

**ОНМК. Острое  
нарушение  
мозгового  
кровообращения**

**Ознакомительная  
лекция в картинках**

**103**

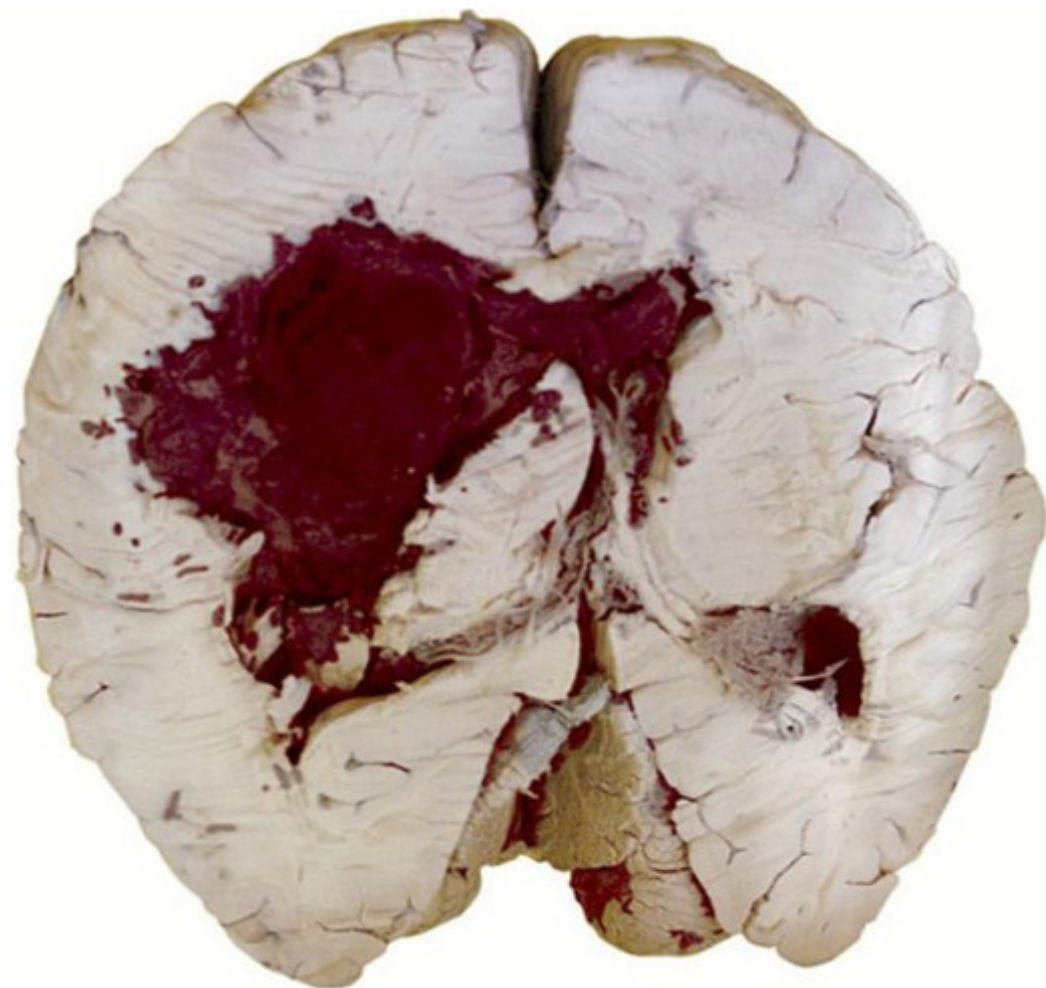
**г. Нур-Султан 2022г  
Составила лекцию  
Кенжегалиева ЗБ**



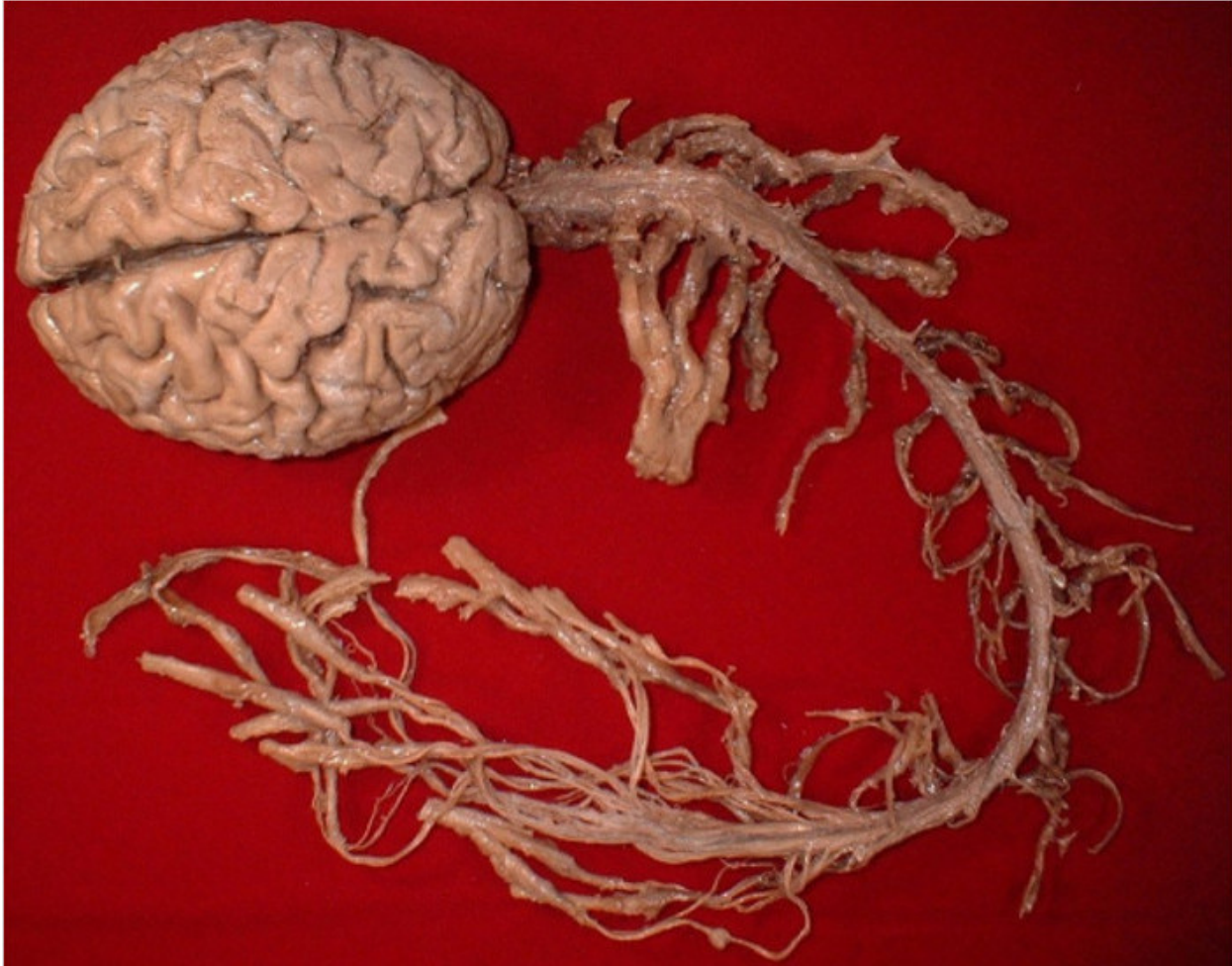
# Инсульт (лат. Insultus «нападение, удар»)



