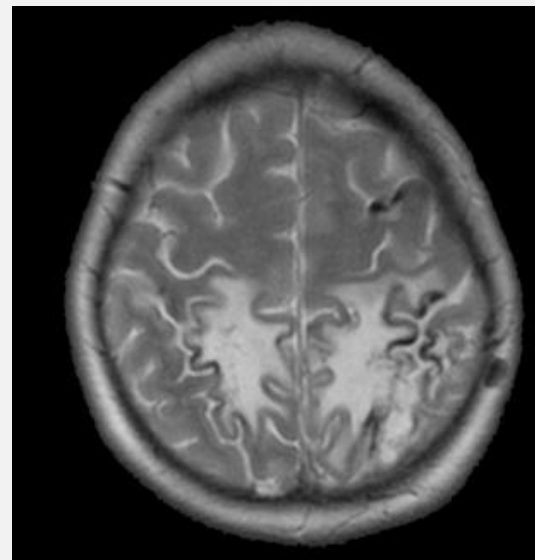
МАССИВНОЕ НЕТРАВМАТИЧЕСКОЕ ВНУТРИМОЗГОВОЕ КРОВОИЗЛИЯНИЕ

Прием дезагрегантов/антикоагулянтов

Гипертоническая болезнь

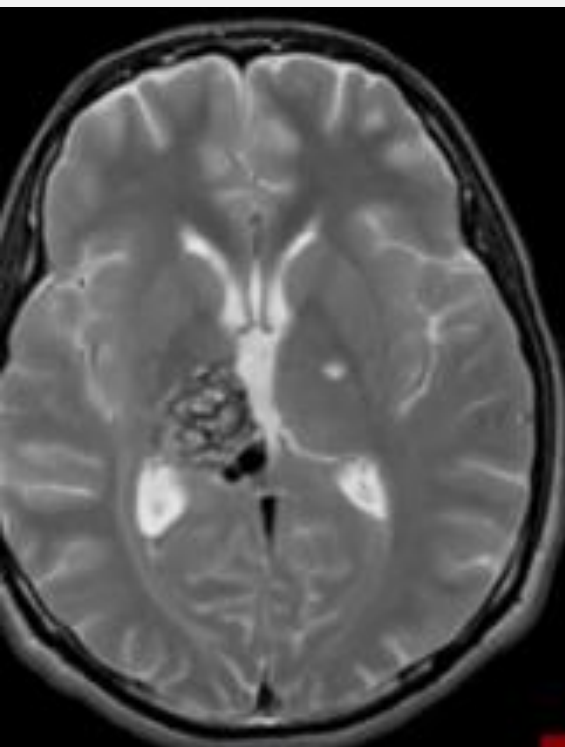
Сосудистая мальформация (аневризма, АВМ)

Врожденная минус коагулопатия

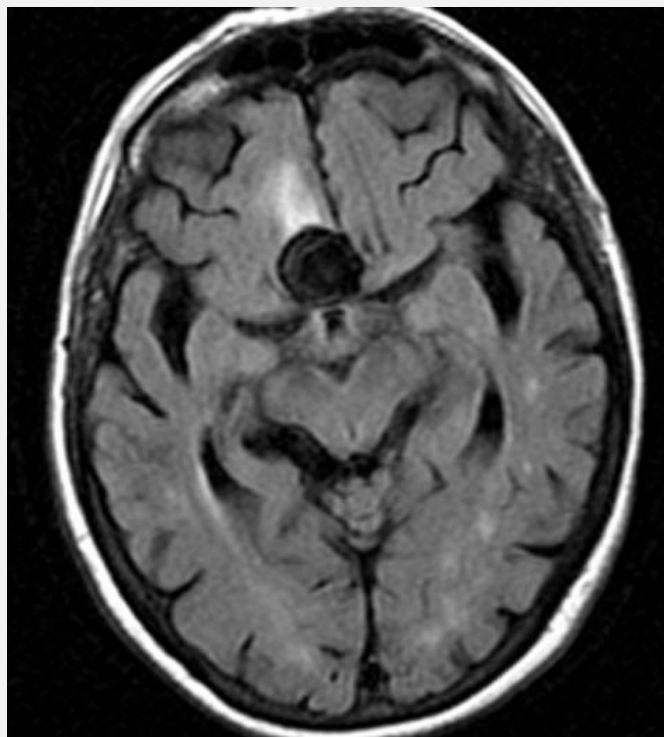


МАССИВНОЕ НЕТРАВМАТИЧЕСКОЕ ВНУТРИМОЗГОВОЕ КРОВОИЗЛИЯНИЕ

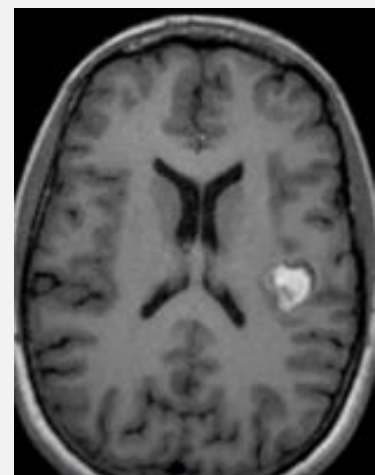
АВМ, аневризма, кавернозная мальформация



АВМ (таламус)



Аневризма (супраселлярная)



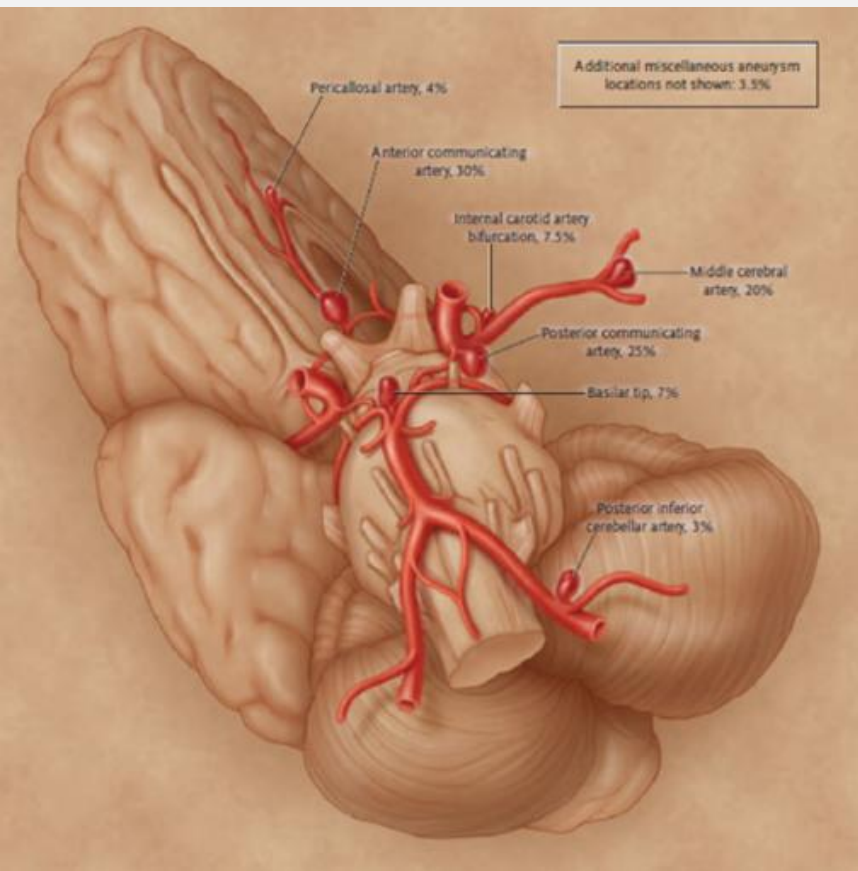
кавернома

НВ! КТ – опасно!

и не информативно для перифокальных изменений

МАССИВНОЕ НЕТРАВМАТИЧЕСКОЕ ВНУТРИМОЗГОВОЕ КРОВОИЗЛИЯНИЕ

аневризма



anterior circulation: ~90%

ACA/ACoA complex: 30-40%

supraclinoid ICA and ICA/PCoA junction: ~30%

MCA (M1/M2 junction) bi/trifurcation: 20-30%

posterior circulation: ~10%

basilar tip, SCA, PICA

коммуникантные артерии – 50%,
СМА – 20%

субарахноидальное
кровоизлияние

Селективная ангиография – золотой стандарт

ВНУТРИМОЗГОВАЯ НЕТРАВМАТИЧЕСКАЯ ГЕМАТОМА



ПОЧЕМУ ЭТО?



Какие заболевания НАМ НЕОБХОДИМО знать?

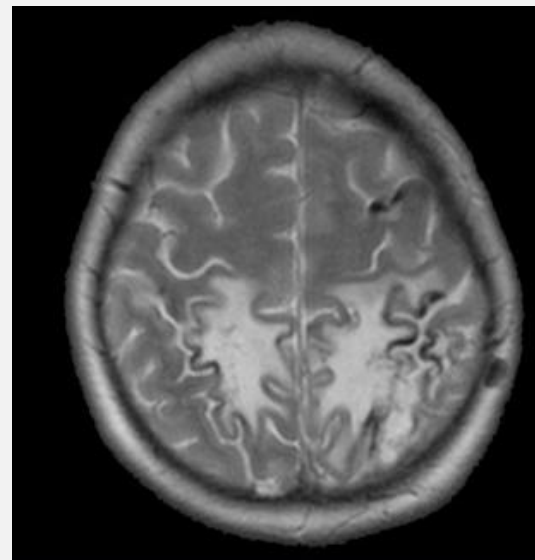
МАССИВНОЕ НЕТРАВМАТИЧЕСКОЕ ВНУТРИМОЗГОВОЕ КРОВОИЗЛИЯНИЕ

Прием дезагрегантов/антикоагулянтов

Гипертоническая болезнь

Сосудистая мальформация (аневризма, АВМ)

Врожденная коагулопатия (*минус*)



МАССИВНОЕ НЕТРАВМАТИЧЕСКОЕ ВНУТРИМОЗГОВОЕ КРОВОИЗЛИЯНИЕ



DocCheck
Dein Social Medwork

коагулопатии

3.1 Minus-Koagulopathien

Angeborene Minus-Koagulopathien beruhen in den meisten Fällen auf einem Mangel eines oder mehrerer **Gerinnungsfaktoren**. Die am häufigsten vorkommenden Minus-Koagulopathien sind die **Hämophilien** und das **Von-Willebrand-Jürgens-Syndrom**. Sie machen zusammen über 95% der Minus-Koagulopathien aus.