**Ишемический инсульт**



**Геморрагический инсульт**

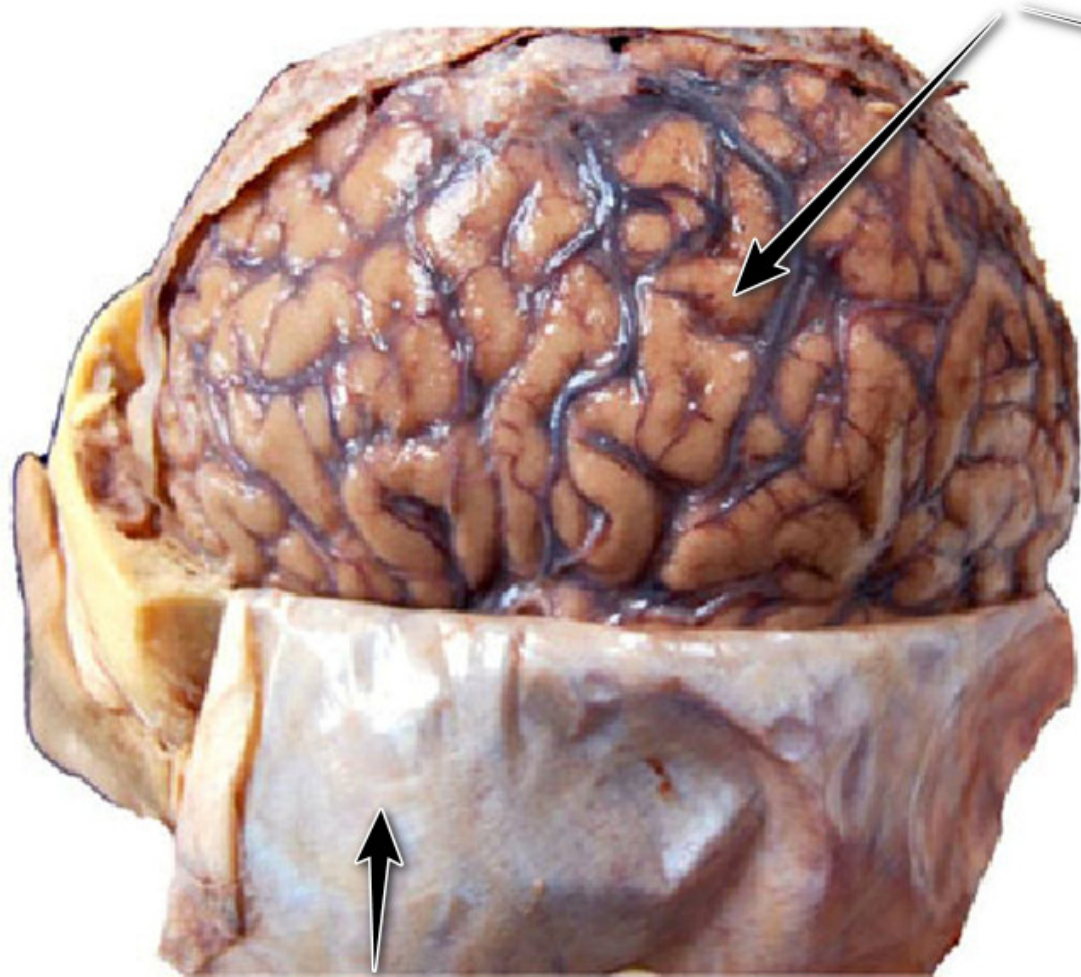


**ЦНС человека**

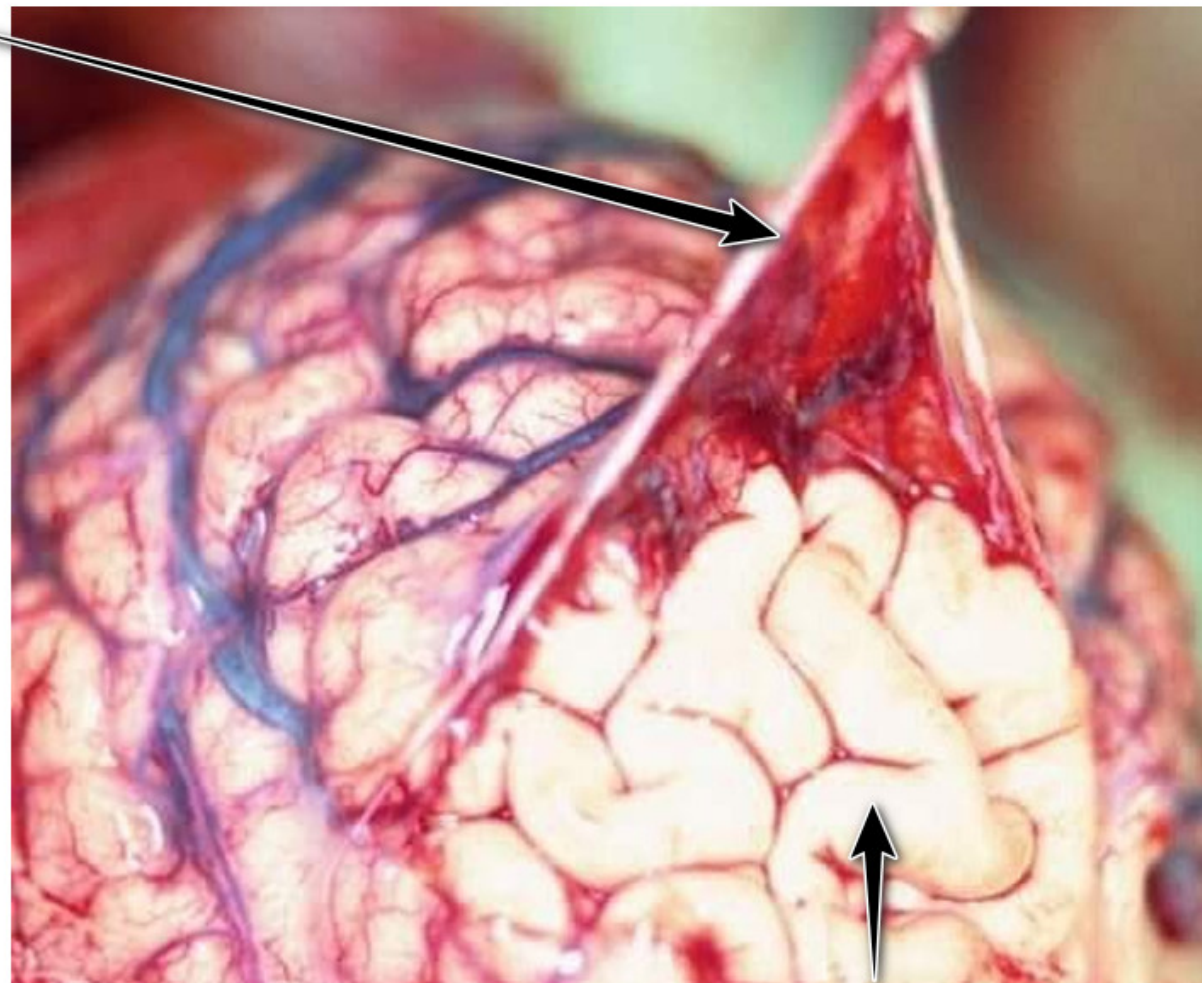


**Сосуды головного мозга**

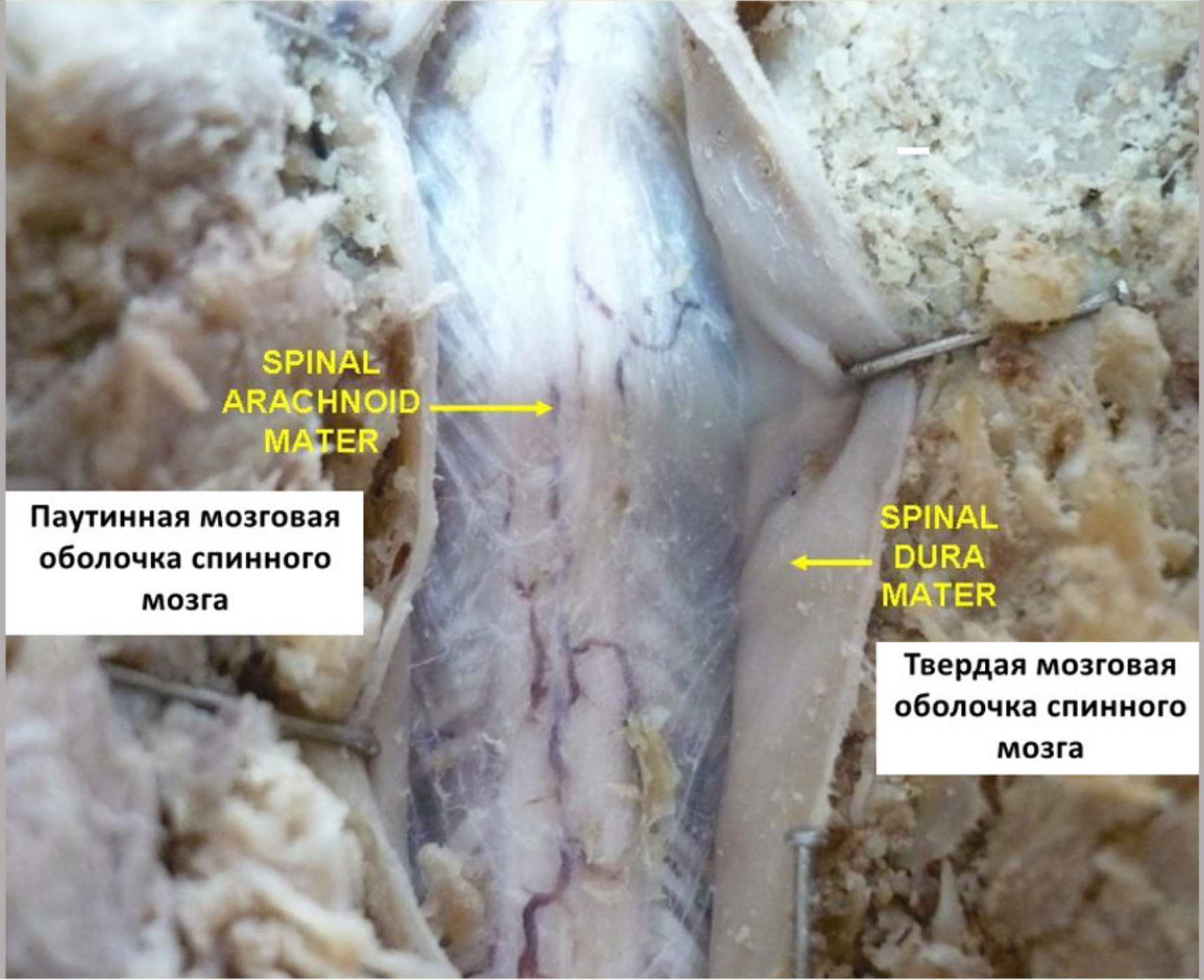
## Паутинная оболочка головного мозга



Твердая оболочка



Мягкая (сосудистая) оболочка



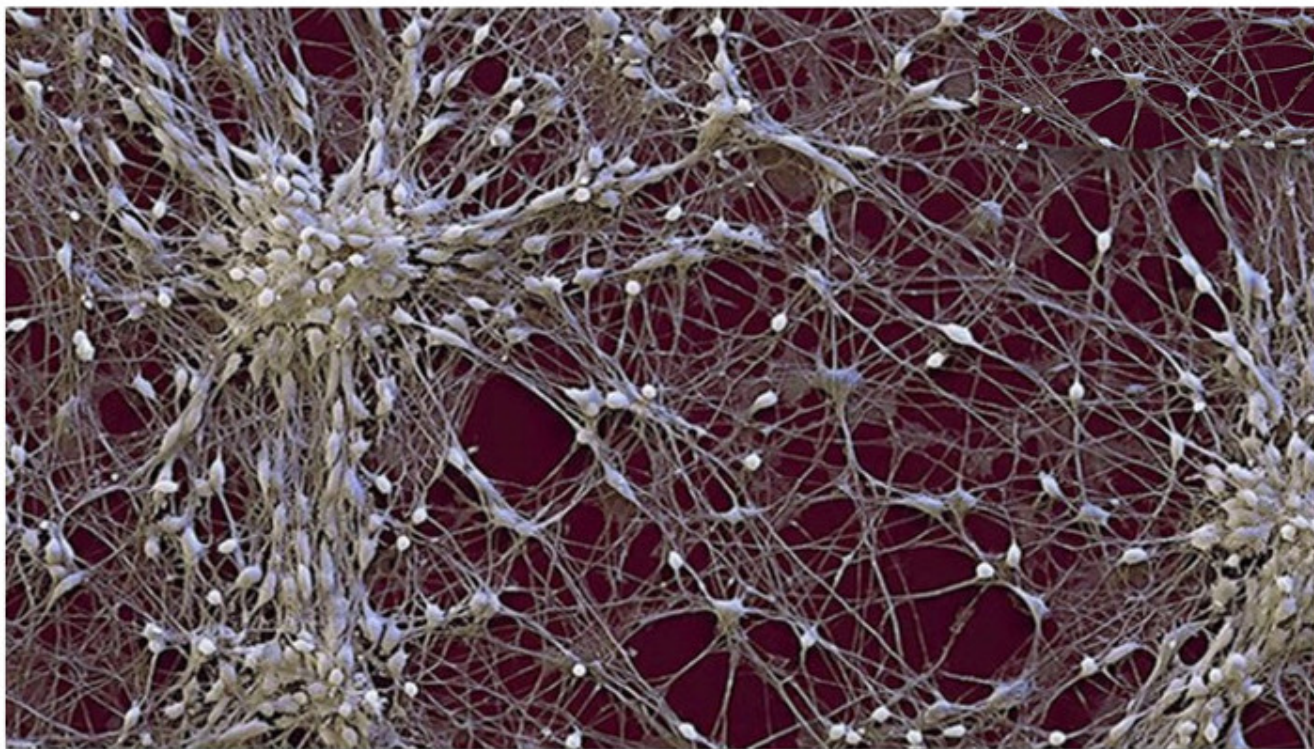
**SPINAL  
ARACHNOID  
MATER** →

**Паутинная мозговая  
оболочка спинного  
мозга**

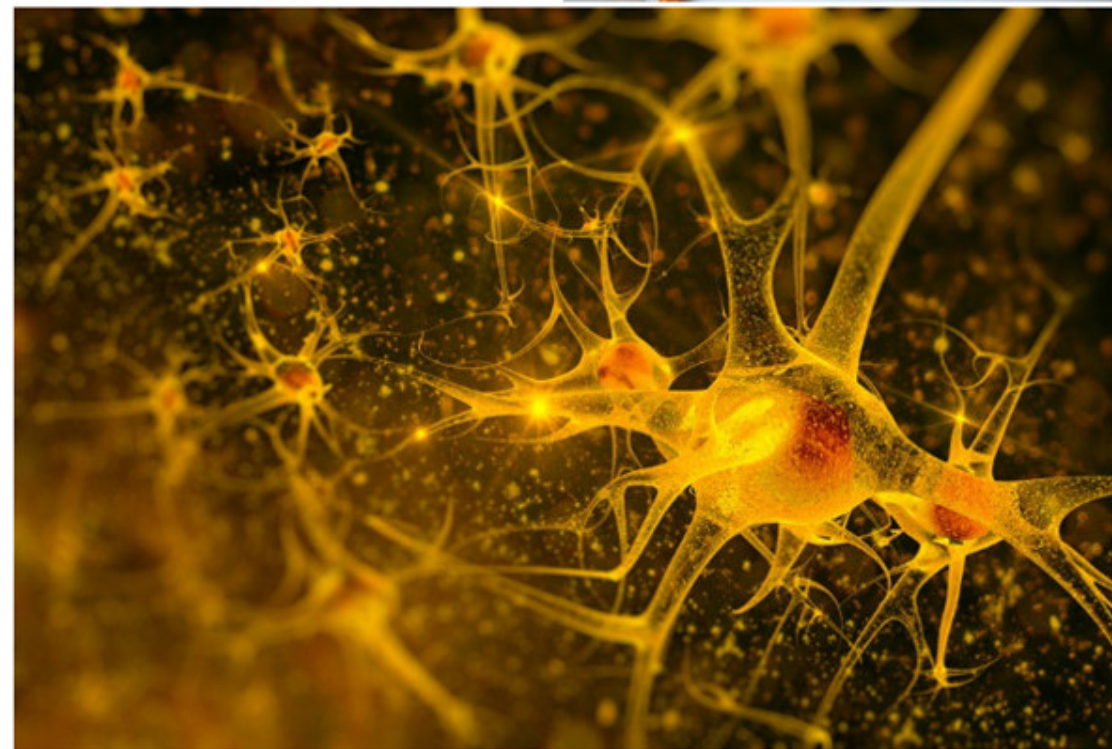
← **SPINAL  
DURA  
MATER**

**Твердая мозговая  
оболочка спинного  
мозга**

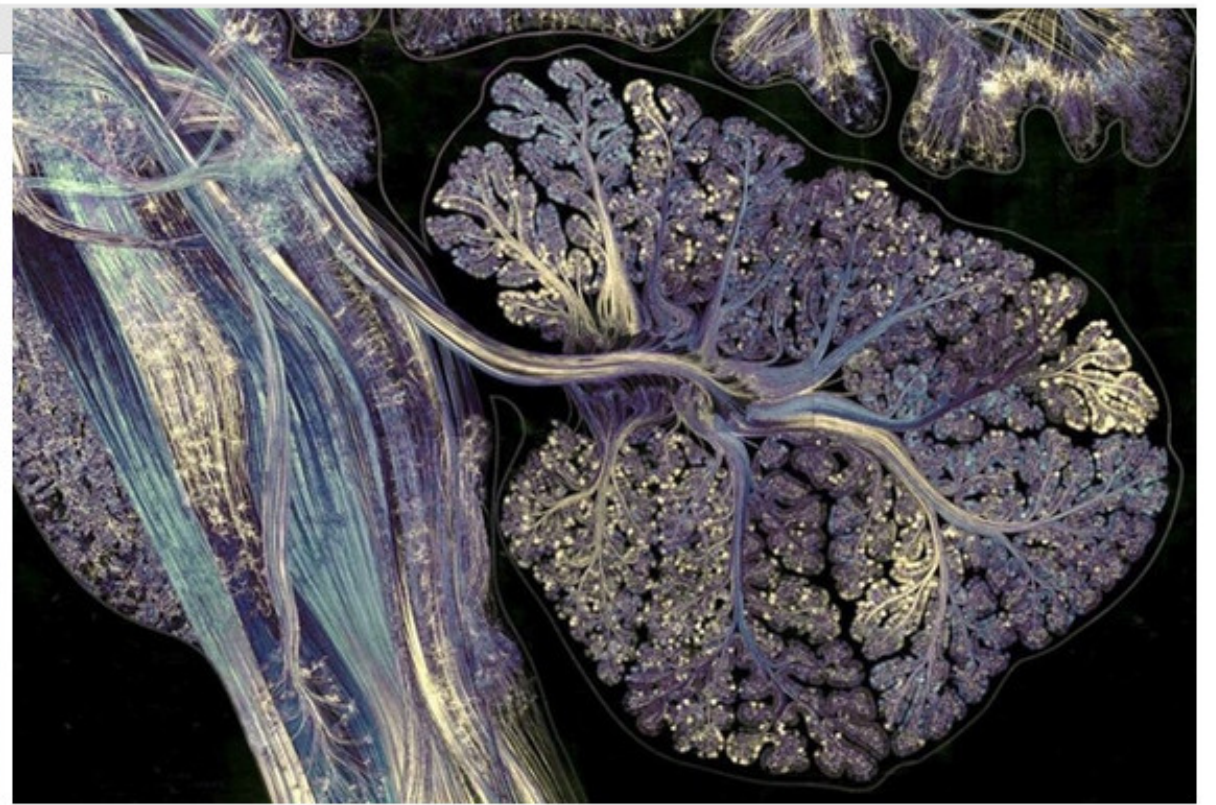
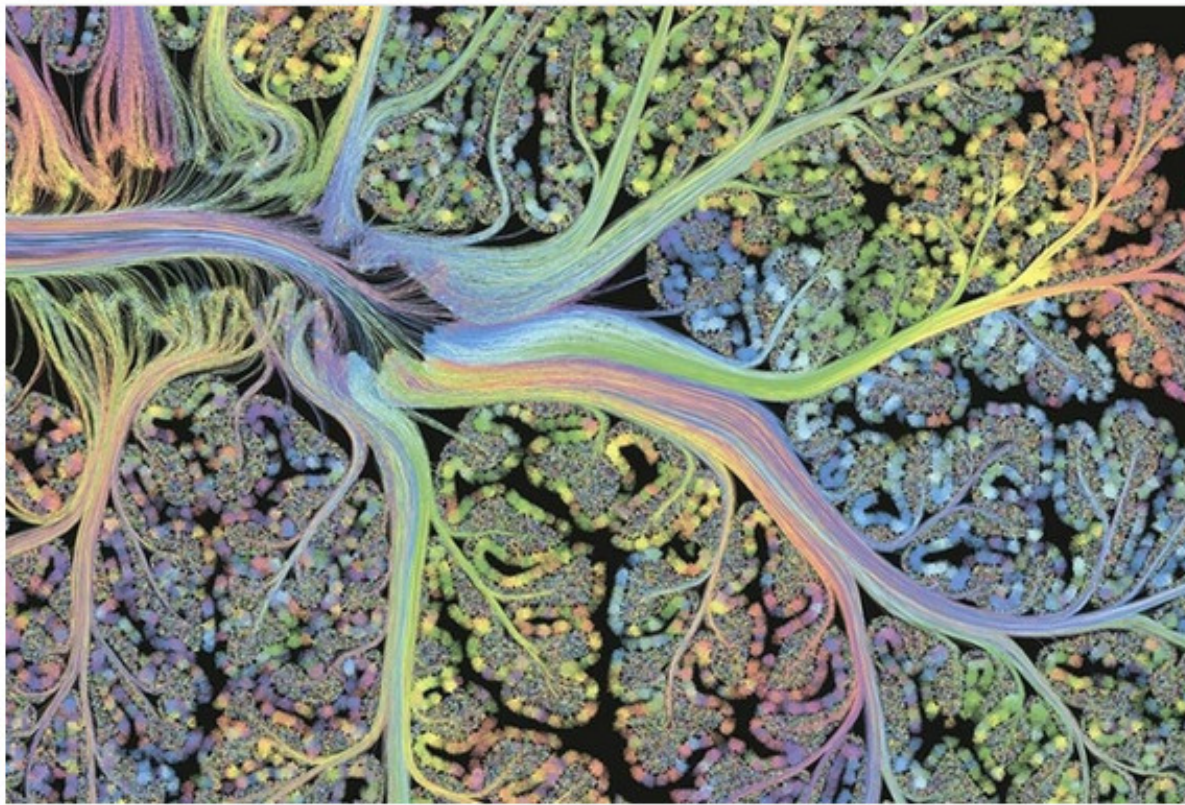
**Мозг работает по простой схеме: какие области нагружаете, туда кровь и приливает. При занятиях каллиграфией включается такое количество нейронов, которое другим способом подключить невозможно**



**Нейроны под микроскопом**

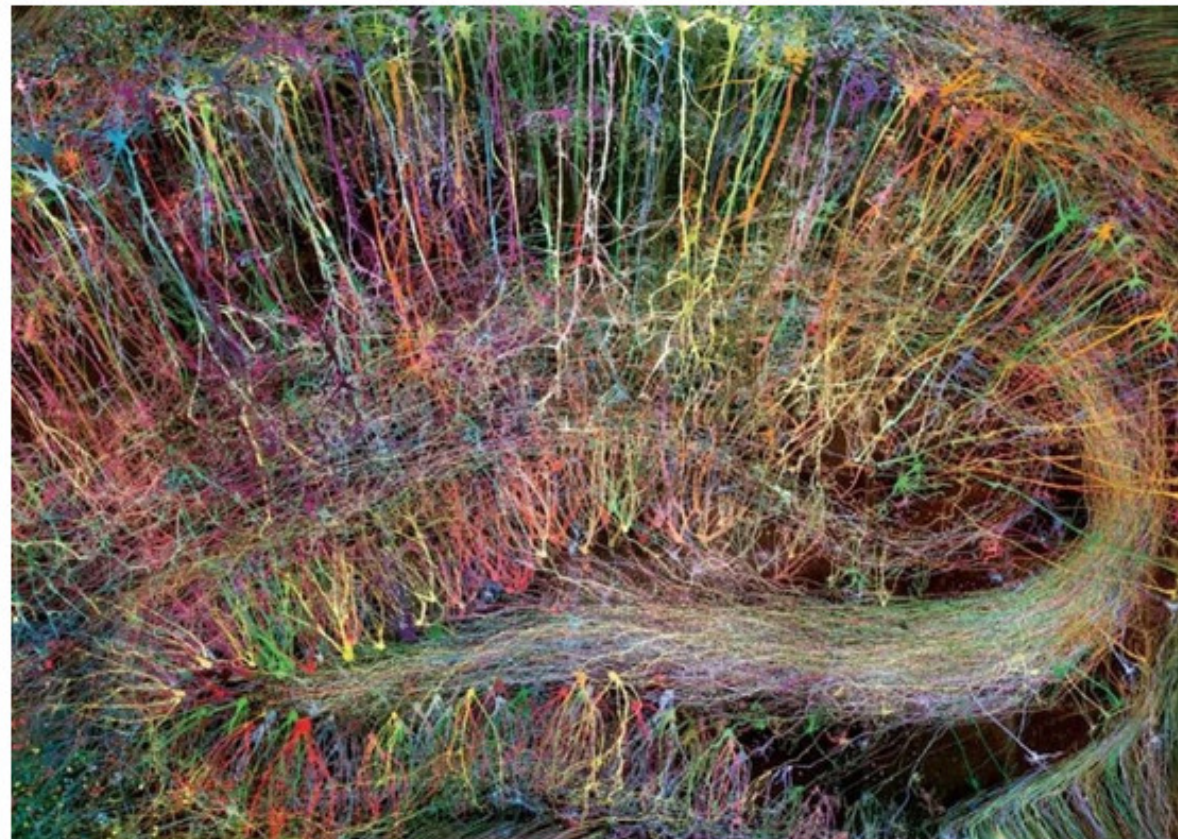
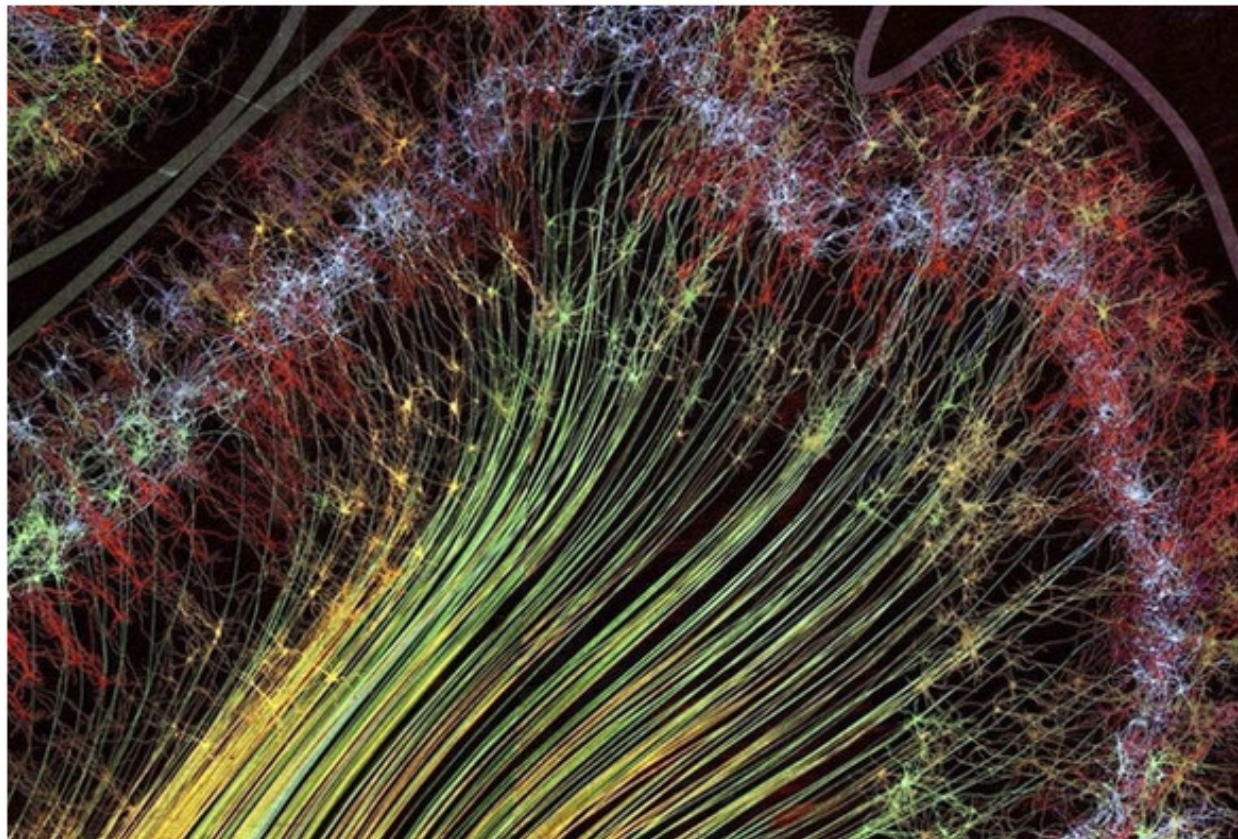


**Нейроны**



**Вот так выглядит нейронная сеть мозга крупным планом. Красота. Видны связи между нейронами. Когда человек что-то делает, чему-то учиться - возникают новые связи. При повторении одного и того-же действия образуются устойчивые узоры из нейронов, которые отвечают за то, что называется "навык". И тогда человеку даётся то, что он делает - очень легко по сравнению с другими людьми. Но у других - свои навыки, профессии, предназначение. Такие мы все разные. В спектре много цветов и оттенков.**

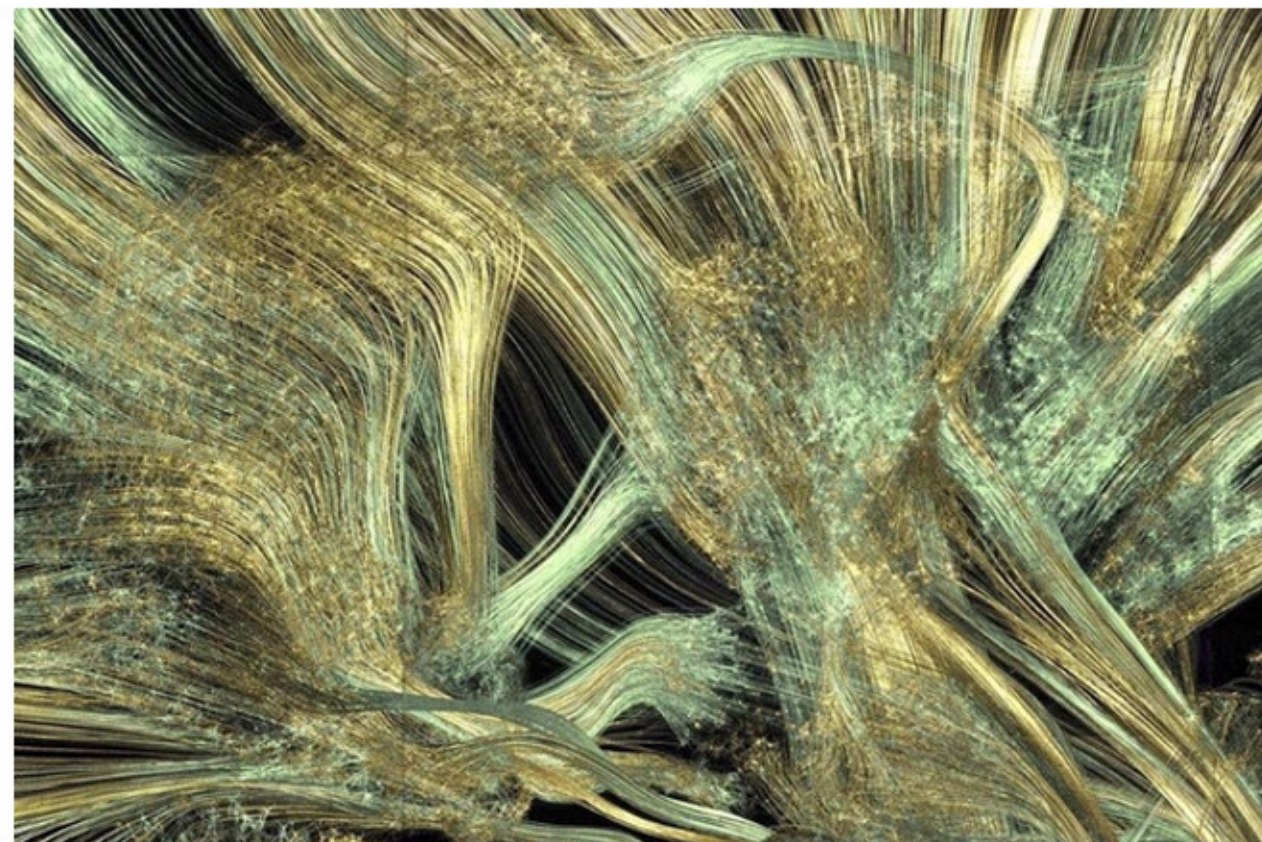
[https://ai-news.ru/2019/06/vot\\_tak\\_vyglyadit\\_nejronnaya\\_set\\_mozga\\_krupnym\\_planom\\_na\\_foto\\_vidny\\_svyaz.html](https://ai-news.ru/2019/06/vot_tak_vyglyadit_nejronnaya_set_mozga_krupnym_planom_na_foto_vidny_svyaz.html)



**Нервная сеть (*биологическая нейронная сеть*) — совокупность нейронов головного и спинного мозга центральной нервной системы (ЦНС) и ганглия периферической нервной системы. Один нейрон связан со многими другими нейронами. Место контакта нейронов называется синапсом.**

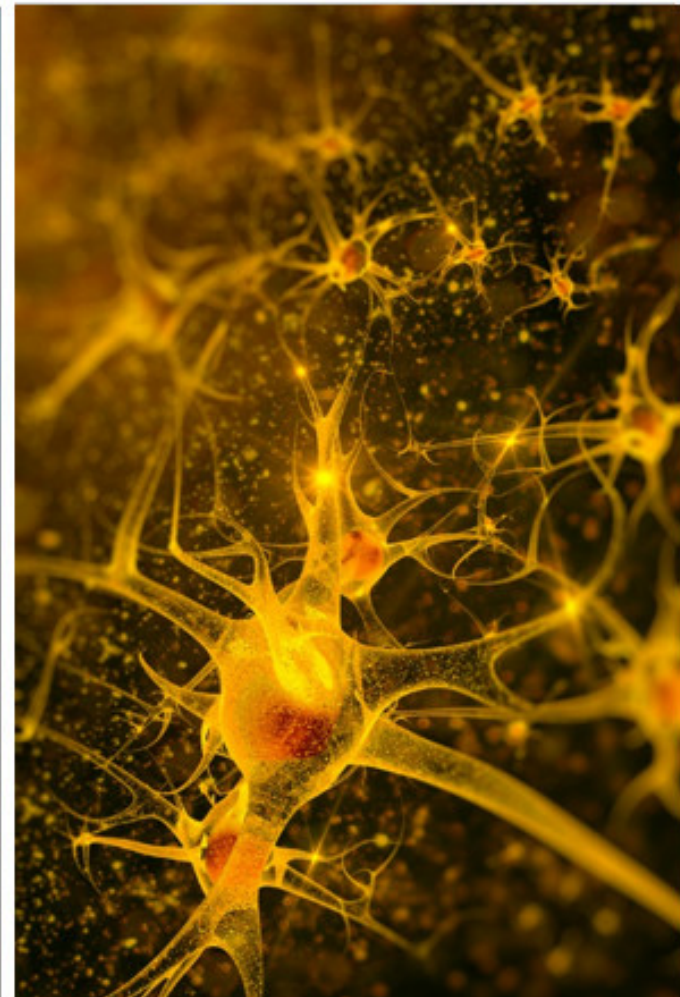
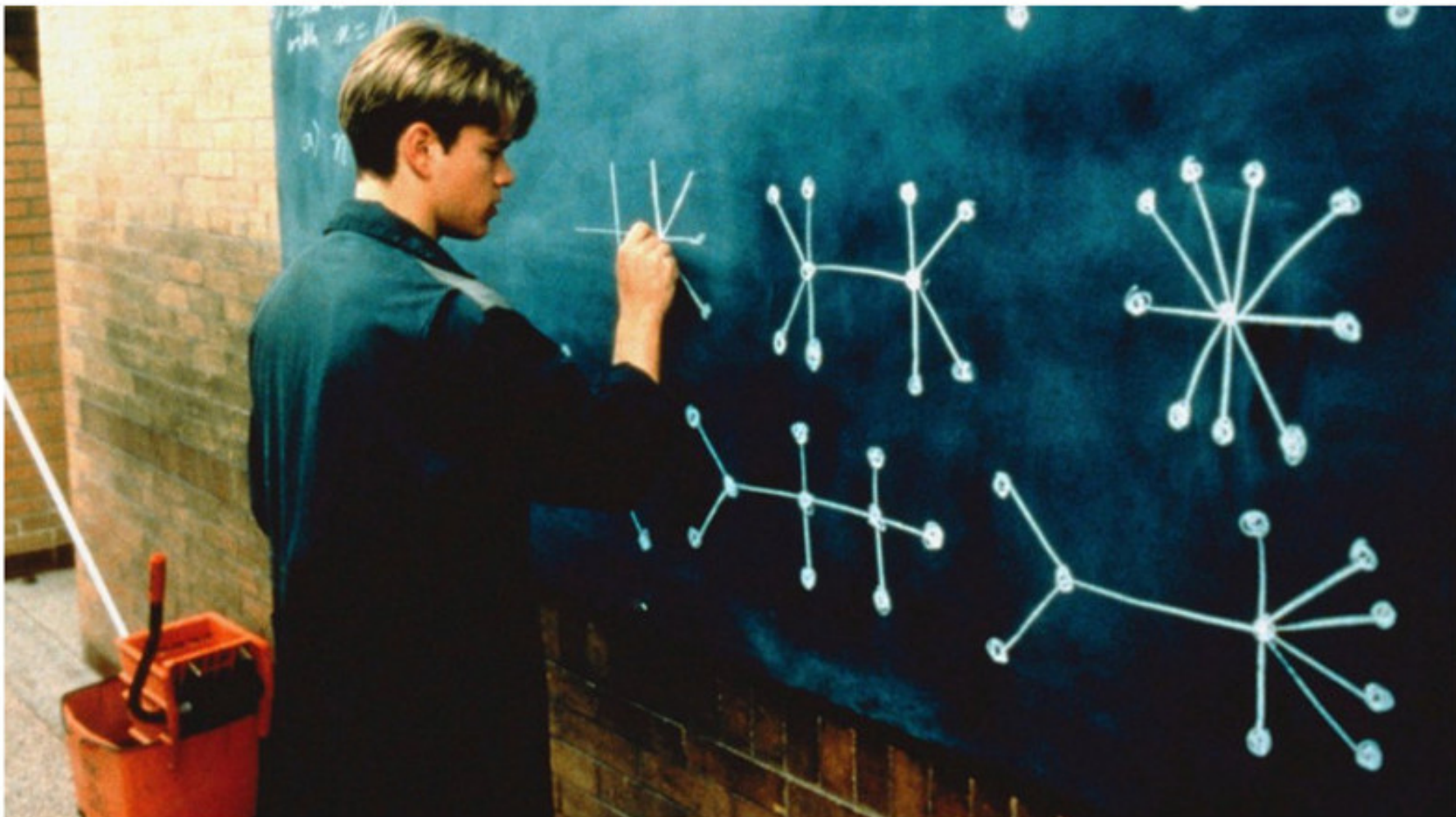


# Нервная сеть (биологическая нейронная сеть)



[https://ai-news.ru/2019/06/vot\\_tak\\_vyglyadit\\_nejronnaya\\_set\\_mozga\\_krupnym\\_planom\\_na\\_foto\\_vidny\\_svyaz.html](https://ai-news.ru/2019/06/vot_tak_vyglyadit_nejronnaya_set_mozga_krupnym_planom_na_foto_vidny_svyaz.html)

**90% того, что ты изучаешь в школе, тебе не понадобится никогда. Зато тебе очень понадобятся те нейронные связи, которые при этом возникли и натренировались**



# Оболочки и пространства головного мозга



- Головной мозг одет тремя оболочками:
  - 1) **Твердая мозговая оболочка** — *dura mater*, самая наружная оболочка мозга.
  - 2) **Паутинная оболочка** — *arachnoidea*, средняя оболочка мозга.
  - 3) **Мягкая мозговая оболочка** — (лат. *pia mater*, букв. Нежная мать). *Pia mater* - внутренняя мозговая оболочка, непосредственно прилегает к мозгу.
- **Эпидуральное пространство** — полость, находящаяся над твердой оболочкой мозга.  
**Субдуральное пространство** — полость между твердой и паутинной оболочками.  
**Субарахноидальное пространство** — полость между мягкой и паутинной оболочками мозга

# Десять ведущих причин смерти в мире

по данным Всемирной организации здравоохранения



Итого **21,9%** случаев составляют болезни сердечно-сосудистой системы

**По определению ВОЗ (всемирной организации здравоохранения)**

**инсульт – быстро развивающееся очаговое или глобальное нарушение функции мозга, длящееся более 24 часов или приводящее к смерти, при исключении другой причины заболевания.**

# Инсульт

- Ежегодно в мире регистрируется 20 млн инсультов, инсульт - **вторая по частоте причина смертности и первая по частоте причина стойкой инвалидности** в развитых странах.
- Смертность в течении месяца – 30%, в течении года - 50%.
- Больные, перенесшие инсульт:  
одна треть становятся инвалидами,  
у 25% больных через год развивается деменция (слабоумие),  
у большинства снижается качество жизни.

# Транзисторные ишемические атаки (ТИА)

- **Транзисторные ишемические атаки (ТИА)**  
(приходящие нарушения мозгового кровообращения) – острые расстройства, характеризующиеся нестойкими очаговыми и общемозговыми симптомами, длительность которых не превышает 24 ч.