• Angeborene Störungen

- Hämophilie A
- Hämophilie B
- Von-Willebrand-Jürgens-Syndrom
- Hypothrombinämie
- Afibrinogenämie (kein Fibrinogen)
- Dysfibrinogenämie (defektes Fibrinogen)
- Stuart-Prower-Krankheit
- Parahämophilie
- Hypoprokonvertinämie
- Rosenthal-Syndrom
- Hageman-Syndrom
- Faktor-XIII-Mangel

Unter den erworbenen Minus-Koagulopathien sind die **Vitamin-K-abhängigen** Störungen häufigsten. Weitere erworbene Minus-Koagulopathien beruhen unter anderem auf **imm** Störungen oder Umsatzstörungen der Gerinnungsfaktoren.

• Erworbene Störungen

- Mangel an Vitamin K (funktionell bei Therapie mit **Vitamin-K-Antagonisten**, Syn bei **Leberinsuffizienz**, **Malabsorption**, **Cholestase**)
- Immunkoagulopathien (**Hemmkörperhämophilien**, **Autoantikörper** gegen Gerinnungsfaktoren)
- **Verbrauchskoagulopathie** (DIC)
- Systemische Hyperfibrinolyse (z.B. im Rahmen von **Malignomen**. Operationen : **Prostata**, **Lysetherapie**)
- Dilutionskoagulopathie (bei **Massentransfusionen**, **Plasmaexpander**)

http://flexikon.doccheck.com/de/Koagulopathie?utm_source=www.doccheck.com&utm_medium=web&utm_campaign=DC%2BSearch

минус – коагулопатия
(дефицит факторов свертывания)
кровотечения
плюс- коагулопатия
(гиперкоагуляция)
тромбоэмболия

3.2 Plus-Koagulopathien

Die Plus-Koagulopathien werden in vielen Lehrbüchern im Rahmen der Thrombophilie abgehandelt. Gemäß der ursprünglichen Definition gehören jedoch auch Minus-Koagulopathien mit gesteigerter Gerinnbarkeit zu den Koagulopathien.

• funktioneller oder absoluter Mangel an Gerinnungsinhibitoren

- **APC-Resistenz** (Faktor V Leiden)
- **Protein-C-Mangel**
- **Protein-S-Mangel**
- **Antithrombin-III-Mangel**

• Störungen der Fibrinolyse

- **Plasminogen-Mangel**
- **Plasminogenaktivator-Inhibitor**-Erhöhung
- gestörte oder verringerte **tPA**-Freisetzung

• Erhöhte Aktivität von Gerinnungsfaktoren

- **Antiphospholipid-Syndrom**
- **Dysfibrinogenämie**
- übermäßige Aktivierung der Blutgerinnung (bei Einschwemmung von **Gewebefaktoren** bei Operationen, **Zytostatikatherapie**, **Hyperfibrinogenämie**)

МАССИВНОЕ НЕТРАВМАТИЧЕСКОЕ ВНУТРИМОЗГОВОЕ КРОВОИЗЛИЯНИЕ

минус коагулопатия

врожденная: гемофилия А/В, Виллебранда-Юргенса

**массивные кровоизлияния везде
(мозг, суставы, брюшина, кишка)**



Приобретенная:

Недостаток Vit K (функциональный в терапии антагонистами вит К, мальабсорция, холестаз, печеночная недостаточность)

Иммунологические нарушения (аутоантитела к факторам коагуляции)

Коагулопатия потребления

Системный гиперфибринолиз (операции на легких, предстательной железе, лизистной терапии)

Коагулопатия при массивных переливаниях крови

Мелкие кровоизлияния везде (мозг, суставы, брюшина, кишка, и пр).

**минус – коагулопатия
(дефицит факторов свертывания)
кровотечения
плюс- коагулопатия
(гиперкоагуляция)
тромбоэмболия**

МАССИВНОЕ НЕТРАВМАТИЧЕСКОЕ ВНУТРИМОЗГОВОЕ КРОВОИЗЛИЯНИЕ

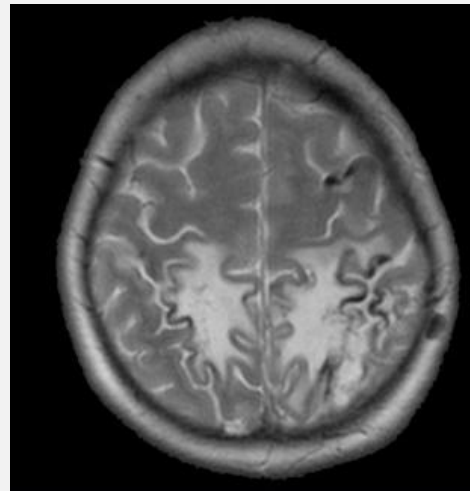
Прием дезагрегантов/антикоагулянтов

Гипертоническая болезнь

Сосудистая мальформация (аневризма, АВМ)

Врожденная минус коагулопатия

? миелопролиферативные заболевания ?



МАССИВНОЕ НЕТРАВМАТИЧЕСКОЕ ВНУТРИМОЗГОВОЕ КРОВОИЗЛИЯНИЕ

Миелопролиферативное заболевание

Миелофиброз (первичный и вторичный)

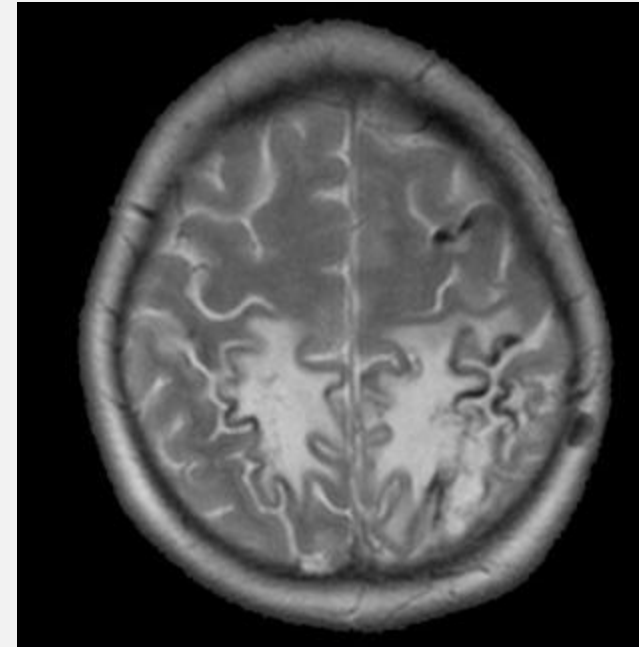
Истинная полицитемия

Эссенциальный тромбоцитоз

Хроническая форма миелолейкоза

Эозинофильная лейкемия

Хронический нейтрофильный лейкоз



NB! Проплиферация – это тромбоземболия

Основная проблема – тромбоземболия – следствие: ишемия.

Только 2% - кровоизлияния

МАССИВНОЕ НЕТРАВМАТИЧЕСКОЕ ВНУТРИМОЗГОВОЕ КРОВОИЗЛИЯНИЕ

1. **Гипертоническая болезнь: артериальное** кровоизлияние (NB! локализация) – самое частое **у взрослых**
1. **Врожденная минус-коагулопатия** (гемофилия, болезнь Виллебранда) – **артериальная/венозная** гематома – самое частое **у новорожденных**
2. **Сосудистая мальформация** – тип кровоизлияния зависит от типа мальформации!!!
3. **Лекарственная:**
Дезагреганты – **артериальное** кровоизлияние
Антикоагулянты – венозный тромбоз/**венозное** кровоизлияние
5. ~~Миелопролиферативное заболевание~~ – кровоизлияния редко