## Факторы риска инсульта в процентном соотношении





## **Основа профилактики инсульта — коррекция факторов риска**

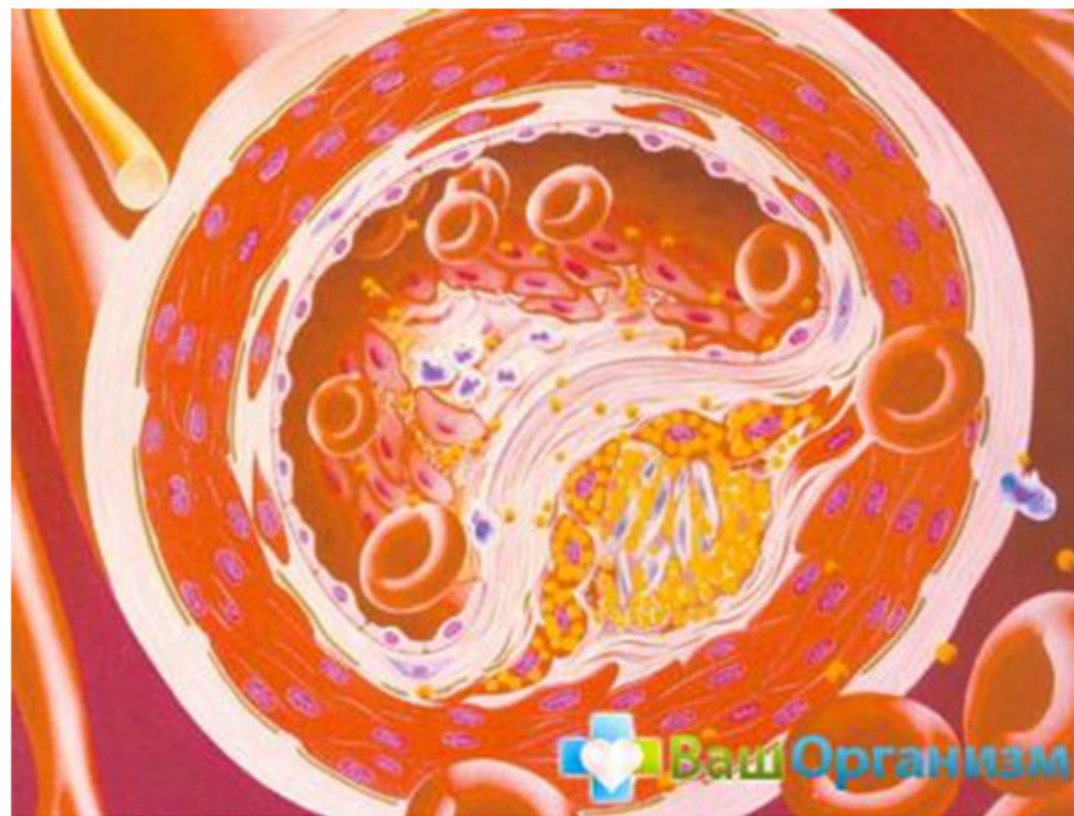
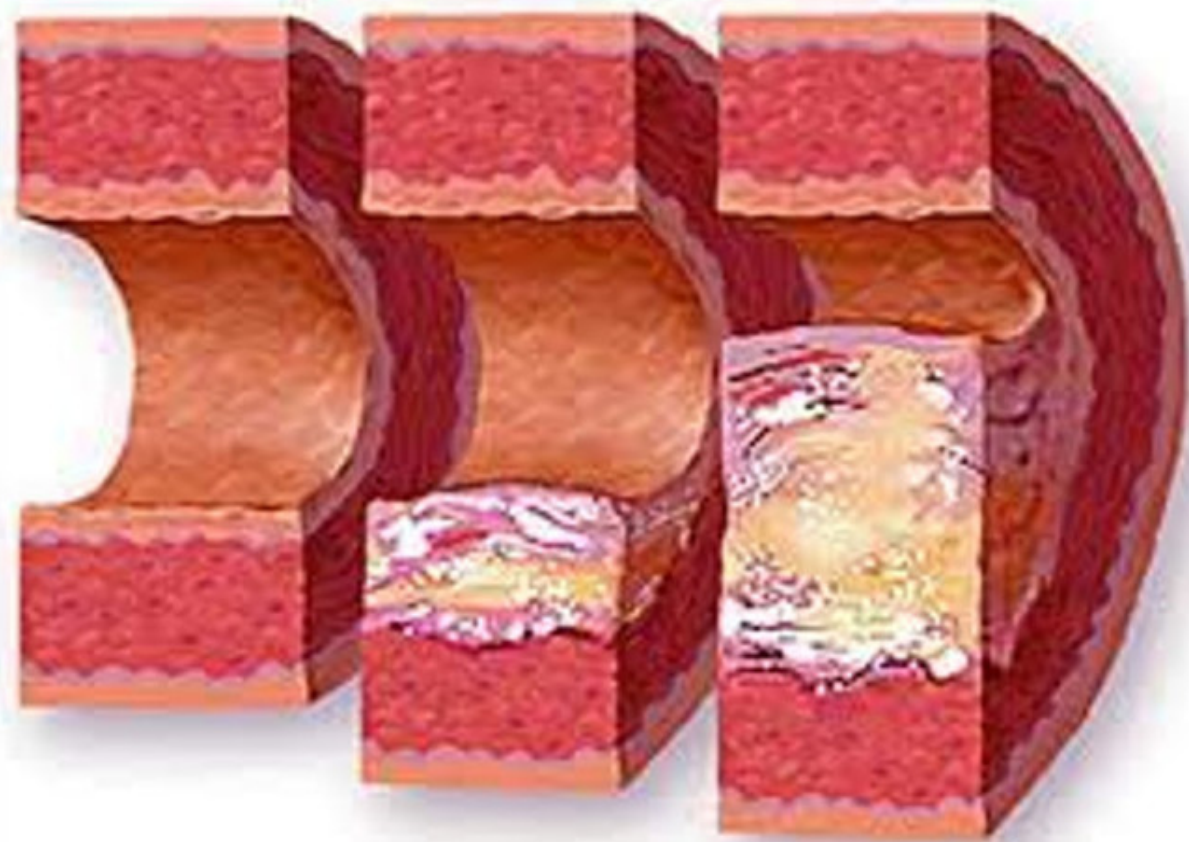
- **Возраст: после 50 лет риск развития инсульта возрастает вдвое каждые 10 лет;**
- **Пол: чаще болеют мужчины, чем женщины;**
- **Родственники первой линии: вероятность развития инсульта возрастает в 2 раза;**
- **Артериальная гипертензия;**
- **Сахарный диабет;**
- **Ожирение;**
- **Нарушение липидного обмена — увеличение в крови общего холестерина и липопротеинов низкой плотности ЛПНП («плохой» холестерин), снижение липопротеинов высокой плотности ЛПВП («хороший» холестерин);**
- **Нарушение сердечного ритма — пароксизмальная, персистирующая, постоянная форма фибрилляции предсердий;**
- **Стеноз сонных артерий;**
- **Ишемическая болезнь сердца — стенокардия, инфаркт миокарда;**
- **Сердечная недостаточность повышает риск развития инсульта в 3 раза;**
- **Курение ускоряет процесс поражения сосудов и усиливает влияние других факторов риска;**
- **Злоупотребление алкоголем;**
- **Употребление таблетированных противозачаточных средств и постменопаузальная гормональная терапия;**
- **Длительный негативный психоэмоциональный и психосоциальный стресс;**
- **Недостаточная физическая активность;**
- **Синдром обструктивного апноэ сна;**
- **Метаболический синдром.**

- 
- **Ишемический инсульт (инфаркт мозга)**
  - **70-85%**

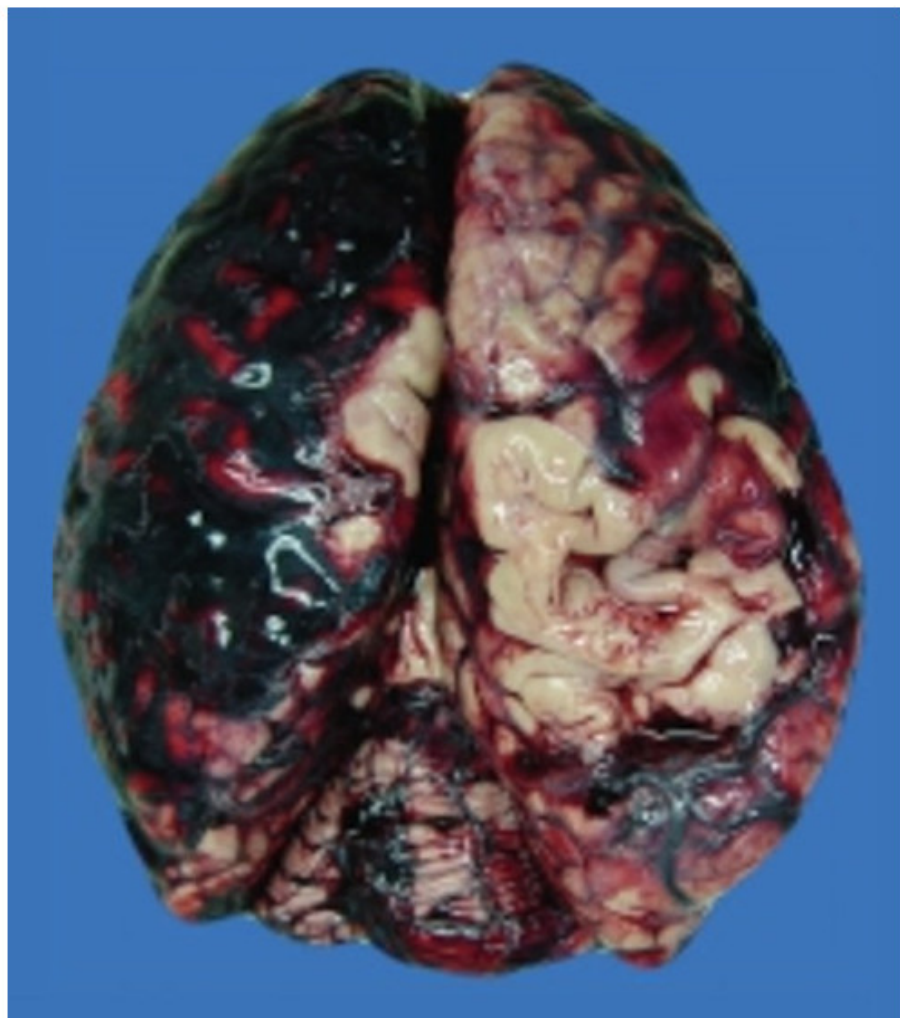
- 
- **Геморрагический инсульт (кровоизлияние в мозг)**
  - **20-25%**

- 
- **Субарахноидальное кровоизлияние**
  - **5%**

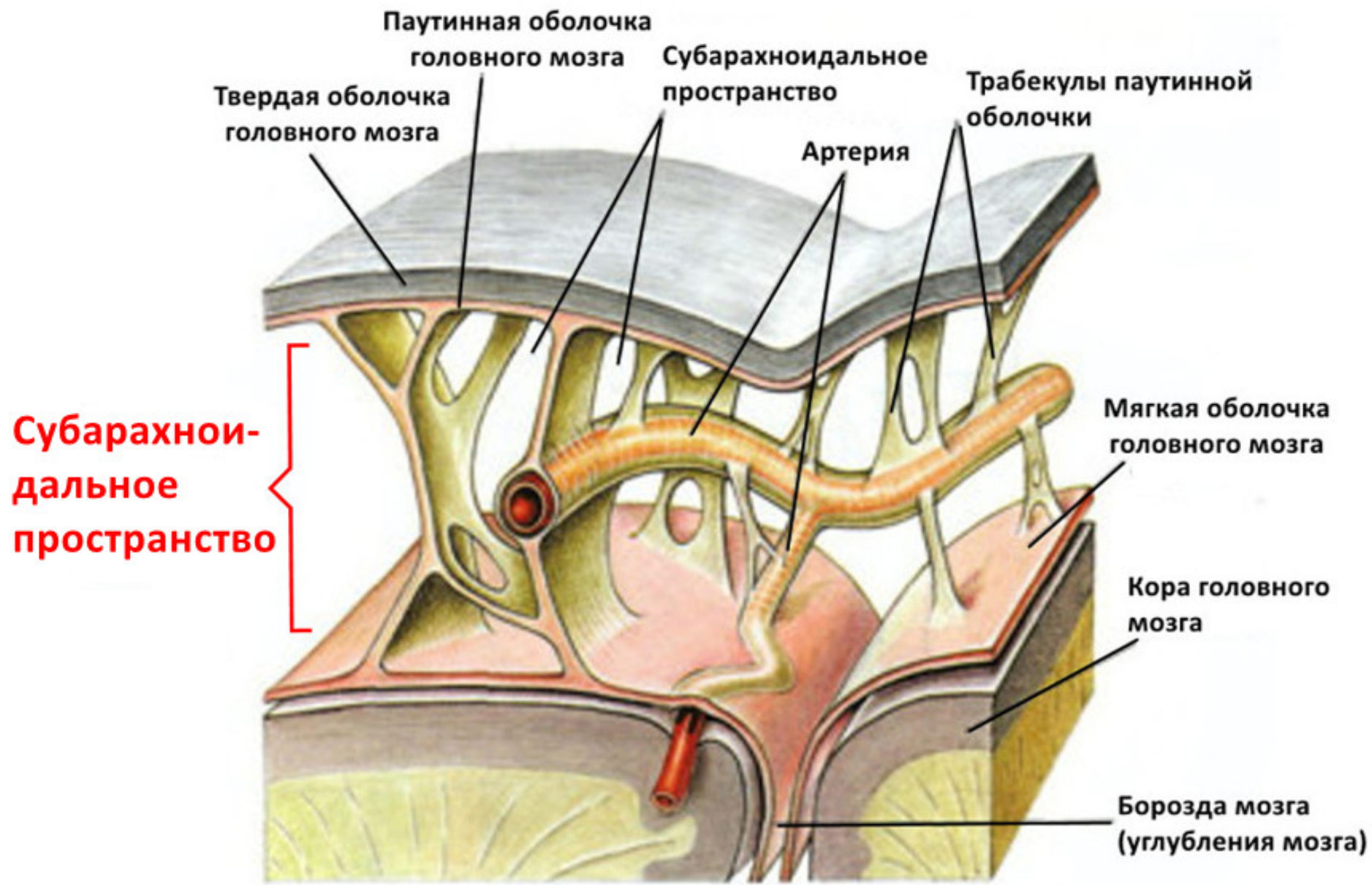
# Атеросклероз и тромбоз сосудов



# Кровоизлияние субарахноидальное



- Субарахноидальное кровоизлияние — кровоизлияние из сосудов мягкой мозговой оболочки в подпаутинное (субарахноидальное пространство), в половине случаев обусловлено аневризмами головного мозга и составляет от 1 до 7% случаев ОНМК.
- Возникновение заболевания возможно в молодом возрасте.
- Смертность от субарахноидальных кровоизлияний высокая – умирают от 40 до 50 % больных.



**Субарахноидальное кровоизлияние — кровоизлияние из сосудов мягкой (сосудистой) мозговой оболочки в субарахноидальное пространство**

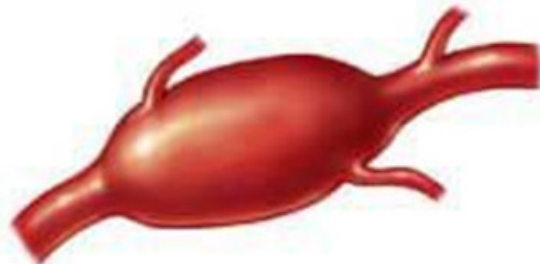
# Что такое аневризма?

- **Аневризма (от лат. *aneurūno* – расширяю)** — патологическое расширение артерии (реже вены) и выбухание их стенки вследствие её истончения и растяжения, вызванные заболеванием, травмой или аномалией развития.
- Также термин применяется для обозначения истончения и выпячивания стенки камер сердца (обычно — левого желудочка) и является осложнением инфаркта миокарда.
- Разновидности аневризмы: аневризма артерии головного мозга, аорты, сердца и аневризмы периферических сосудов.

# Разновидности аневризм. Аневризма артерии головного мозга, визуализируемая посредством ангиографии



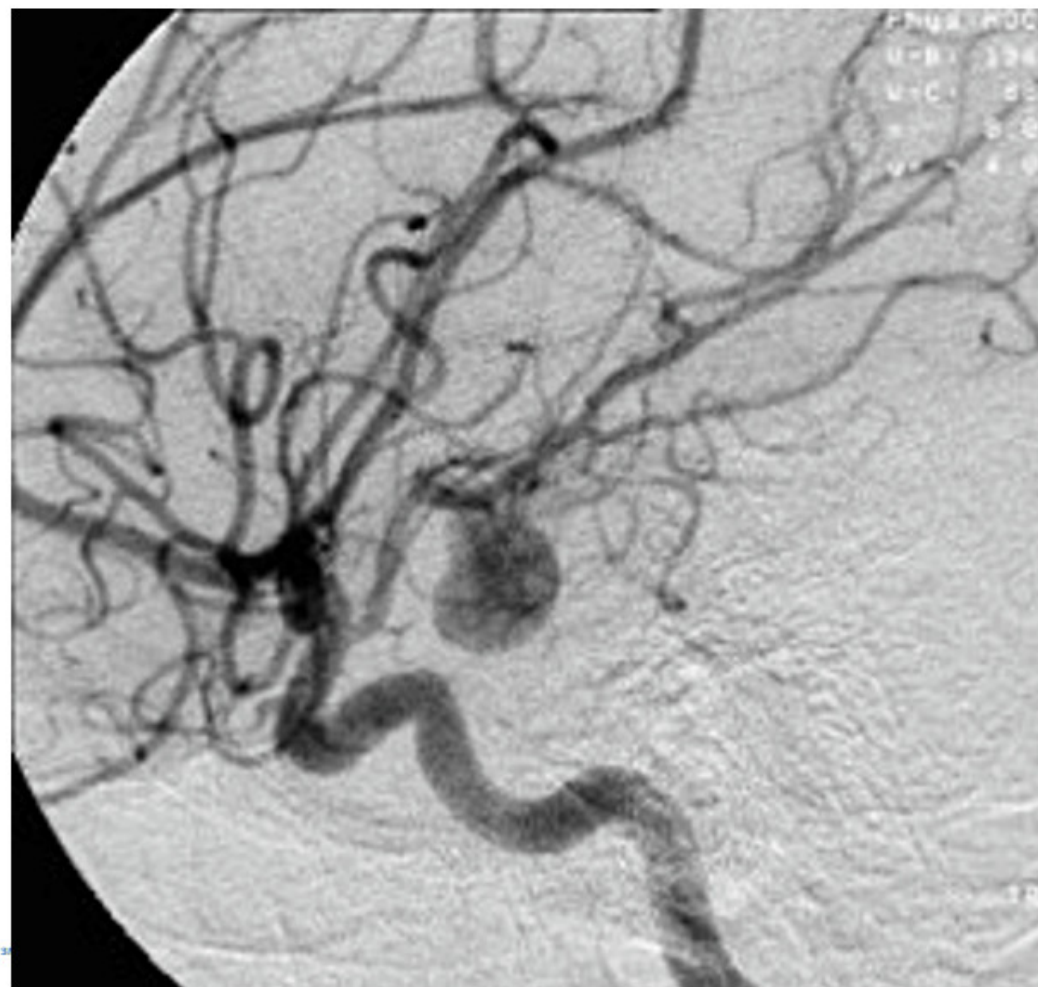
мешотчатая



фузиформная

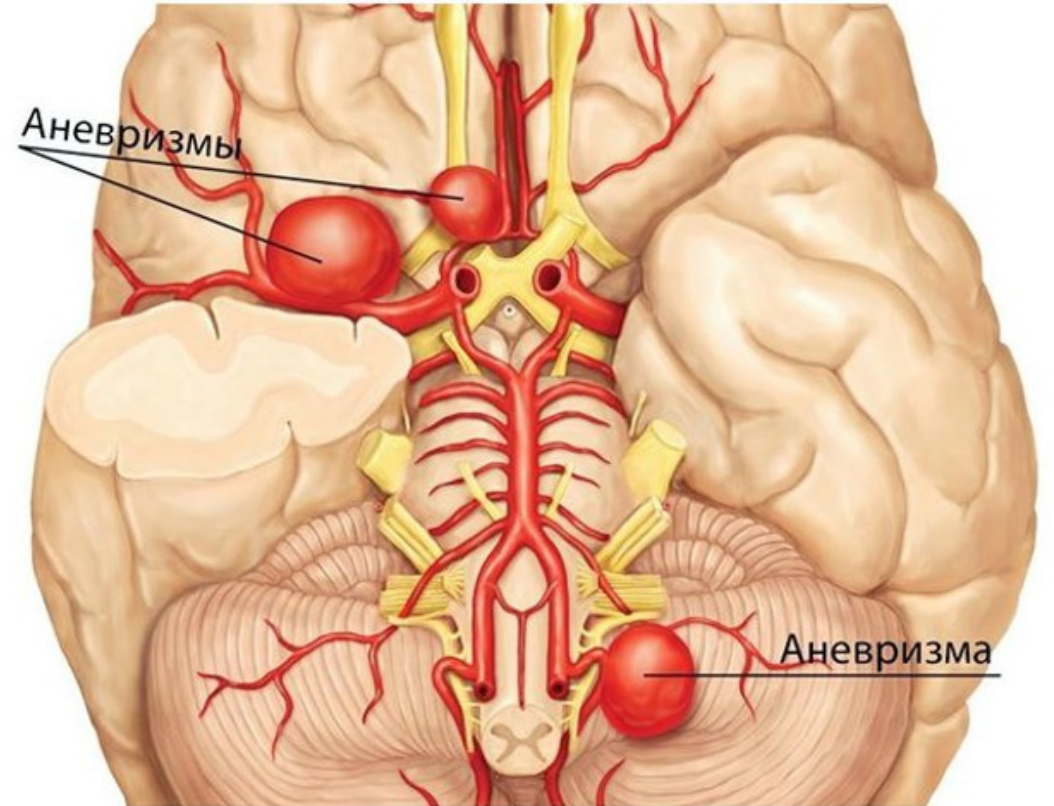


разорвавшаяся





**Андрей Миронов умер в 46 лет от разрыва аневризмы сосудов головного мозга**

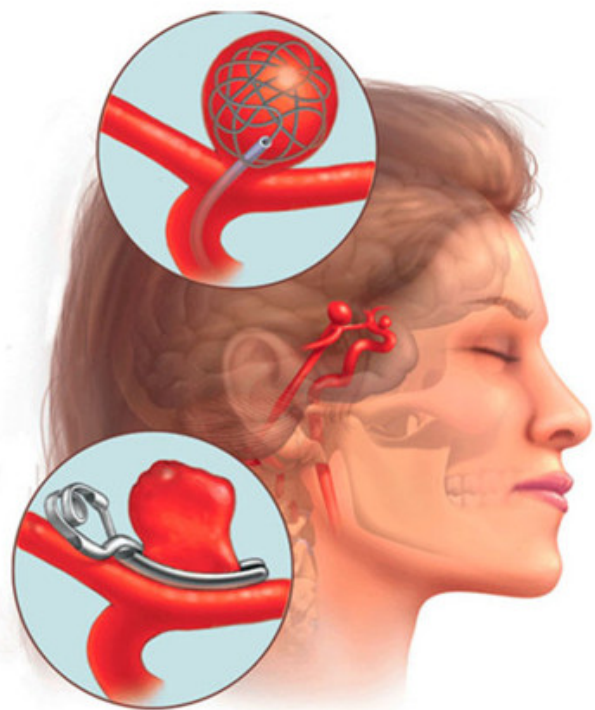




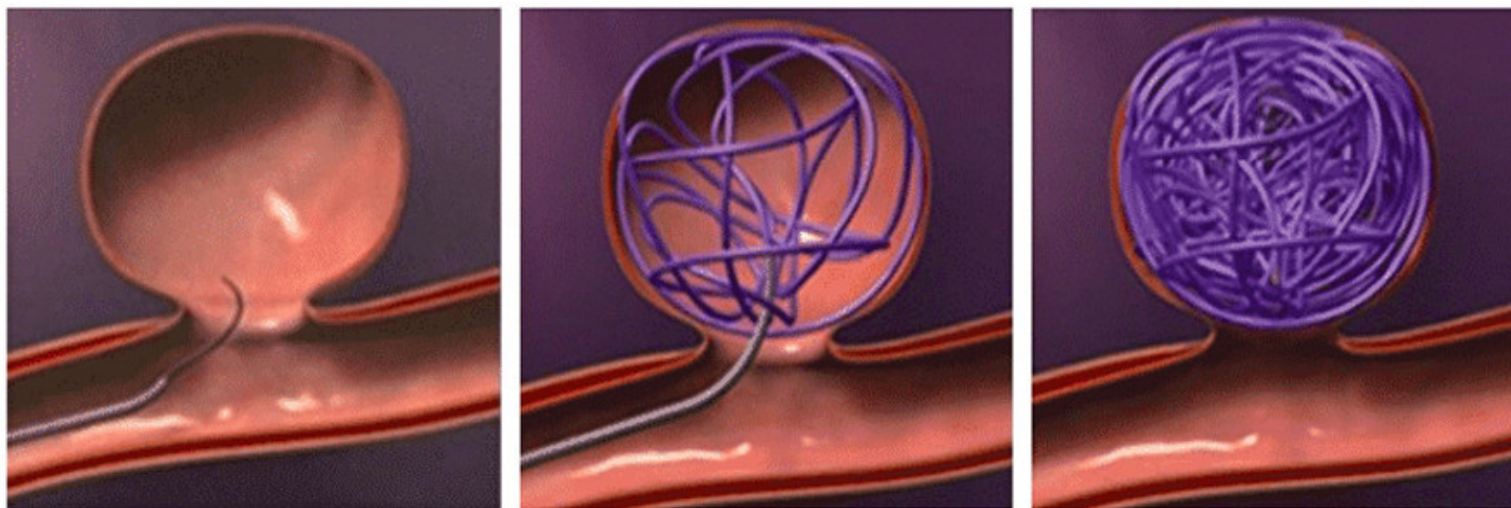
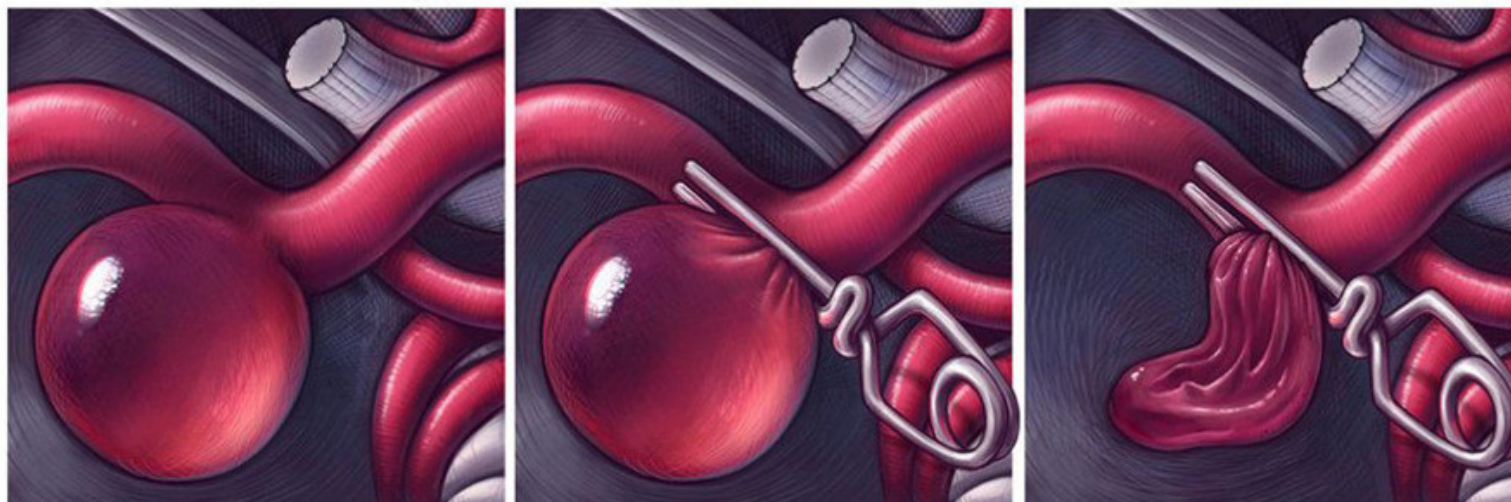
# Клиника субарахноидального кровоизлияния

- **Начало острое. Внезапно, как гром среди ясного неба, возникает резкая боль во лбу, висках, затылке, шее. Больной стонет и мечется от боли. Он возбужден, хватается за голову руками. Иногда бывает кратковременная потеря сознания. Больной беспокоен, пытается встать с постели, куда-то идти, закрывается с головой одеялом, не дает себя обследовать. В половине случаев в начале заболевания отмечаются рвота, учащение частоты пульса, икота, ригидность (напряжение) мышц затылка. Со 2 дня появляется субфебрильная температура, достигающая к 5—6 дню максимума, обычно не превышая 38,5 °С.**

**Аневризма головного  
мозга – бомба  
замедленного  
действия**



**Клипирование аневризмы мозга**

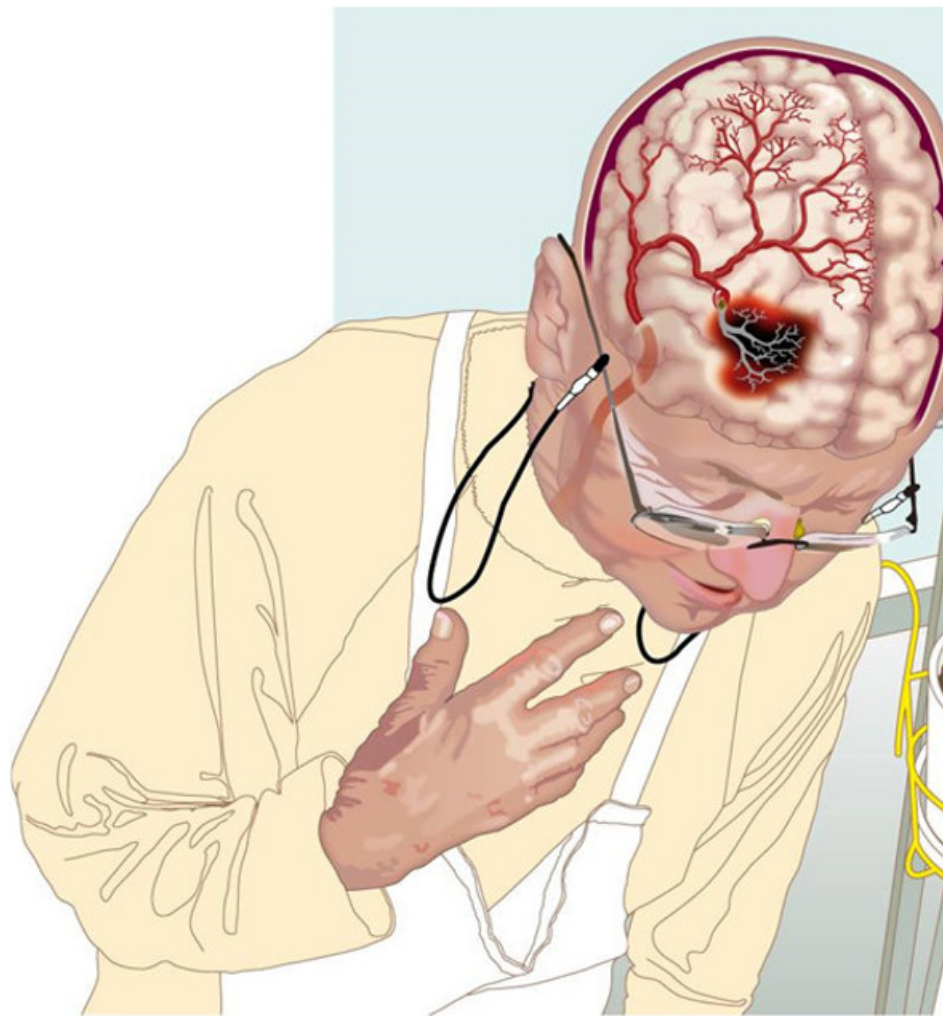


**Coiling (установка спиралей в полость аневризмы)**

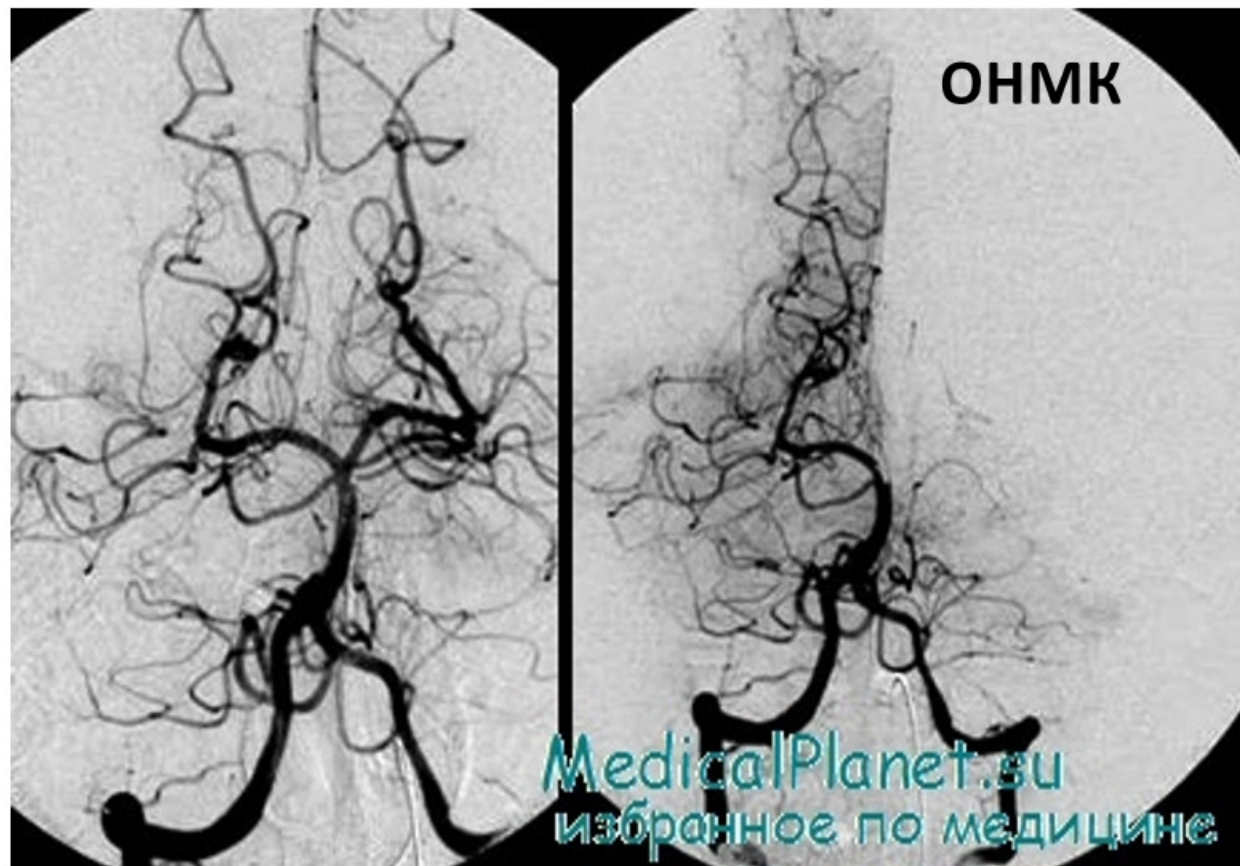
# Почему необходимо оперироваться?