МАССИВНОЕ НЕТРАВМАТИЧЕСКОЕ ВНУТРИМОЗГОВОЕ КРОВОИЗЛИЯНИЕ

пример

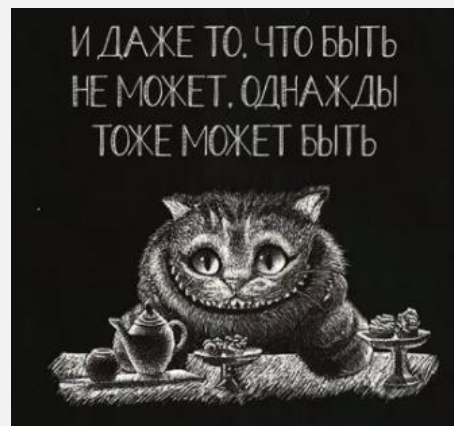
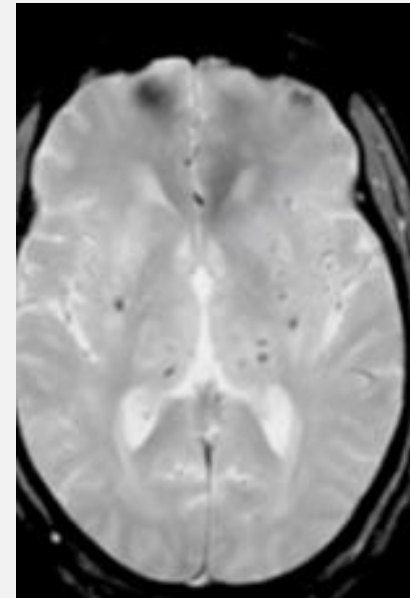
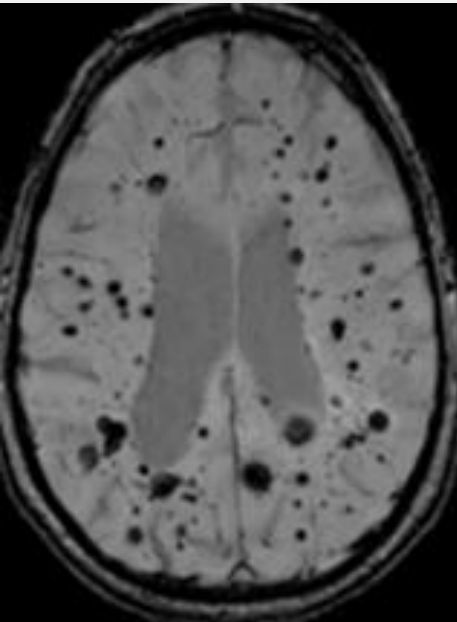


Мужчина, 89 лет, гипертоническая
болезнь



внутри мозговая гематома
артериальное кровоизлияние

МЕЛКИЕ НЕТРАВМАТИЧЕСКИЕ ВНУТРИМОЗГОВЫЕ КРОВОИЗЛИЯНИЯ

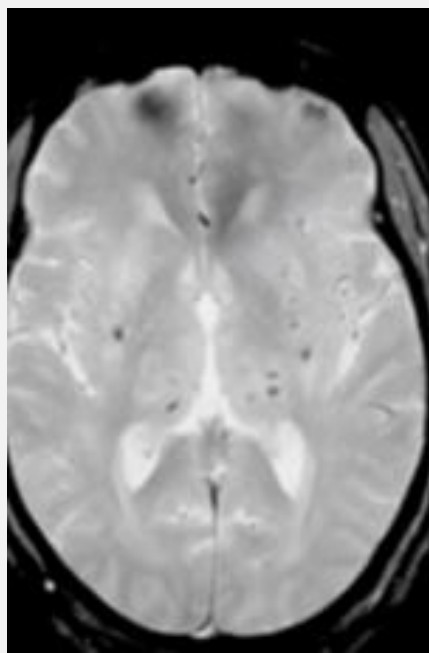
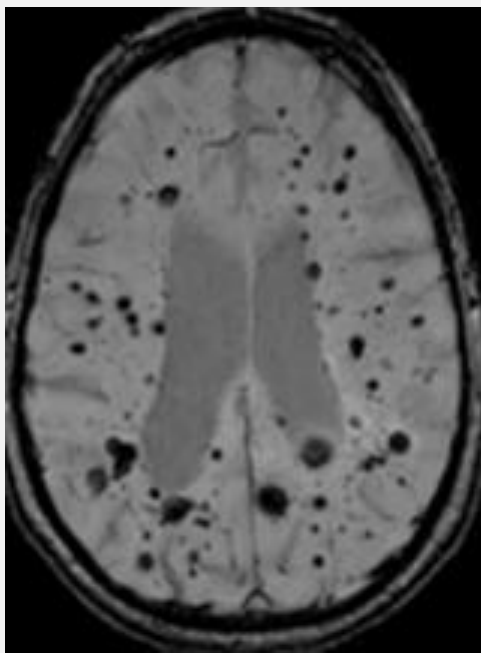


МЕЛКИЕ НЕТРАВМАТИЧЕСКИЕ ВНУТРИМОЗГОВЫЕ КРОВОИЗЛИЯНИЯ

Гипертоническая болезнь

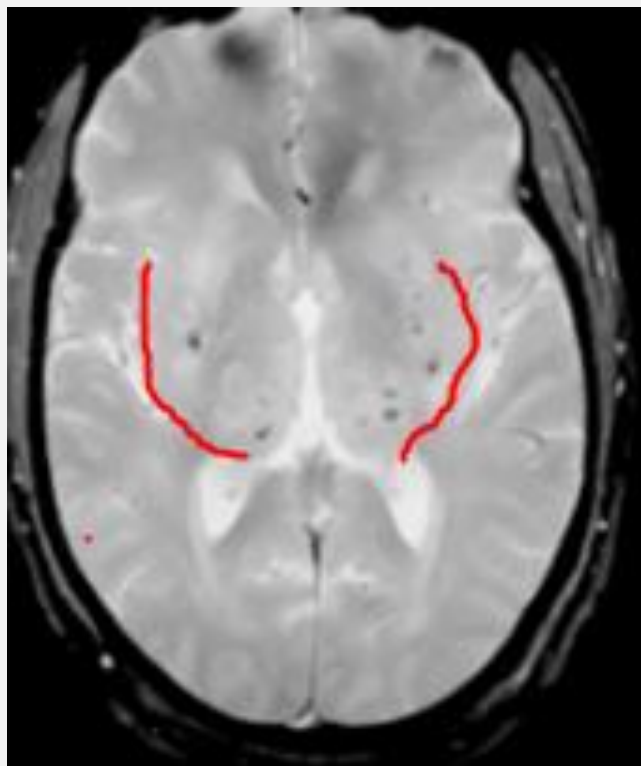
Приобретенные минус-коагулопатии

Миелопролиферативный синдром - редко

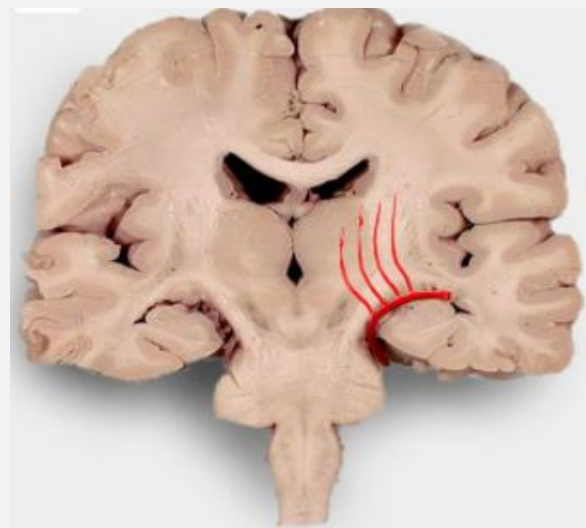


МЕЛКИЕ НЕТРАВМАТИЧЕСКИЕ ВНУТРИМОЗГОВЫЕ КРОВОИЗЛИЯНИЯ

гипертоническая болезнь



50% нетравматических
кровоизлияний



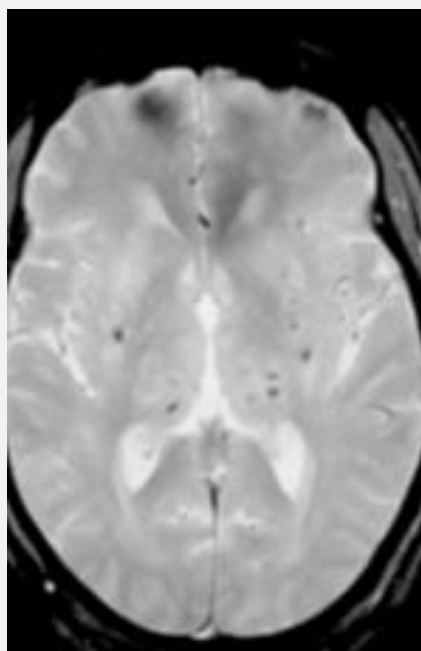
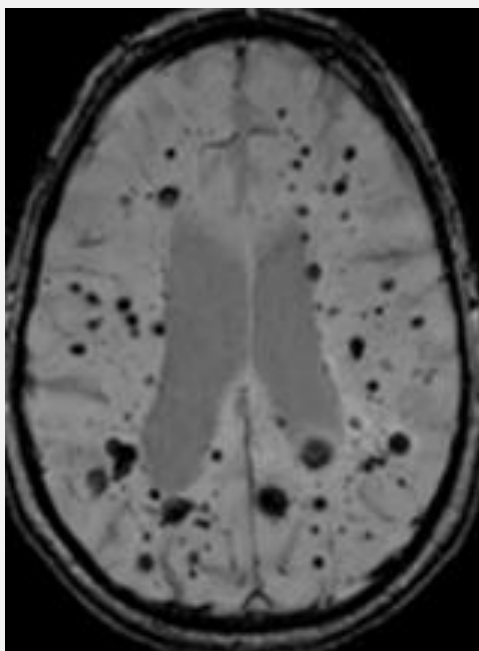
Charot-Bouchard aneurysm

МЕЛКИЕ НЕТРАВМАТИЧЕСКИЕ ВНУТРИМОЗГОВЫЕ КРОВОИЗЛИЯНИЯ

Гипертоническая болезнь

Приобретенные минус-коагулопатии

Миелопролиферативный синдром - редко



МЕЛКИЕ НЕТРАВМАТИЧЕСКИЕ ВНУТРИМОЗГОВЫЕ КРОВОИЗЛИЯНИЯ



коагулопатии

3.1 Minus-Koagulopathien

Angeborene Minus-Koagulopathien beruhen in den meisten Fällen auf einem Mangel eines oder mehrerer **Gerinnungsfaktoren**. Die am häufigsten vorkommenden Minus-Koagulopathien sind die **Hämophilien** und das **Von-Willebrand-Jürgens-Syndrom**. Sie machen zusammen über 95% der Minus-Koagulopathien aus.

• Angeborene Störungen

- Hämophilie A
- Hämophilie B
- Von-Willebrand-Jürgens-Syndrom
- Hypothrombinämie
- Afibrinogenämie (kein Fibrinogen)
- Dysfibrinogenämie (defektes Fibrinogen)
- Stuart-Prower-Krankheit
- Parahämophilie
- Hypoprokonvertinämie
- Rosenthal-Syndrom
- Hageman-Syndrom
- Faktor-XIII-Mangel

Unter den erworbenen Minus-Koagulopathien sind die **Vitamin-K-abhängigen** Störungen häufigsten. Weitere erworbene Minus-Koagulopathien beruhen unter anderem auf **imm** Störungen oder Umsatzstörungen der Gerinnungsfaktoren.

• Erworbene Störungen

- Mangel an Vitamin K (funktionell bei Therapie mit **Vitamin-K-Antagonisten**, Syn bei **Leberinsuffizienz**, **Malabsorption**, **Cholestase**)
- Immunkoagulopathien (**Hemmkörperhämophilien**, **Autoantikörper** gegen Gerinr
- **Verbrauchskoagulopathie** (DIC)
- **Systemische Hyperfibrinolyse** (z.B. im Rahmen von **Malignomen**. Operationen : **Prostata**, **Lysetherapie**)
- **Dilutionskoagulopathie** (bei **Massentransfusionen**, **Plasmaexpander**)

http://flexikon.doccheck.com/de/Koagulopathie?utm_source=www.doccheck.com&utm_medium=web&utm_campaign=DC%2BSearch

минус – коагулопатия
(дефицит факторов свертывания)
кровотечения
плюс- коагулопатия
(гиперкоагуляция)
тромбоэмболия

3.2 Plus-Koagulopathien

Die Plus-Koagulopathien werden in vielen Lehrbüchern im Rahmen der Thrombophilie abgehandelt. Gemäß der ursprünglichen Definition gehören jedoch auch Minus-Koagulopathien mit gesteigerter Gerinnbarkeit zu den Koagulopathien.

• funktioneller oder absoluter Mangel an Gerinnungsinhibitoren

- APC-Resistenz (Faktor V Leiden)
- Protein-C-Mangel
- Protein-S-Mangel
- Antithrombin-III-Mangel

• Störungen der Fibrinolyse

- Plasminogen-Mangel
- Plasminogenaktivator-Inhibitor-Erhöhung
- gestörte oder verringerte **tPA**-Freisetzung

• Erhöhte Aktivität von Gerinnungsfaktoren

- Antiphospholipid-Syndrom
- Dysfibrinogenämie
- übermäßige Aktivierung der Blutgerinnung (bei Einschwemmung von **Gewebefaktoren** bei Operationen, **Zytostatikatherapie**, Hyperfibrinogenämie)

МЕЛКИЕ НЕТРАВМАТИЧЕСКИЕ ВНУТРИМОЗГОВЫЕ КРОВОИЗЛИЯНИЯ



DocCheck
Dein Social Medwork

коагулопатии

Врожденная: Гемофилия А/В, Виллебранда-Юргенса

Массивные кровоизлияния везде (мозг, суставы, брюшина, кишка)

Приобретенная:

Недостаток Vit K (функциональный в терапии антагонистами вит К, мальабсорция, холестаз, печеночная недостаточность) – это нарушение синтеза факторов свертывания

Иммунологические нарушения (аутоантитела к факторам свертывания)

Коагулопатия потребления (ДВС-синдром)

Системный гиперфибринолиз (операции на легких, предстательной железе, лизисной терапии)

Коагулопатия при массивных переливаниях крови – тк не переливают факторы

мелкие кровоизлияния везде (мозг, суставы, брюшина, кишка, и пр).

минус – коагулопатия
(дефицит факторов
свертывания)
кровотечения
плюс- коагулопатия
(гиперкоагуляция)
тромбоэмболия

3.1 Minus-Koagulopathien

Angeborene Minus-Koagulopathien beruhen in den meisten Fällen auf einem Mangel eines oder mehrerer Gerinnungsfaktoren. Die am häufigsten vorkommenden Minus-Koagulopathien sind die Hämophilien und das Von-Willebrand-Jürgens-Syndrom. Sie machen zusammen über 95% der Minus-Koagulopathien aus.

• Angeborene Störungen

- Hämophilie A
- Hämophilie B
- Von-Willebrand-Jürgens-Syndrom
- Hypothrombinämie
- Afibrinogenämie (kein Fibrinogen)
- Dysfibrinogenämie (defektes Fibrinogen)
- Stuart-Prower-Krankheit
- Parahämophilie
- Hypoprokonvertinämie
- Rosenthal-Syndrom
- Hageman-Syndrom
- Faktor-XIII-Mangel

Unter den erworbenen Minus-Koagulopathien sind die Vitamin-K-abhängigen Störungen am häufigsten. Weitere erworbene Minus-Koagulopathien beruhen unter anderem auf immunologischen Störungen oder Umsatzstörungen der Gerinnungsfaktoren.

• Erworbene Störungen

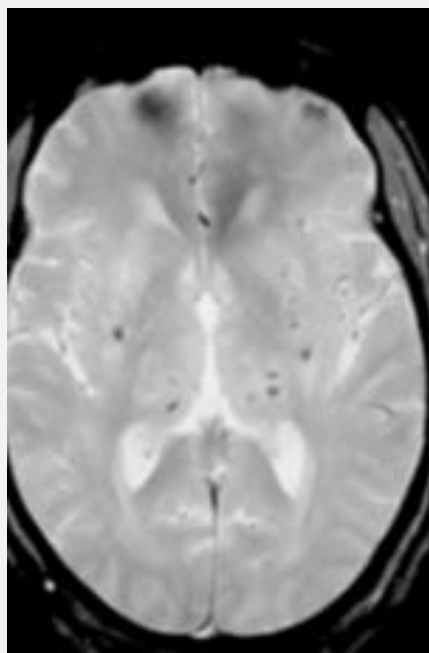
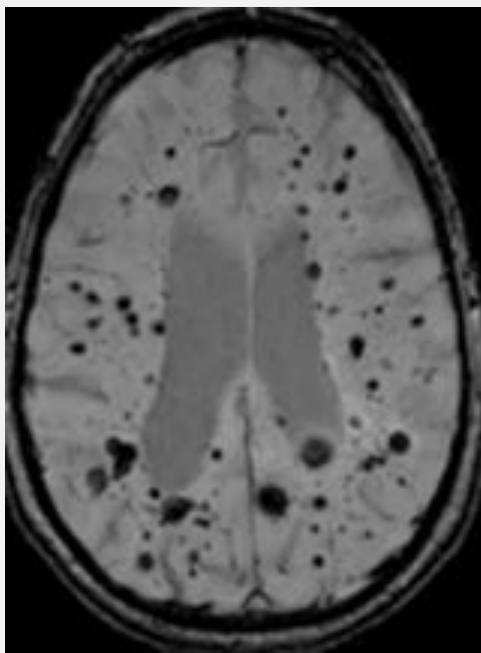
- Mangel an Vitamin K (funktionell bei Therapie mit Vitamin-K-Antagonisten, Synthesestörung bei Leberinsuffizienz, Malabsorption, Cholestase)
- Immunkoagulopathien (Hemmkörperhämophilien, Autoantikörper gegen Gerinnungsfaktoren)
- Verbrauchskoagulopathie (DIC)
- Systemische Hyperfibrinolyse (z.B. im Rahmen von Malignomen, Operationen an Lunge und Prostata, Lysetherapie)
- Dilutionskoagulopathie (bei Massentransfusionen, Plasmaexpander)

МЕЛКИЕ НЕТРАВМАТИЧЕСКИЕ ВНУТРИМОЗГОВЫЕ КРОВОИЗЛИЯНИЯ

Гипертоническая болезнь

Приобретенные минус-коагулопатии

? Миелопролиферативный синдром ? **редко**



МЕЛКОЕ НЕТРАВМАТИЧЕСКОЕ ВНУТРИМОЗГОВОЕ КРОВОИЗЛИЯНИЕ

Миелопролиферативное заболевание

Миелофиброз (первичный и вторичный)

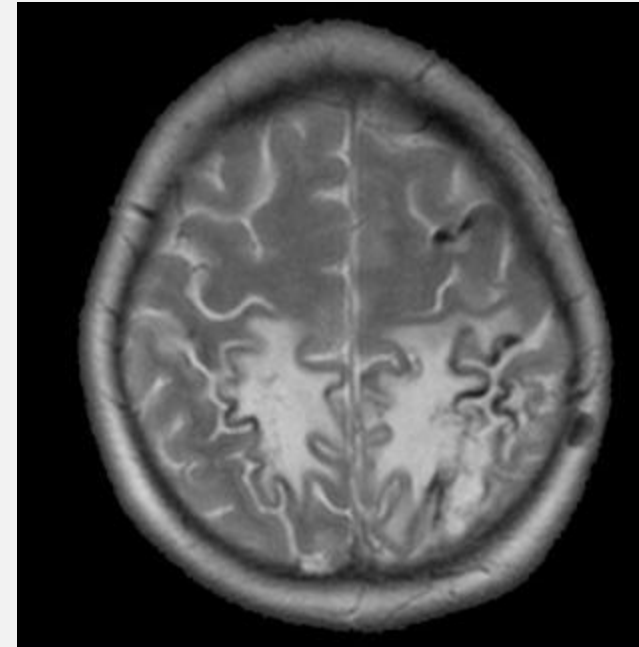
Истинная полицитемия

Эссенциальный тромбоцитоз

Хроническая форма миелолейкоза

Эозинофильная лейкемия

Хронический нейтрофильный лейкоз



NB! **Пролиферация – это тромбоземболия**

Основная проблема – тромбоземболия – следствие: **ишемия**.