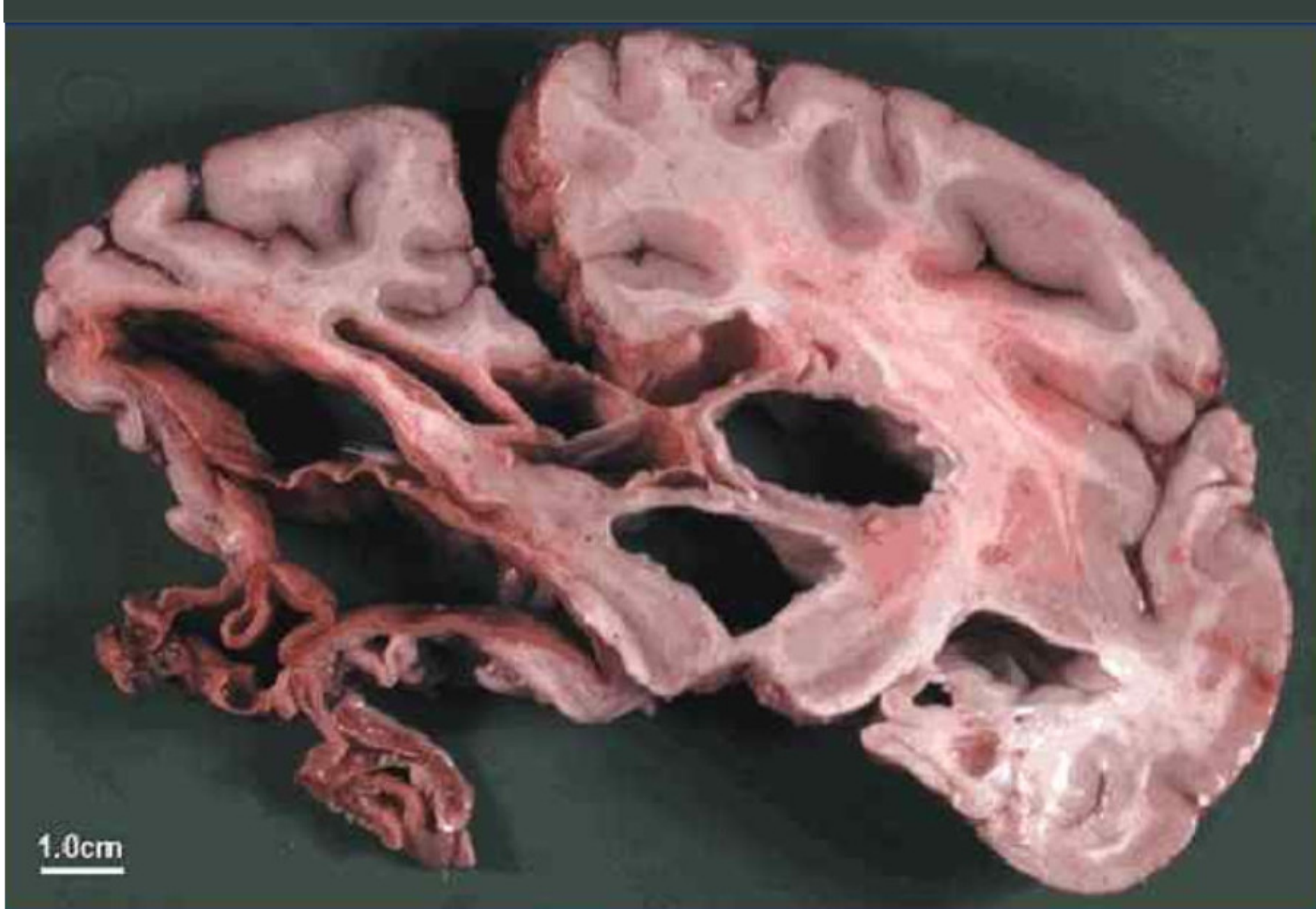
- Летальность при разрыве аневризмы – **90%**
- Летальность при экстренной операции по поводу разрыва аневризмы – **40-70%**
- Летальность при плановой операции - **< 5%**
- Ранее выявление и плановая операция позволяют существенно снизить летальность при аневризмах
- Скрининг пациентов с факторами риска также позволят уменьшить связанную с лечением аневризм летальность.
- **Выбор в пользу ранней диагностики и оперативного лечения очевиден!**

## Острый ишемический инсульт. Ангиография: норма и патология



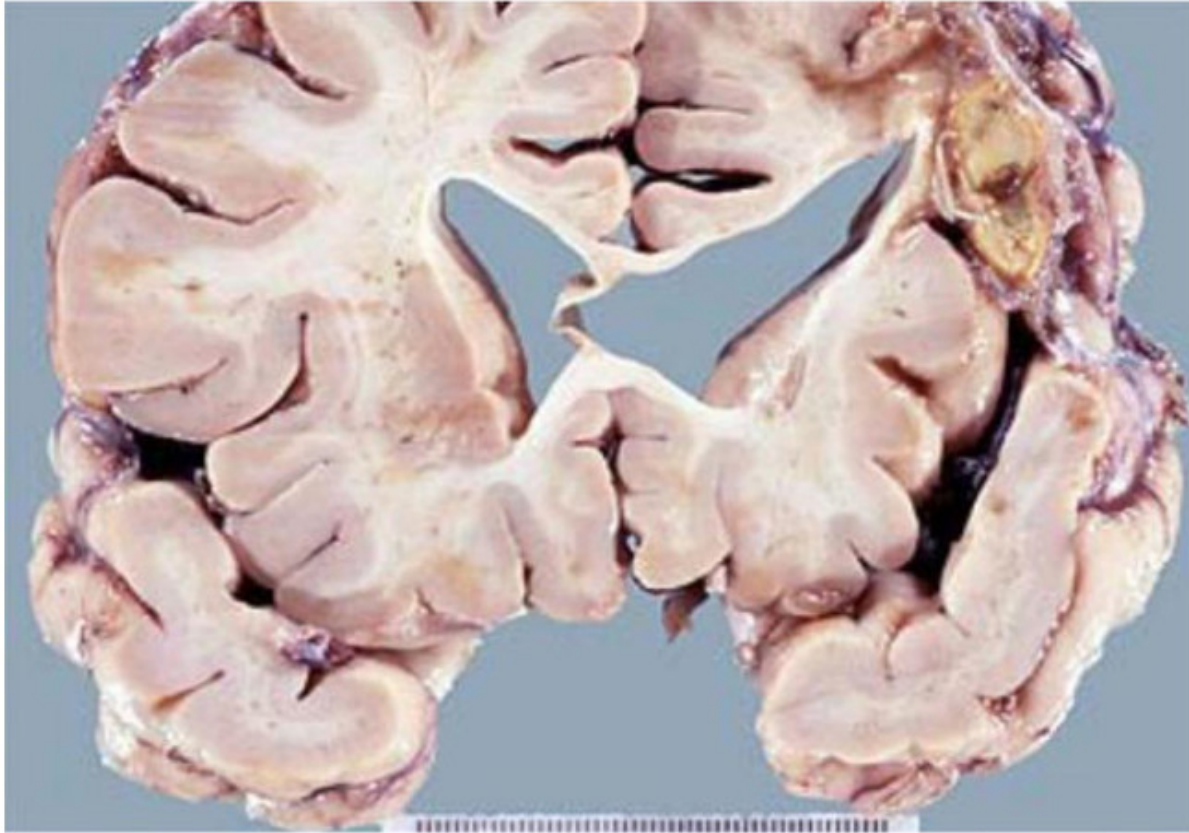
Ишемический инсульт



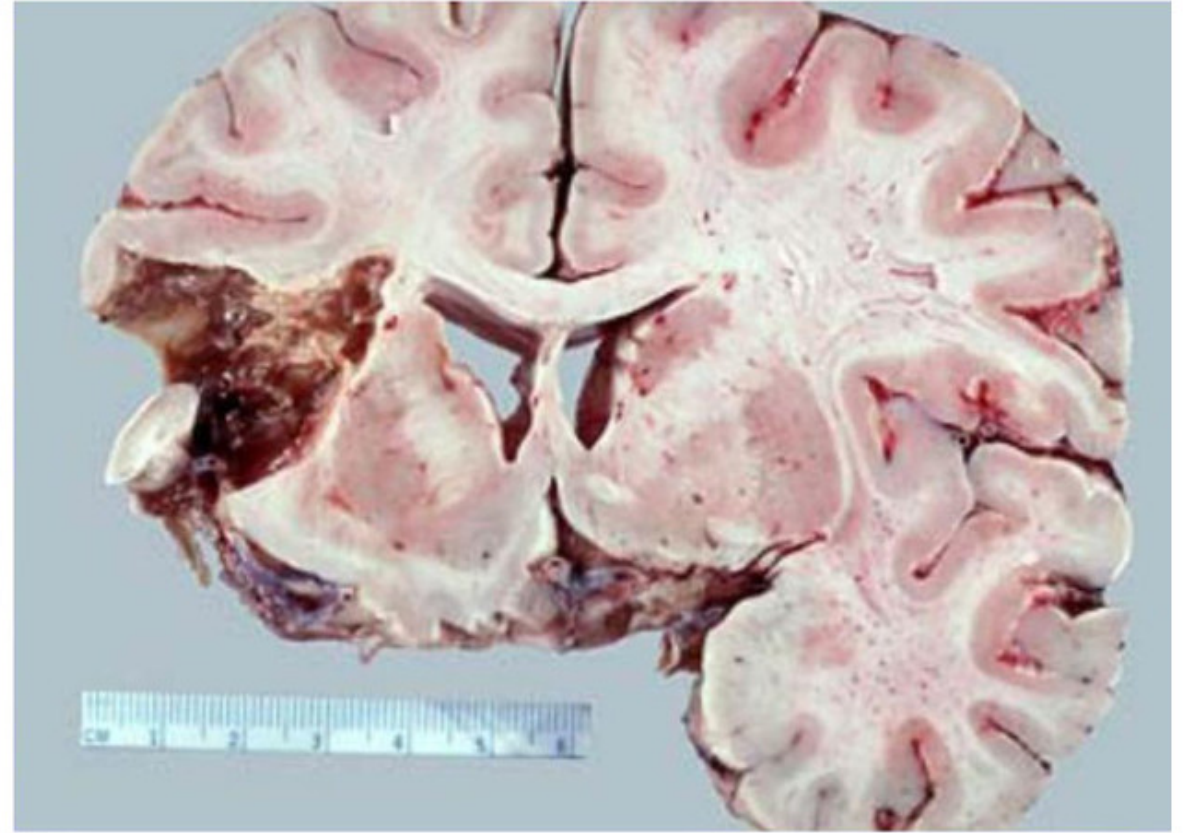


**Постинфарктные кисты головного мозга**

**Киста мозга может образоваться за счет резорбции (рассасывания) некротических масс после инфаркта мозга**



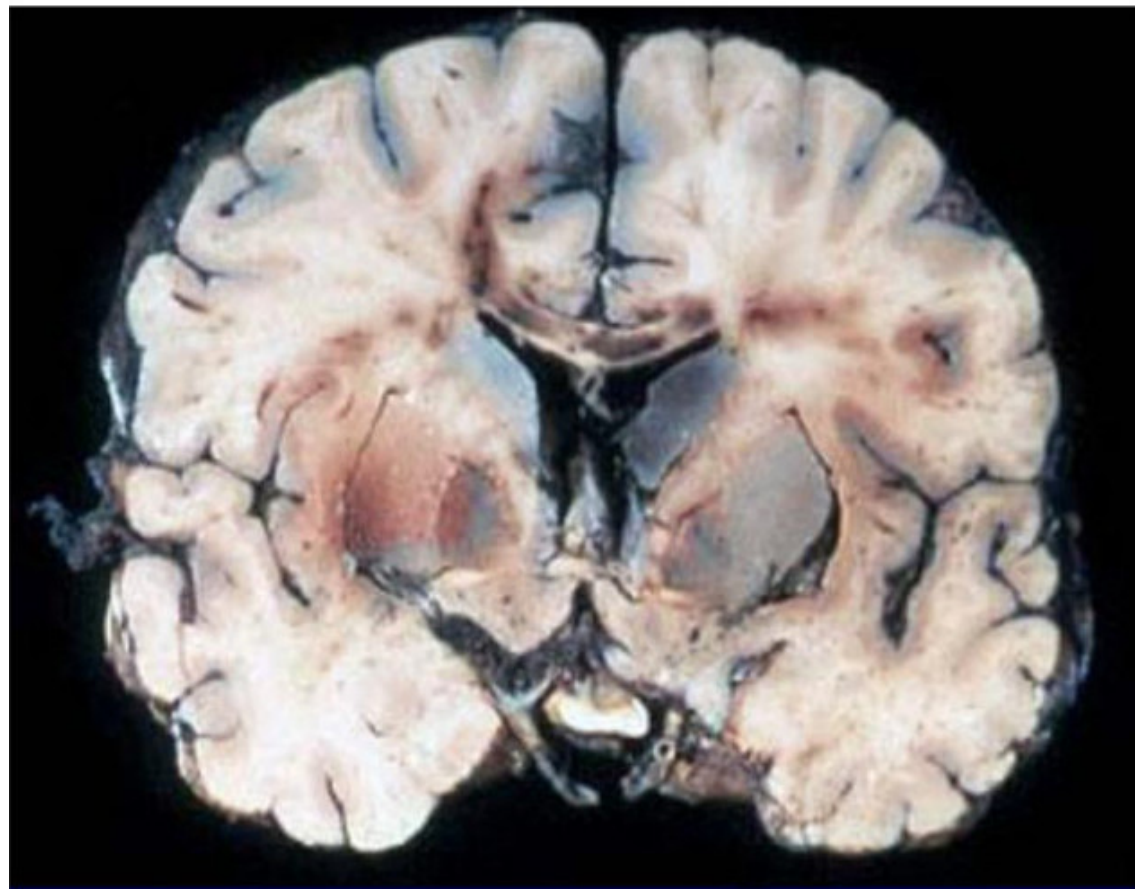
**Организующийся ишемический инфаркт**



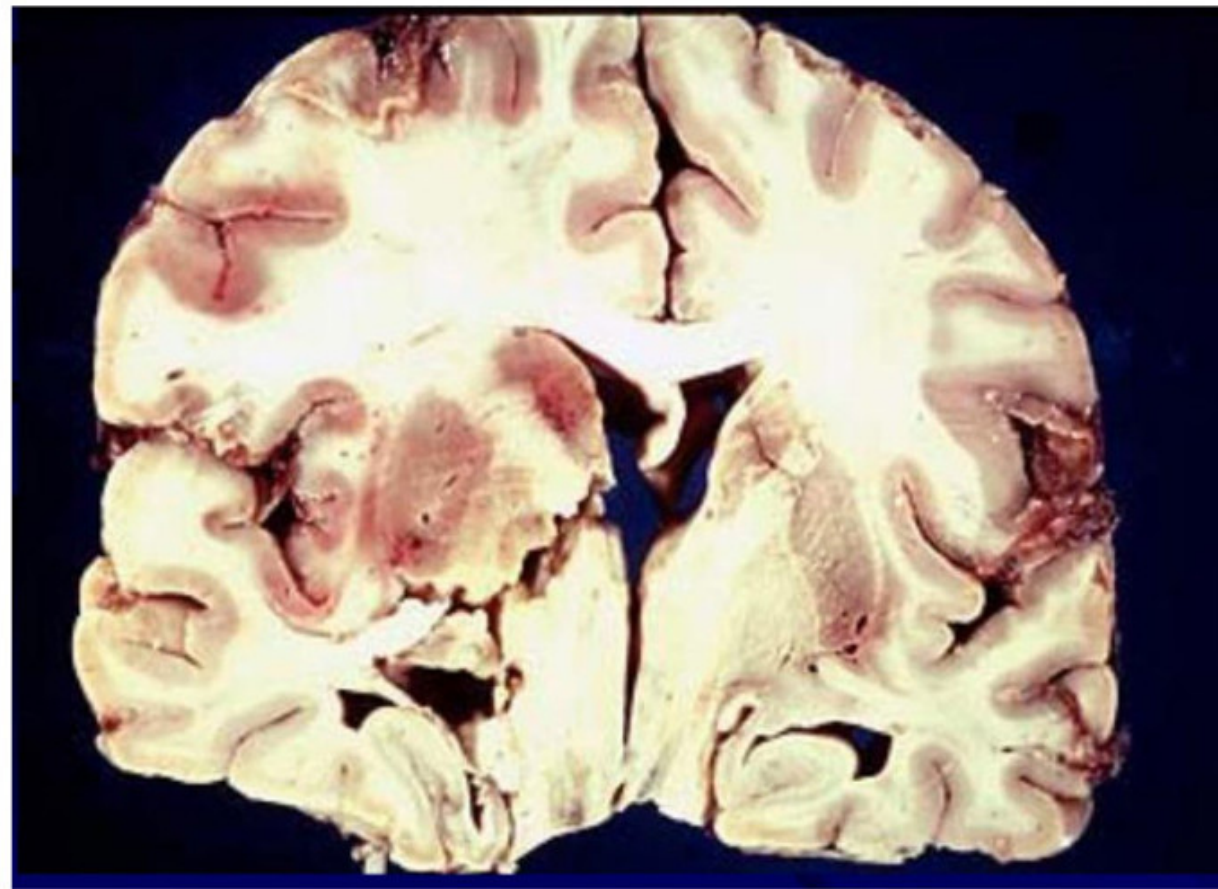
**Киста на месте предшествующего инфаркта**

**Только 18% россиян и 24% москвичей при первых признаках инсульта вызывают скорую помощь, что ничтожно мало для своевременного лечения, которое критически важно в первые часы после сосудистой катастрофы.**