Только 2% - кровоизлияния

МЕЛКИЕ НЕТРАВМАТИЧЕСКИЕ ВНУТРИМОЗГОВЫЕ КРОВОИЗЛИЯНИЯ

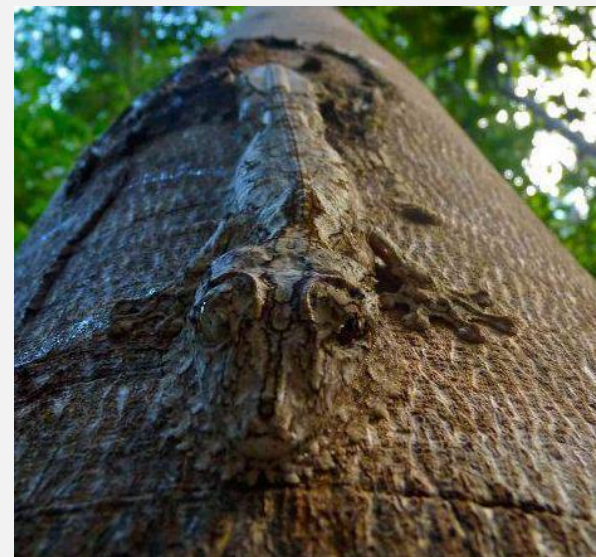
Гипертоническая болезнь

Приобретенные минус-коагулопатии

~~Миелопролиферативный синдром~~

Мимикрия:

Амилоидная ангиопатия

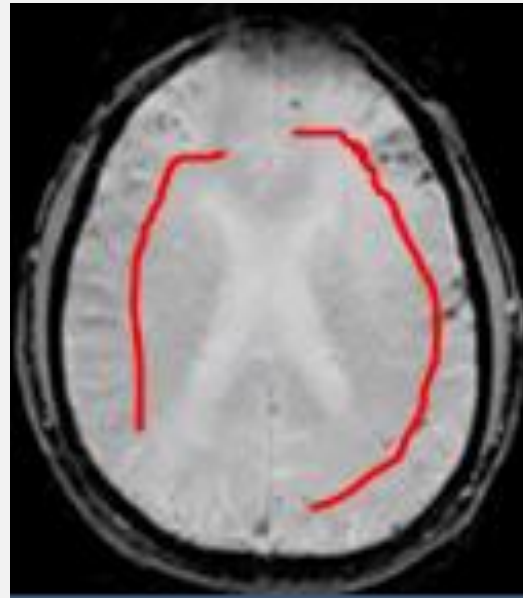


МЕЛКИЕ НЕТРАВМАТИЧЕСКИЕ ВНУТРИМОЗГОВЫЕ КРОВОИЗЛИЯНИЯ

Амилоидная ангиопатия - отложение амилоида в адвентиции средних и мелких артерий (паренхима и лептоменингеальные)

Может быть:

- бессимптомно
- деменция
- кровоизлияния



NB! Сигнальные характеристики = кровоизлияние

Sleep, circadian rhythms, and the pathogenesis of Alzheimer Disease, E. Musiek 2015

The sleep-wake cycle and Alzheimer's disease: what do we know? M.M. Lim 2014

МЕЛКИЕ НЕТРАВМАТИЧЕСКИЕ ВНУТРИМОЗГОВЫЕ КРОВОИЗЛИЯНИЯ

Гипертоническая болезнь

Приобретенные минус-коагулопатии

~~Миелопролиферативный синдром~~

Мимикрия

- Амилонидная ангиопатия*
- Кавернозные ангиомы*

*** могут быть кровоизлияния в них**



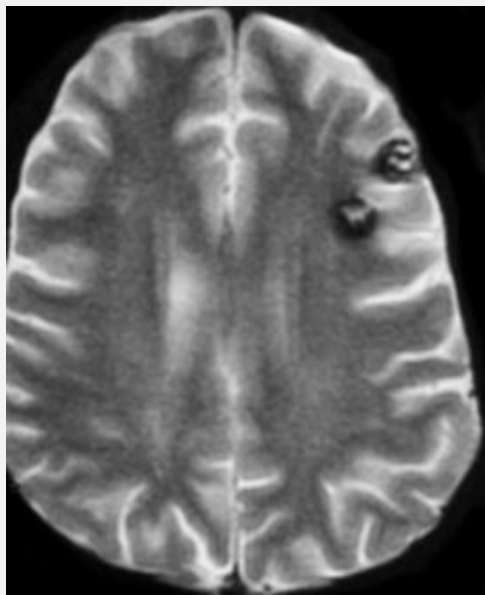
МЕЛКИЕ НЕТРАВМАТИЧЕСКИЕ ВНУТРИМОЗГОВЫЕ КРОВОИЗЛИЯНИЯ

Кавернозная мальформация (кавернозная ангиома)

Возраст – любой

Может быть тромбированная или нет (важно:
отложения гемосидерина)

Чаще супратенториальная (~80% cases) и одиночная

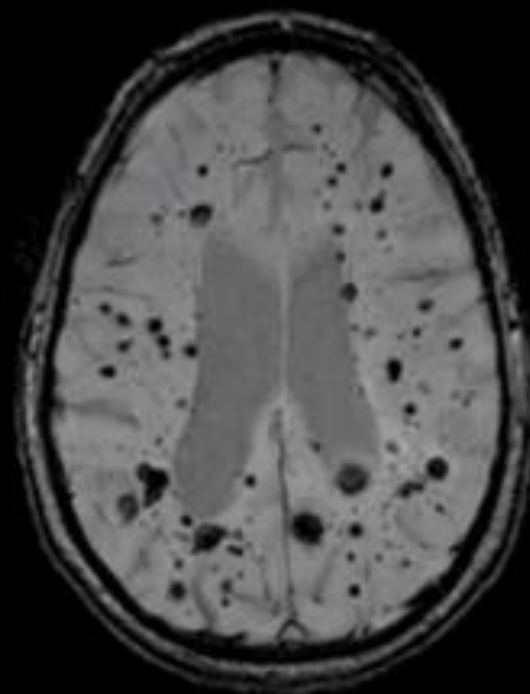
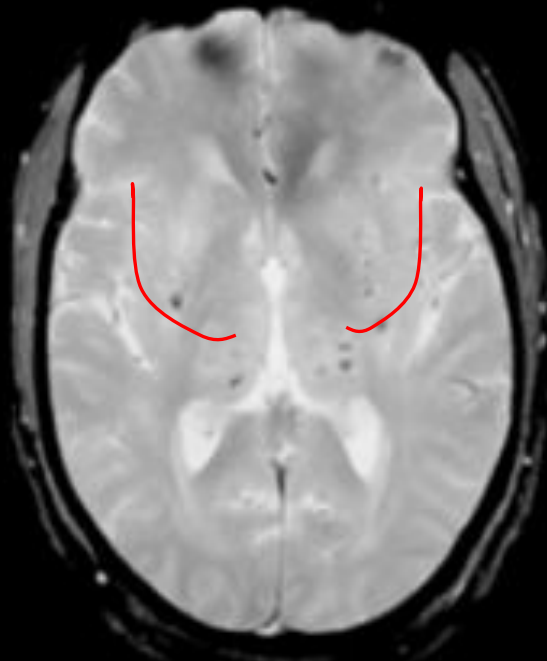
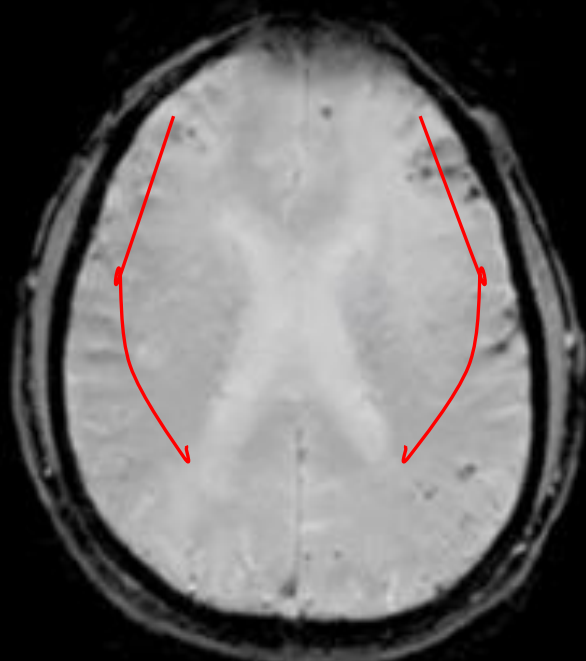


МЕЛКИЕ НЕТРАВМАТИЧЕСКИЕ ВНУТРИМОЗГОВЫЕ КРОВОИЗЛИЯНИЯ

Cerebral amyloid
angiopathy

Hypertension

Multiple cavernous
malformations



субкортикально
мимикрия

подкорковые ядра

белое вещество
мимикрия

МЕЛКИЕ НЕТРАВМАТИЧЕСКИЕ ВНУТРИМОЗГОВЫЕ КРОВОИЗЛИЯНИЯ

что бывает, но редко

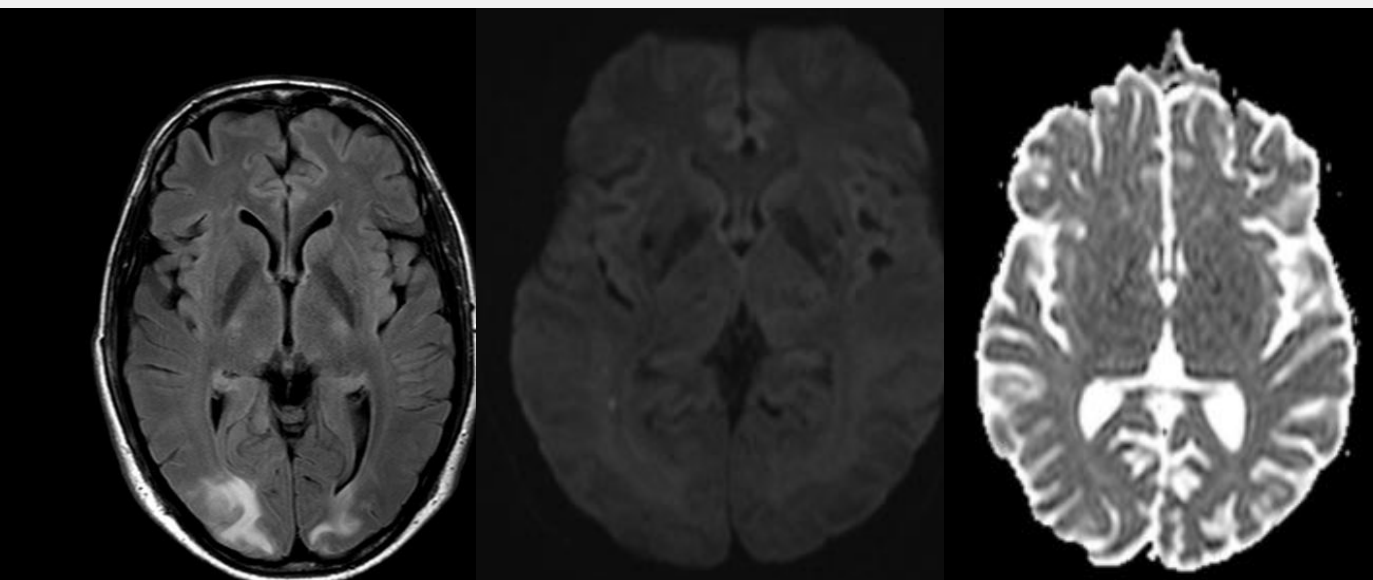
PRES posterior reversible syndrome

конь серый
в яблоках



МЕЛКИЕ НЕТРАВМАТИЧЕСКИЕ ВНУТРИМОЗГОВЫЕ КРОВОИЗЛИЯНИЯ

PRES posterior reversible syndrome



теменно-затылочная область
вазоконстрикция M1 СМА, P2 ЗМА

RCVS reversible cerebral vasoconstriction syndrome

МЕЛКИЕ НЕТРАВМАТИЧЕСКИЕ ВНУТРИМОЗГОВЫЕ КРОВОИЗЛИЯНИЯ

PRES posterior reversible syndrome

Псевдо-ЦНС васкулит (с 2012 г **к васкулитам НЕ относят**
патогенез – вазоконстрикция ср/крупн артерий гм)

Возраст: 30-40 лет

Конвекситальное субарахноидальное
кровоизлияние (22-34%)

Кровоизлияния в лобных долях (6-20%)

Вазогенный отек (38%)

Инфаркт водораздельных зон (29%)



RCVS reversible cerebral vasoconstriction syndrome

МЕЛКИЕ НЕТРАВМАТИЧЕСКИЕ ВНУТРИМОЗГОВЫЕ КРОВОИЗЛИЯНИЯ

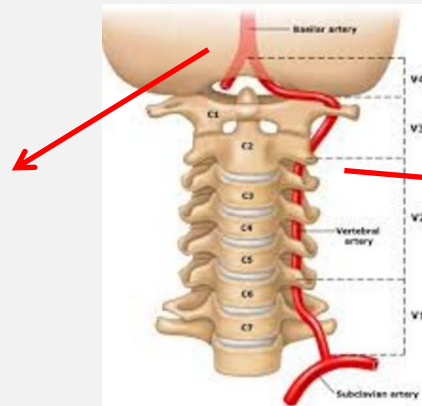
что бывает, но редко

диссекция артерий

лошадь пинто



ДИССЕКЦИЯ АРТЕРИЙ

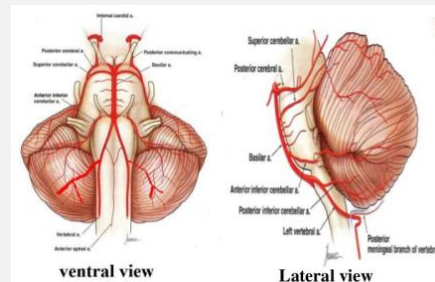


чаще

экстракраниальная

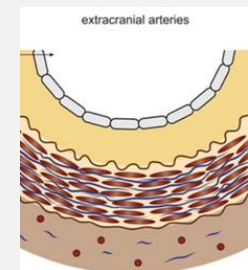
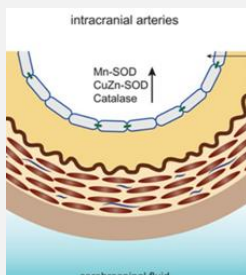
интракраниальная

posterior circulation ischemic strokes



**субарахноидальные
кровоизлияния**

кровоизлияний нет



что это+где это=почему это

МЕЛКИЕ НЕТРАВМАТИЧЕСКИЕ ВНУТРИМОЗГОВЫЕ КРОВОИЗЛИЯНИЯ

что бывает, но редко

болезнь моя-моя

лошадь перлино
(жемчужная)



МЕЛКИЕ НЕТРАВМАТИЧЕСКИЕ ВНУТРИМОЗГОВЫЕ КРОВОИЗЛИЯНИЯ

болезнь моя-моя

с 2012 г к васкулитам НЕ относят

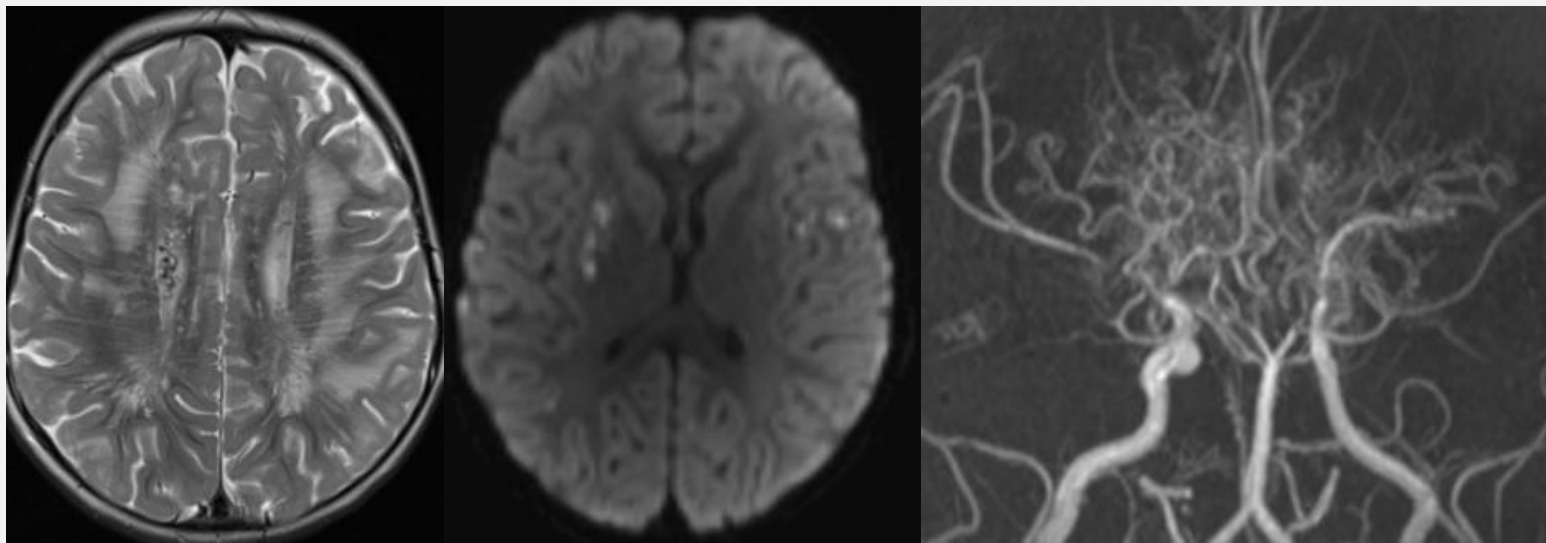
Идиопатическая невоспалительная, неатеросклеротическая прогрессивная окклюзия сосудов Виллизиева круга (ВСА)

Возраст: 4года, 30-40 лет

Азиаты (японцы)

Дети – ишемия

взрослые – кровоизлияния, инфаркт водораздельных зон



oft gehofft, selten vermocht

ПЕГАС (WHEN PIGS FLY) – ЭТО...