<https://ru.wikipedia.org/wiki/%>

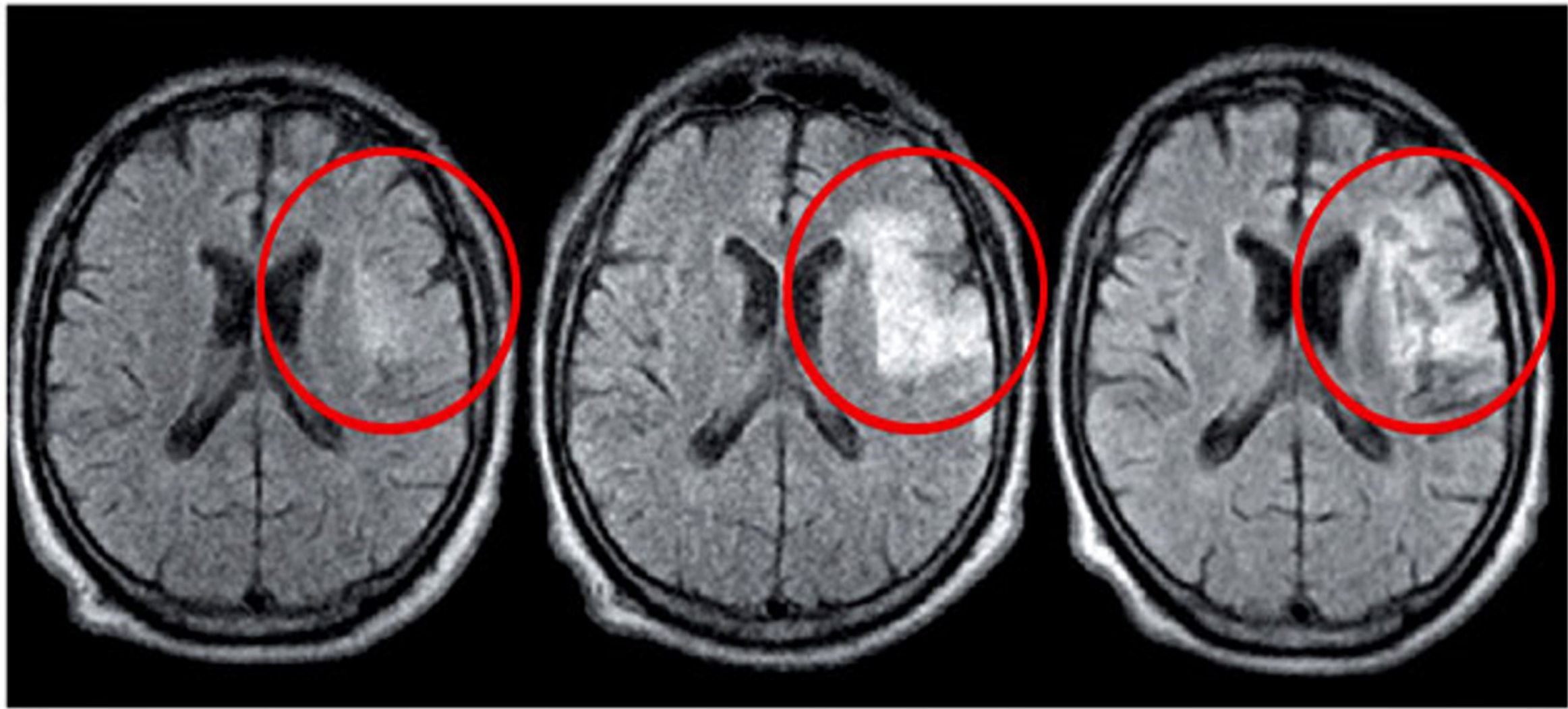


**Тотальный ишемический инфаркт мозга**



**Массивный ишемический инфаркт справа**

# Ишемический инсульт



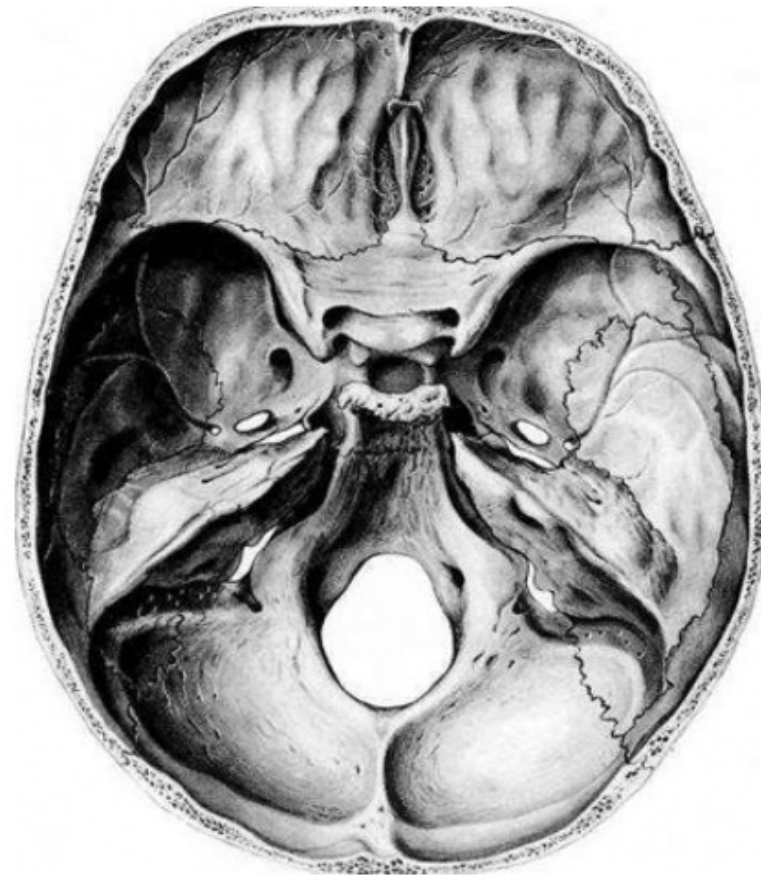
1 сутки

3 сутки

28 сутки



**Ишемический инсульт.** Зона инфаркта обозначена фиолетовым цветом. Стрелкой показано смещение срединных структур мозга. **Через большое затылочное отверстие** при выраженной внутричерепной гипертензии происходит смещение мозговых структур в сторону позвоночного канала с развитием вклинения, которое сопровождается сдавливанием и ишемией продолговатого мозга, расстройством функций дыхания и кровообращения.



## **Кровоизлияние в мозг в бассейне средней мозговой артерии**

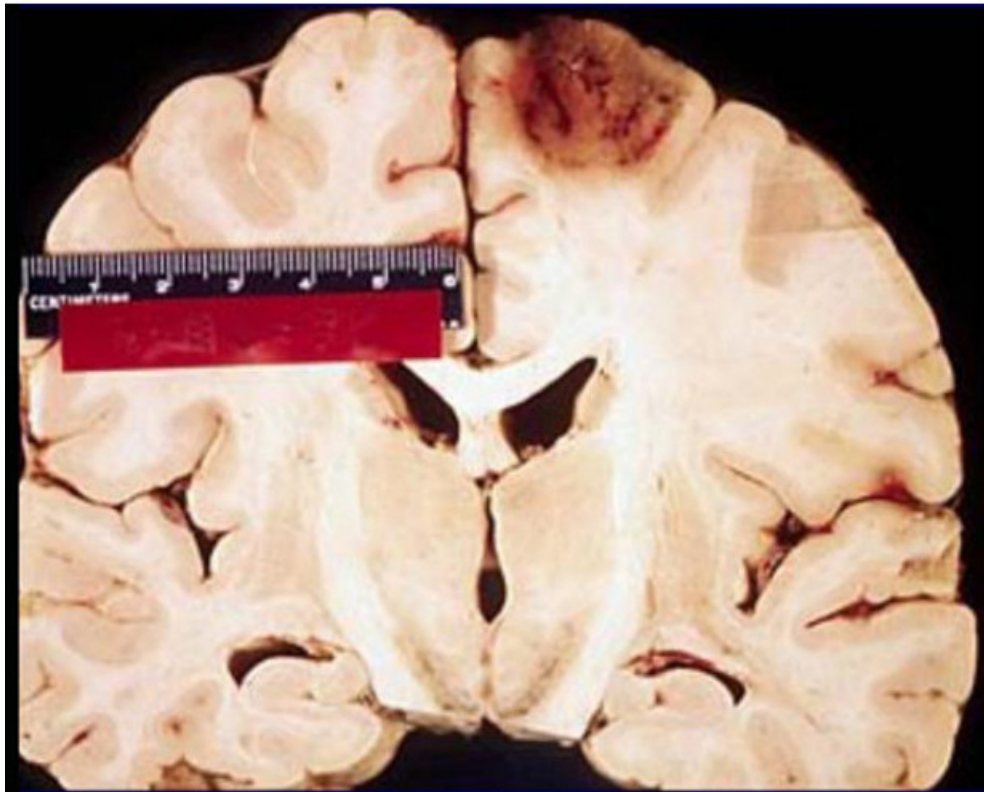


**корковый инфаркт**

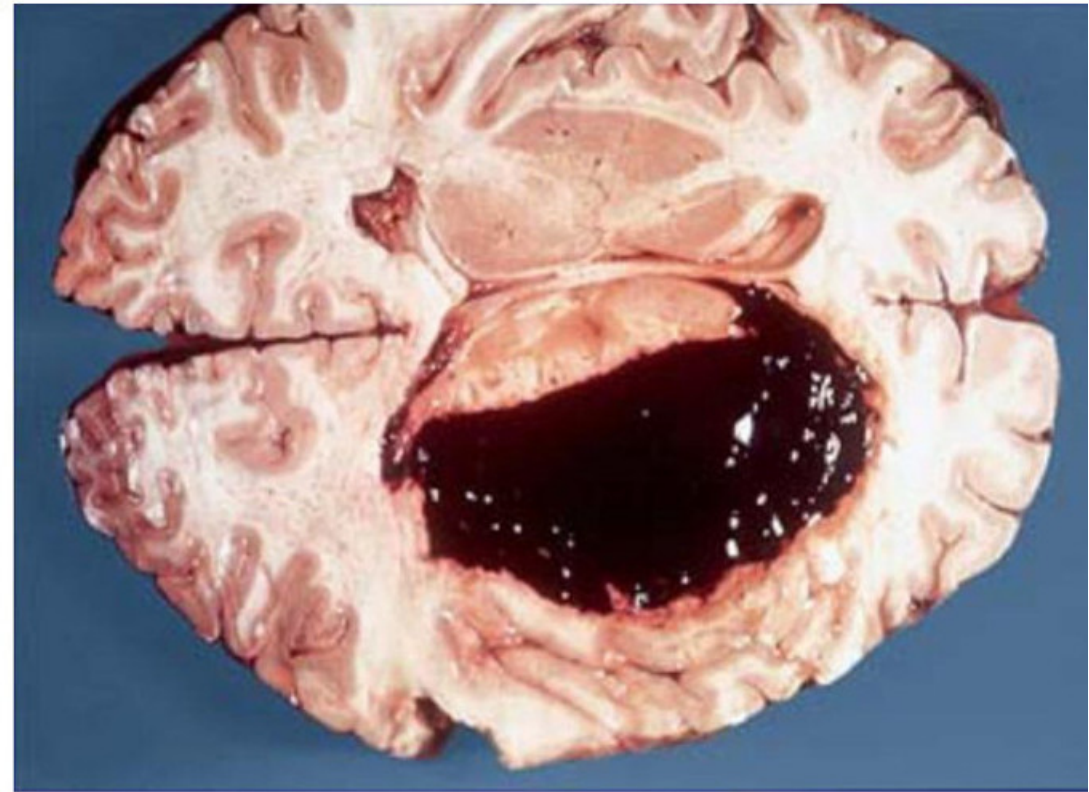


**с прорывом крови в желудочки**

**Инсульт «удар» — заболевание, поражающее внезапно, «как гром среди ясного неба»**



**Геморрагический инфаркт мозга**



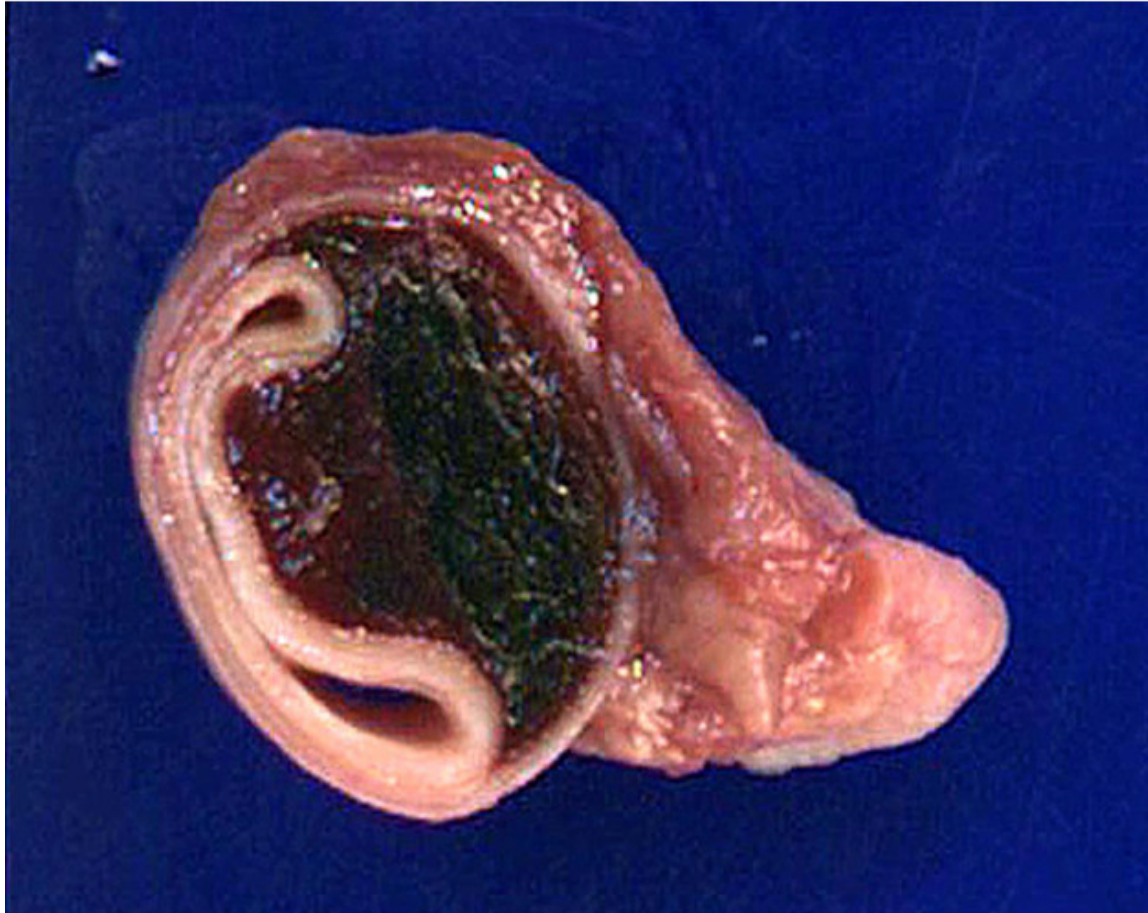
**Геморрагический инсульт**

# Диссекция брахиоцефальных артерий как одна из причин инсульта в молодом возрасте



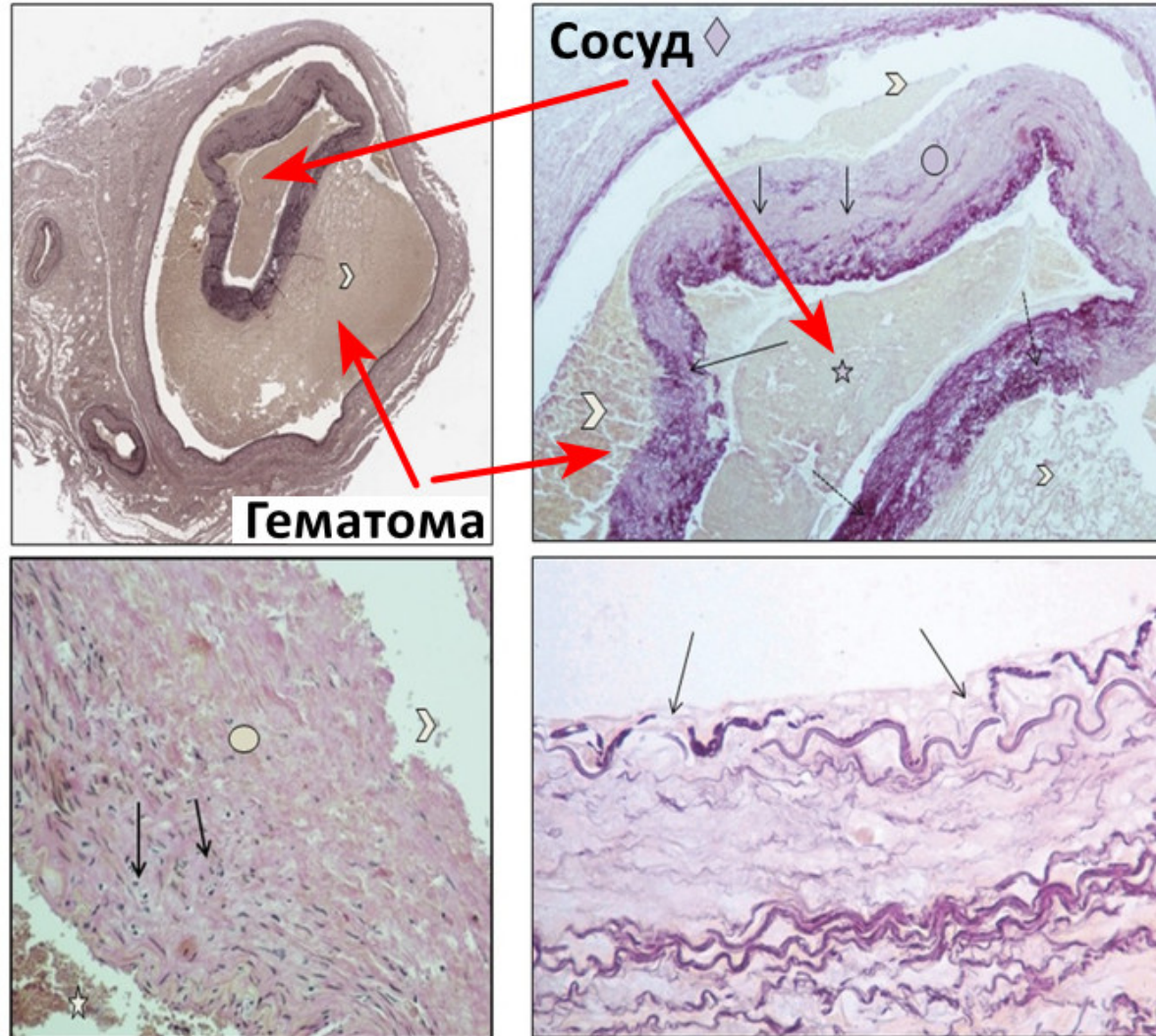
- **Брахиоцефальные сосуды** (от греческих слов «brachion» — плечо и «kerphale» голова) – это артерии и вены (магистральные сосуды), которые обеспечивают кровоснабжение головного мозга, мягких тканей головы и верхних конечностей.
- **К таким артериям относятся: сонная, позвоночная, подключичная, а также их соединение, образующее брахиоцефальный ствол.**