идея о том, что первичный васкулит – причина
интракраниальных кровоизлияний

by the street of 'by-and-bye' one arrives at the house of 'Never'

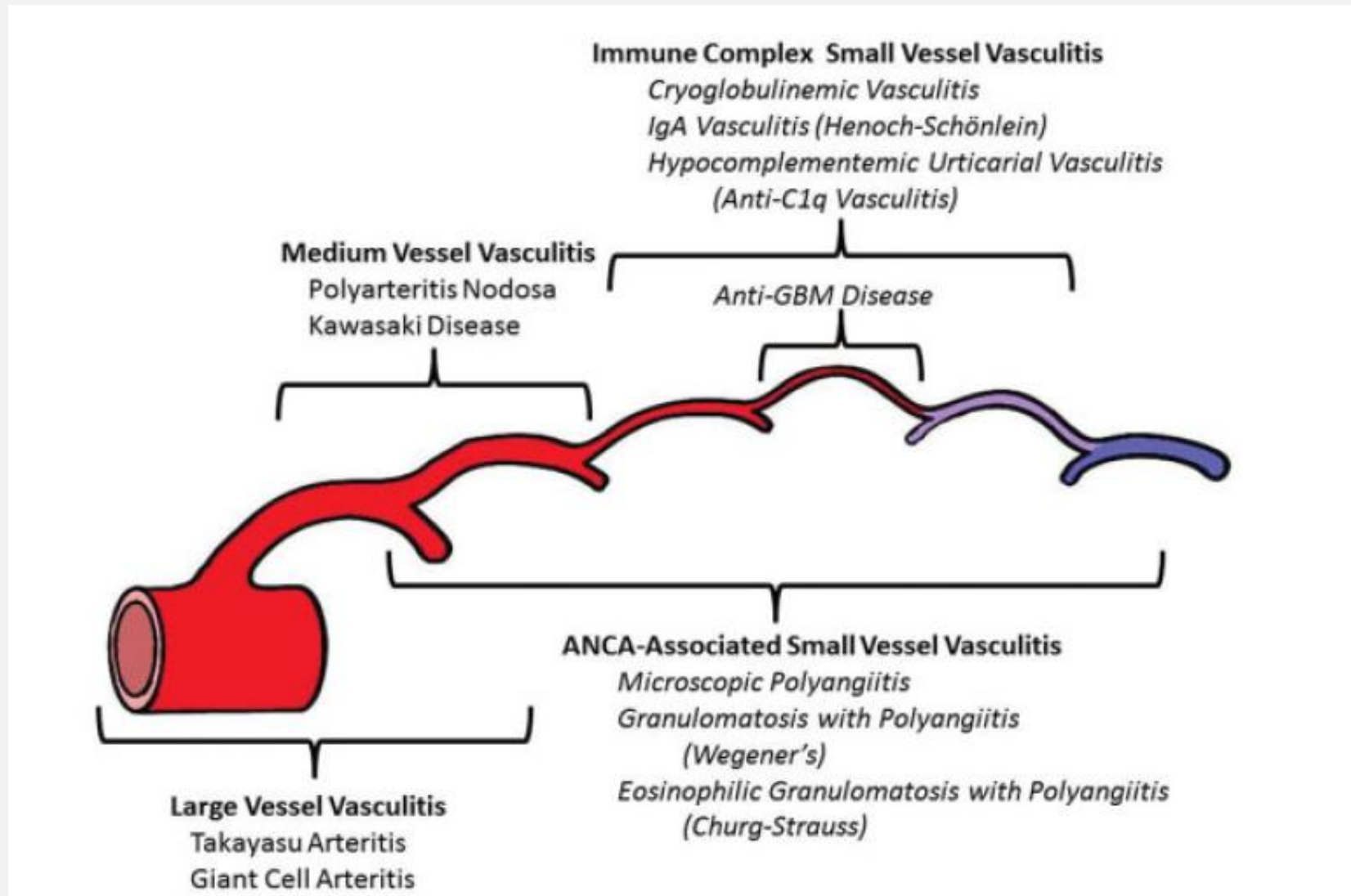


pegasus

zeal without knowledge is a runaway horse

ВАСКУЛИТ ≠ ВНУТРИМОЗГОВОЕ КРОВОИЗЛИЯНИЕ

Васкулиты NB! В 2012г – смена классификации



ВАСКУЛИТ КРУПНЫХ СОСУДОВ

Takayasu arteritis

Giant cell arteritis

«аорто-артериит»

сонные и позвоночные артерии

**Аорта и крупные ветви
(а не артерии органов)**

Биопсия (височной артерии)

**ВНУТРИМОЗГОВЫХ
КРОВОИЗЛИЯНИЙ НЕТ**



До 50 лет



После 50 лет

ВАСКУЛИТ СРЕДНИХ СОСУДОВ

Polyarteritis nodosa

~~ANCA (antineutrophil
cytoplasmic antibodies)~~

**магистральные артерии
органов их ветви**

псевдоаневризмы, стенозы

**ВНУТРИМОЗГОВЫХ
кровоизлияний нет**

Kawasaki disease

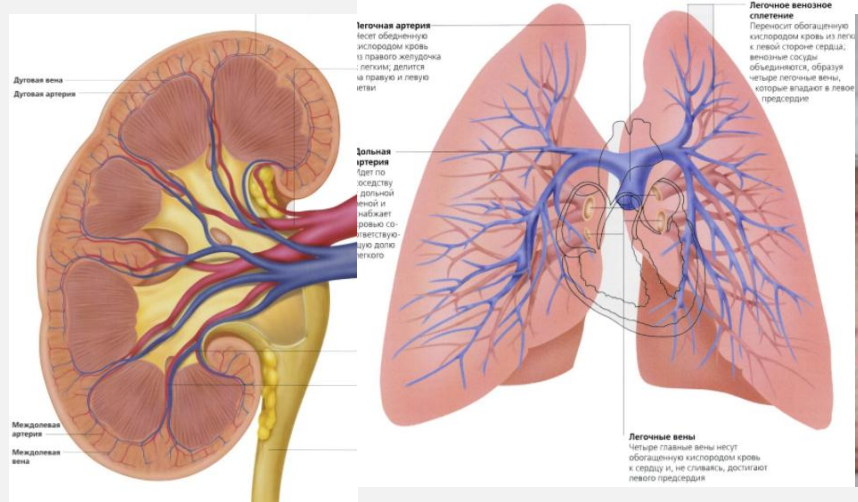
Коронарные артерии
Mucocutaneous lymph
node syndrome
arteritis



ВАСКУЛИТ МЕЛКИХ СОСУДОВ

ANCA (Antineutrophil cytoplasmic antibody) – associated vasculitis
Microscopic polyangiitis
Granulomatosis with polyangiitis (Wegner`s)
Eosiniphilic granulomatosis with polyangiitis (Churg-Strauss)
Immune complex vasculitis
Anti-glomerular basement membrane disease Cryoglobulinemic vasculitis
IgA vasculitis
Hypocomplementemic urticarial vasculitis

Гломерулонефрит
Легочные
кровоизлияния
Поражение кожи

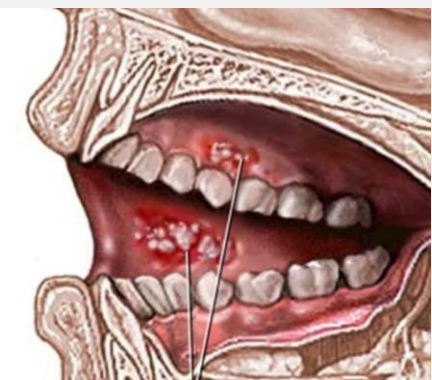


ВНУТРИМОЗГОВЫХ
кровоизлияний нет

ВАСКУЛИТ СОСУДОВ ВАРИАБЕЛЬНОГО ДИАМЕТРА

Bencet`s disease

Язвы ротовой полости и
генитальные



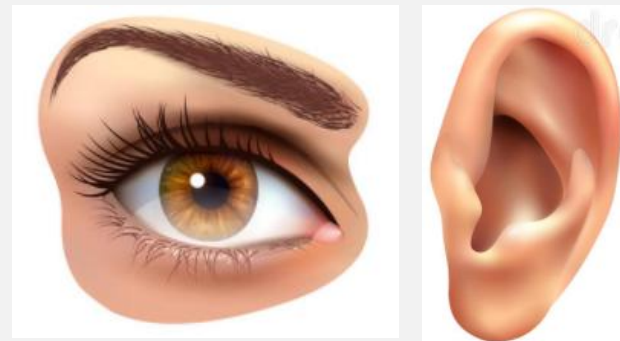
псевдоаневризма

тромбоэмболия

очаги воспаления: кожа,
суставы, ЖКТ, ЦНС.

Cogan`s disease

Поражение глаза и
внутреннего уха



могут быть вовлечены все
сосуды (в т.ч. крупные)

**ВНУТРИМОЗГОВЫХ
кровоизлияний нет**



ВАСКУЛИТ ЦНС

заболевание —исключение

Calabrese`s criteria

Важно:

Исключить вторичный васкулит (при системных заболеваниях)

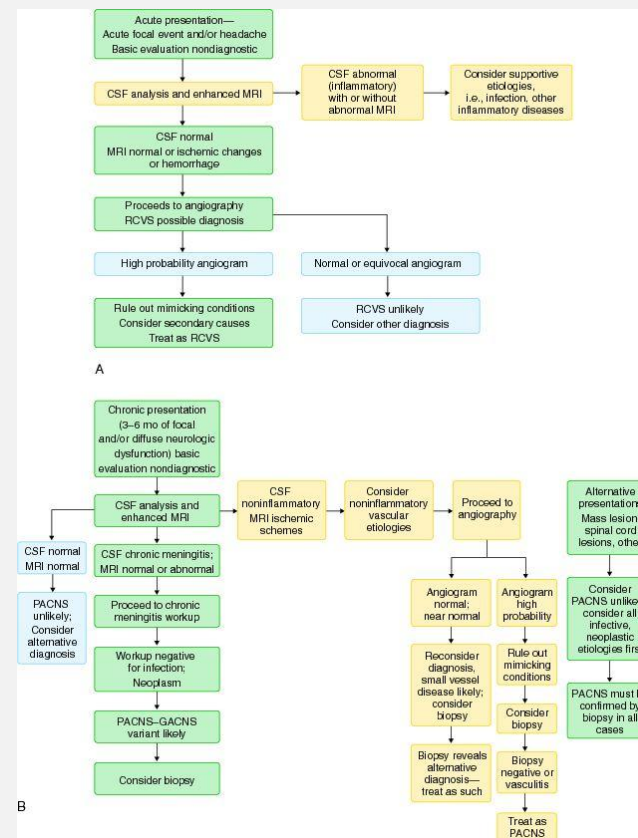
Биопсия - стандарт

RCVS reversible cerebral **vasoconstriction** syndrome

Сегментарное сужение артерий — **ишемия**

**ВНУТРИМОЗГОВЫХ
кровоизлияний нет**

oft gehofft, selten vermocht

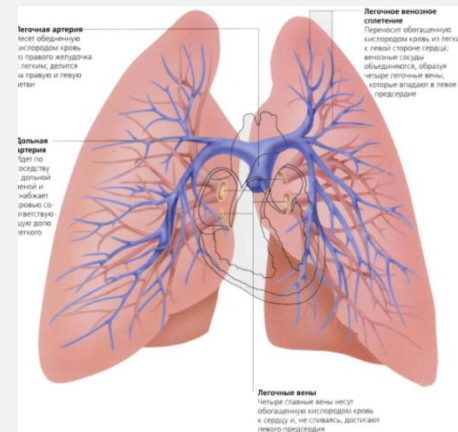
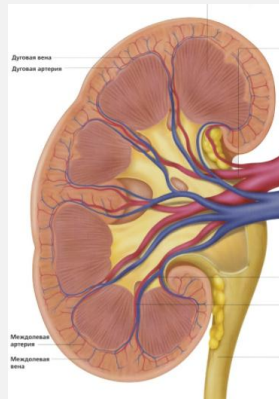


ВТОРИЧНЫЙ ВАСКУЛИТ (АССОЦИИРОВАННЫЙ)

Проявления в ЦНС:
окклюзия артерий –
ишемия,
тромбоз вен/синусов –
кровоизлияние

- инфекционный (паразитарной, бактериальной, вирусной, грибковой этиологии)
- системные заболевания (Вегенера, бнь Бехтерева),
- соединительная ткань (СКВ, ревматоидный артрит, Шегрена)
- лекарственный
- прочее (саркоидоз, АФС-синдром)

манифестация



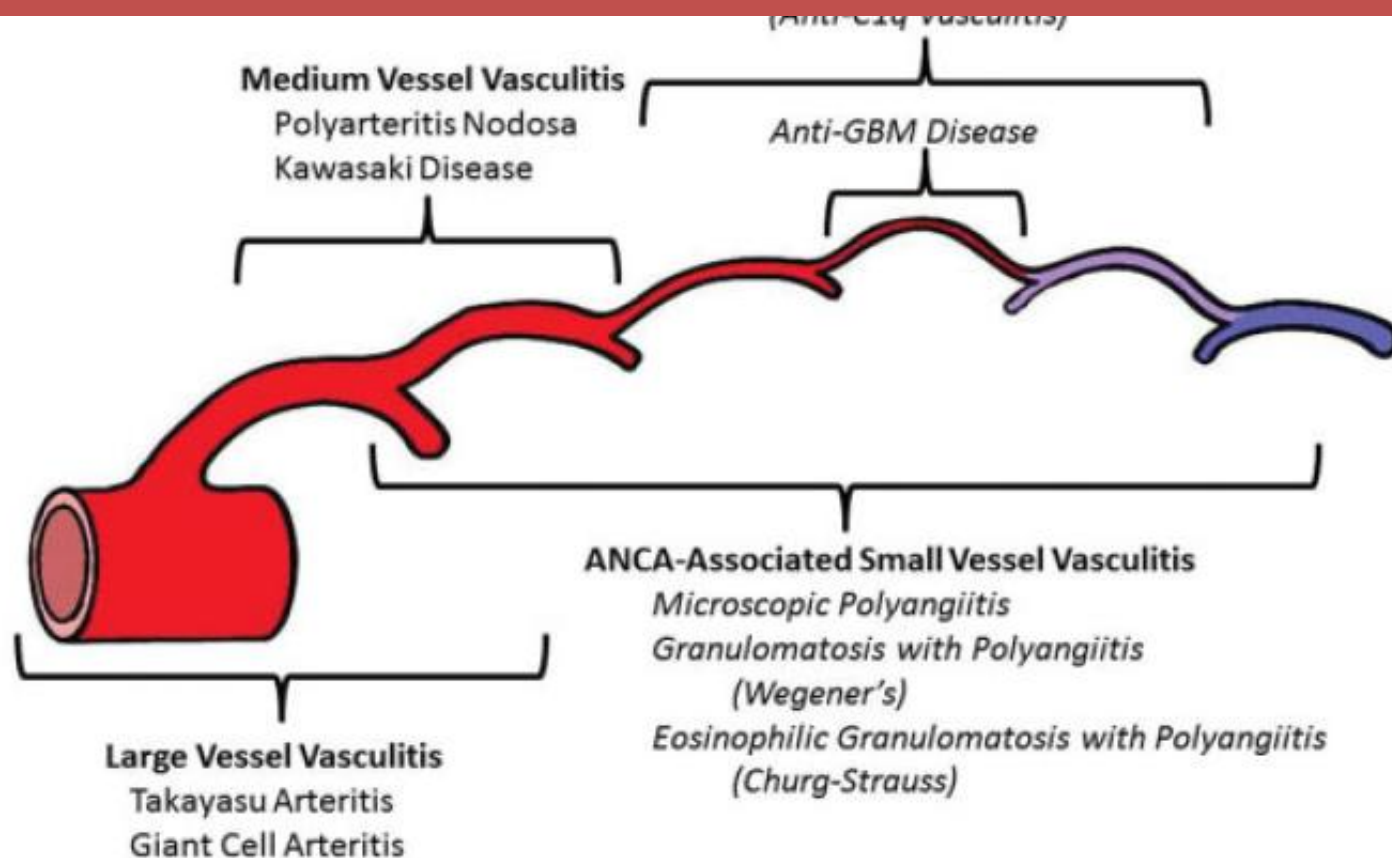
РЕДКО!!!

ВАСКУЛИТ ≠ ВНУТРИМОЗГОВОЕ КРОВОИЗЛИЯНИЕ

Васкулиты NB! В 2012г – смена классификации

Immune Complex Small Vessel Vasculitis
Cryoglobulinemic Vasculitis

Терапия часто аспирином, что и обуславливает кровоизлияния



МЕЛКИЕ НЕТРАВМАТИЧЕСКИЕ ВНУТРИМОЗГОВЫЕ КРОВОИЗЛИЯНИЯ

важно

NB! Интракраниальная диссекция

В 2012г исключили из васкулитов
Болезнь Моя-Моя и PRES

Васкулит ≠ внутричерепное кровоизлияние



МЕЛКИЕ НЕТРАВМАТИЧЕСКИЕ ВНУТРИМОЗГОВЫЕ КРОВОИЗЛИЯНИЯ

Причины:

Гипертоническая болезнь

Приобретенные минус-коагулопатии (NB! Кровоизлияния везде)

Редкие причины:

PRES (до 50% сопровождаются геморрагией)

Болезнь Моя-Моя (30-40 лет)

Миелопролиферативный синдром (не более 2%)

Васкулит – ТОЛЬКО ВТОРИЧНЫЙ (Пегас, т.к. только ишемия)

Мимикрия с возможным кровоизлиянием:

Амилоидная ангиопатия

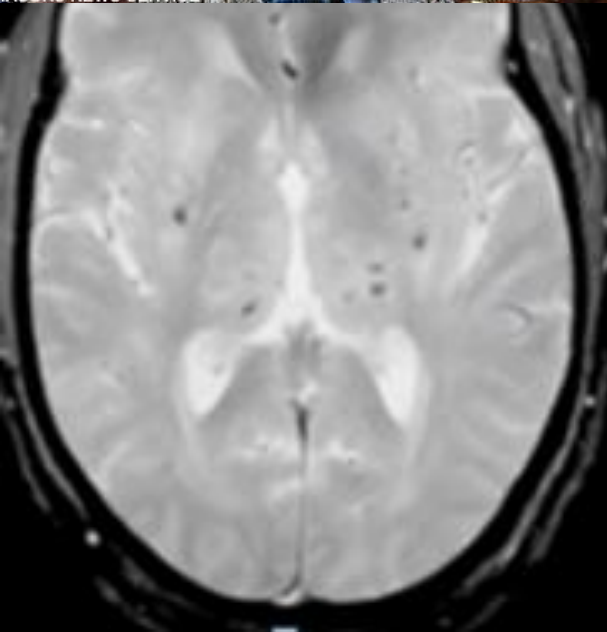
Кавернозные ангиомы

МЕЛКИЕ НЕТРАВМАТИЧЕСКИЕ ВНУТРИМОЗГОВЫЕ КРОВОИЗЛИЯНИЯ

пример



Мужчина, 89 лет, гипертоническая
болезнь



Мелкие внутримозговые
артериальные кровоизлияния

ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА НЕТРАВМАТИЧЕСКИХ ВНУТРИМОЗГОВЫХ КРОВОИЗЛИЯНИЙ ПО ЭТИОЛОГИИ ЛУЧЕВЫМИ МЕТОДАМИ

ВНУТРИМОЗГОВОЕ

МАССИВНОЕ

МЕЛКИЕ

1. Гипертоническая болезнь
2. Врожденная минус-коагулопатия (новорожденный)
3. Сосудистая мальформация
4. Лекарственная (антикоагулянты/дезагреганты)

1. Гипертоническая болезнь
2. Приобретенная минус-коагулопатия (взрослый)
3. Редкие причины (PRES, Моя-Моя)
4. Мимикрия (амилоидная ангиопатия, кавернозные ангиомы)

ВНЕМОЗГОВОЕ

1. Врожденная минус-коагулопатия (новорожденный)
2. Лекарственная (антикоагулянты/дезагреганты)
3. Аневризма (САК)