# Диссекция (расслоение) стенки артерии с интрамуральной (внутристеночной) гематомой



Интрамуральная гематома стенозирует, суживает просвет артерии

# Диссекция внутренней сонной артерии как причина ОНМК

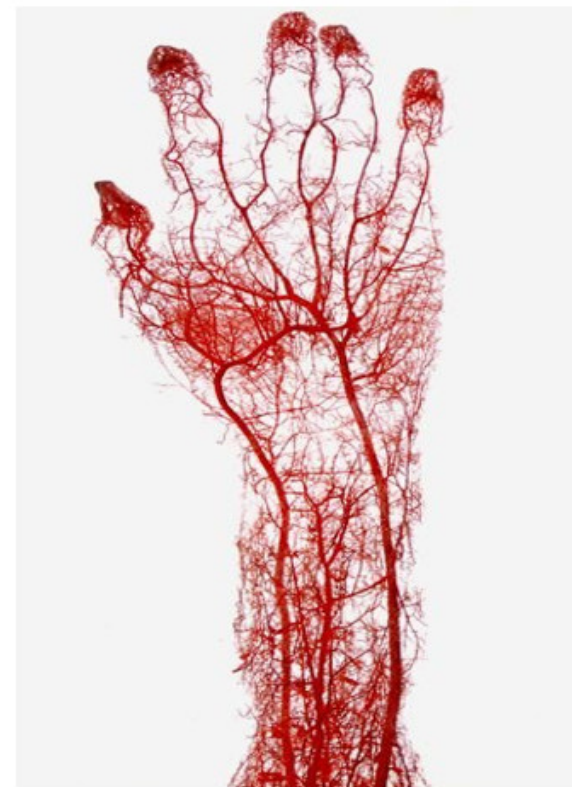
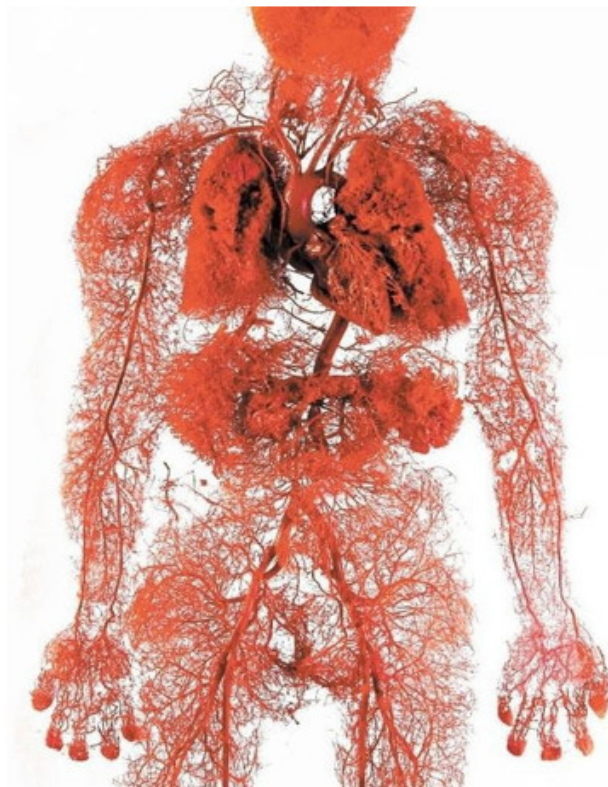
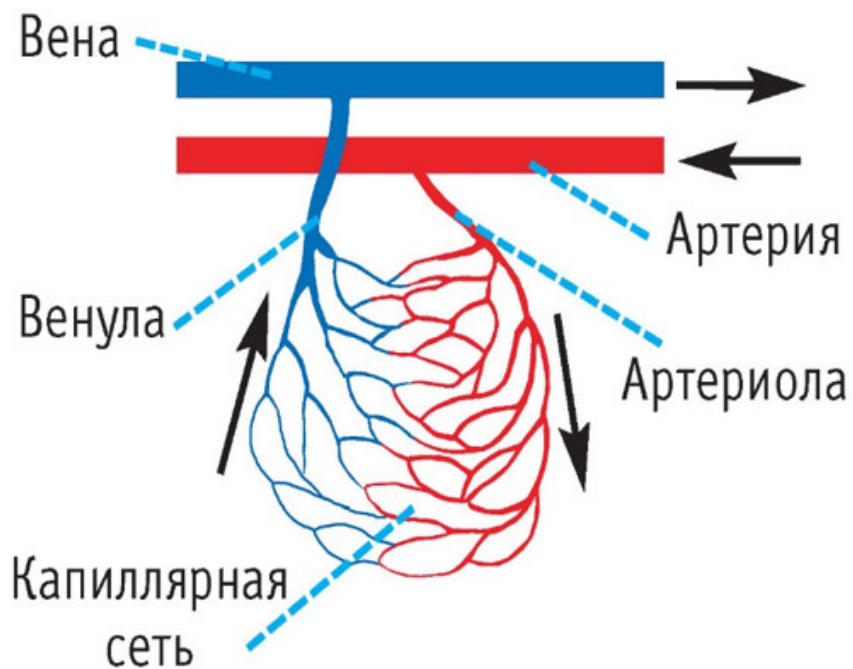


- Пример диссекции внутренней сонной артерии как причины тяжелого ишемического инсульта с летальным исходом.
- **Больной С., 30 лет. Диагноз: острое нарушение мозгового кровообращения ишемического типа в бассейне правой средней мозговой артерии (СМА).**
- На 1 снимке – в центре деформированный сосуд и вокруг него гематома (обозначена толстой стрелочкой), там же рядом на 2м - этот же снимок, увеличенный в 40 раз.

## **Артериовенозные мальформации головного мозга**

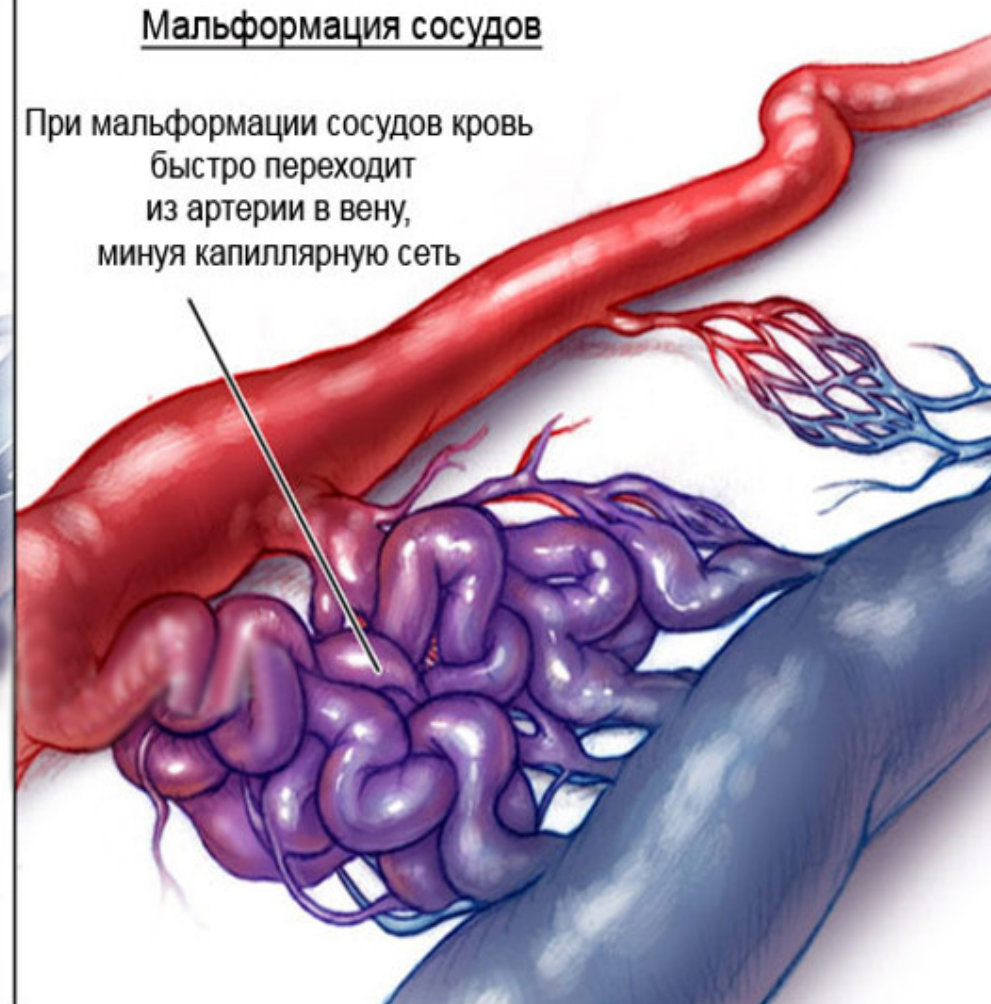
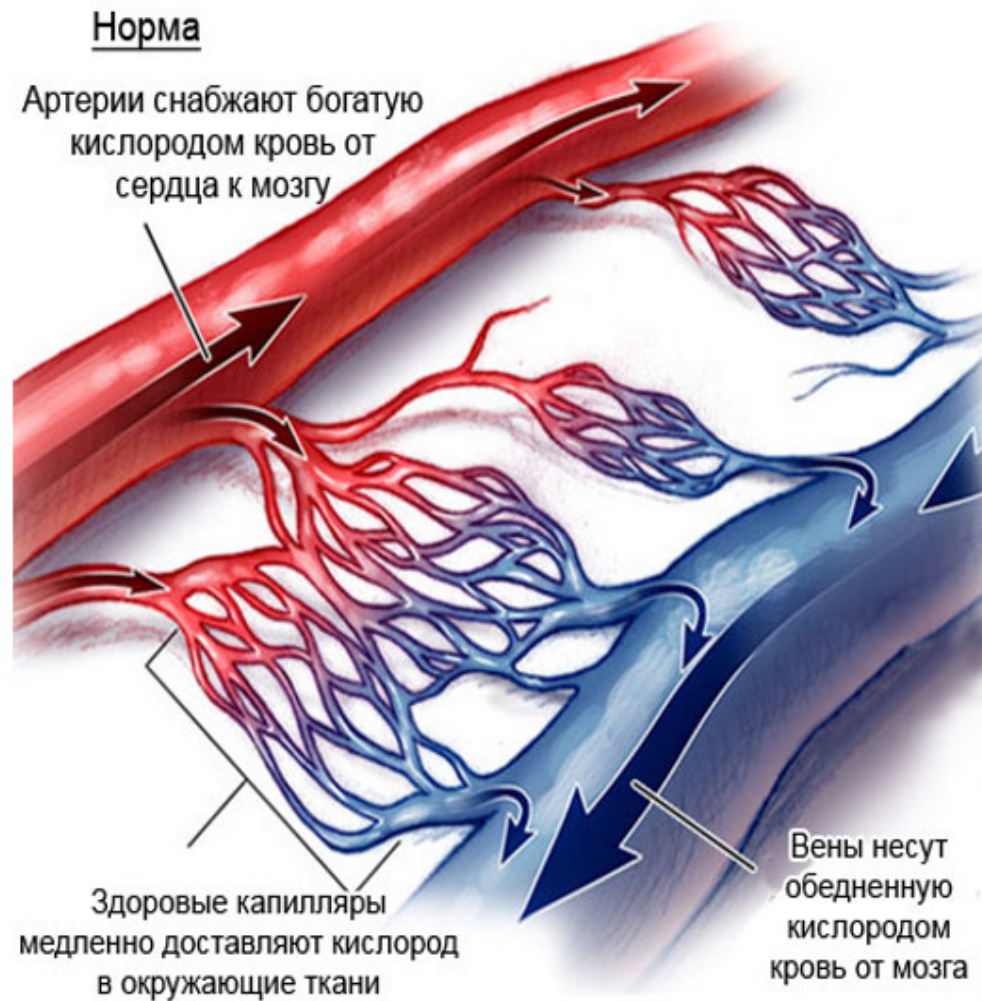
- Артериовенозные мальформации - аномалия развития сосудов головного мозга, представляющая собой клубок беспорядочно переплетенных артерий и вен, различной формы и величины, капилляры при этом чаще всего отсутствуют, вследствие чего осуществляется прямое шунтирование крови из артериального бассейна в систему поверхностных и глубоких вен.**
- Артериовенозные мальформации в 5% - 10% являются причиной нетравматического субарахноидального кровоизлияния.**
- Разрыв АВМ, обычно, происходит в возрасте 20 - 40 лет.**

Правильная последовательность соединения сосудов кровеносной системы: артерии —> артериолы —> капилляры —> венулы —> вены. Капилляры — это микроскопические кровеносные сосудики, доставляющие питание буквально к каждому мышечному волокну, каждой клеточке нашего организма. Эта последовательность нарушена при артериовенозной мальформации (АВМ).

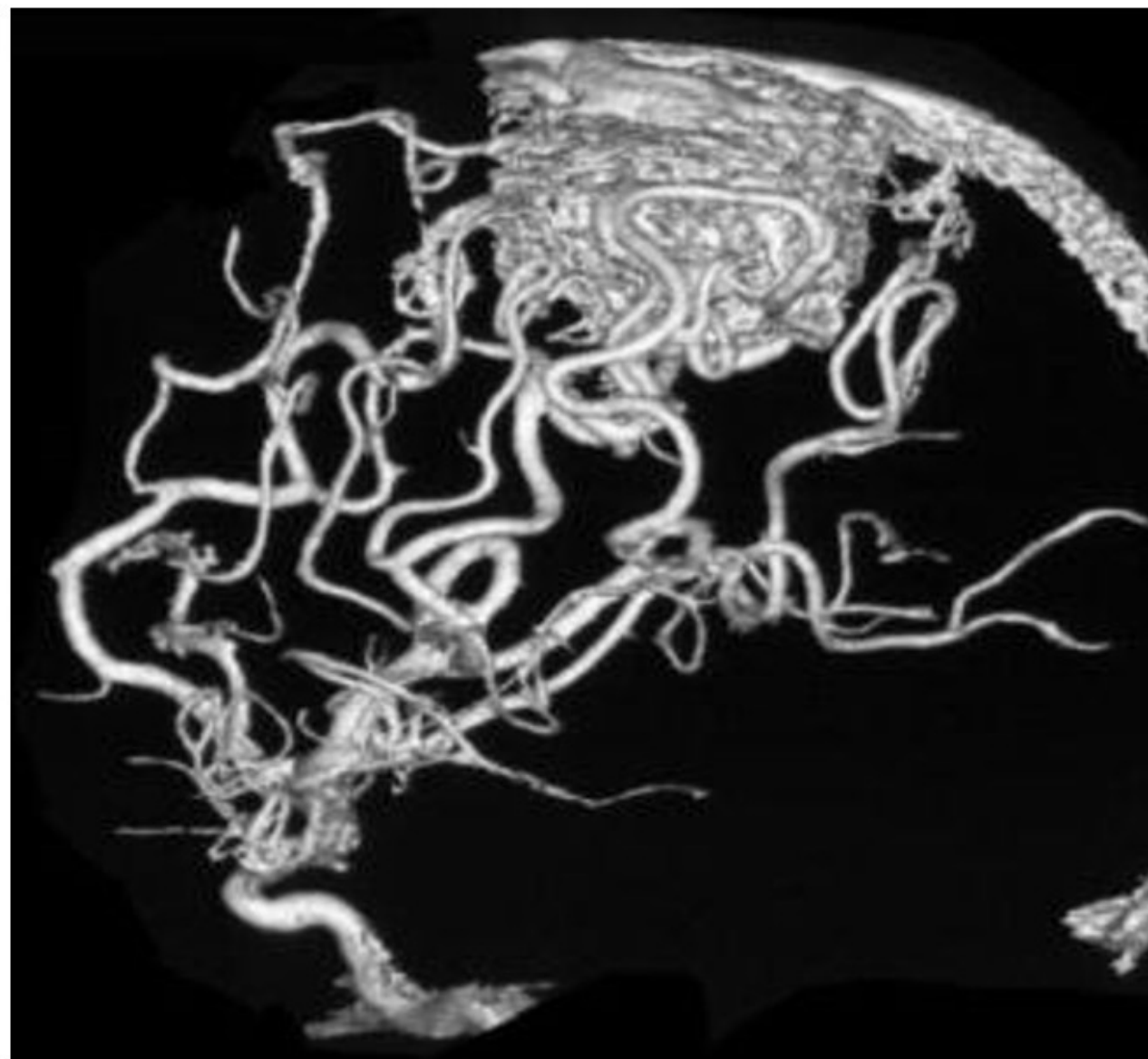
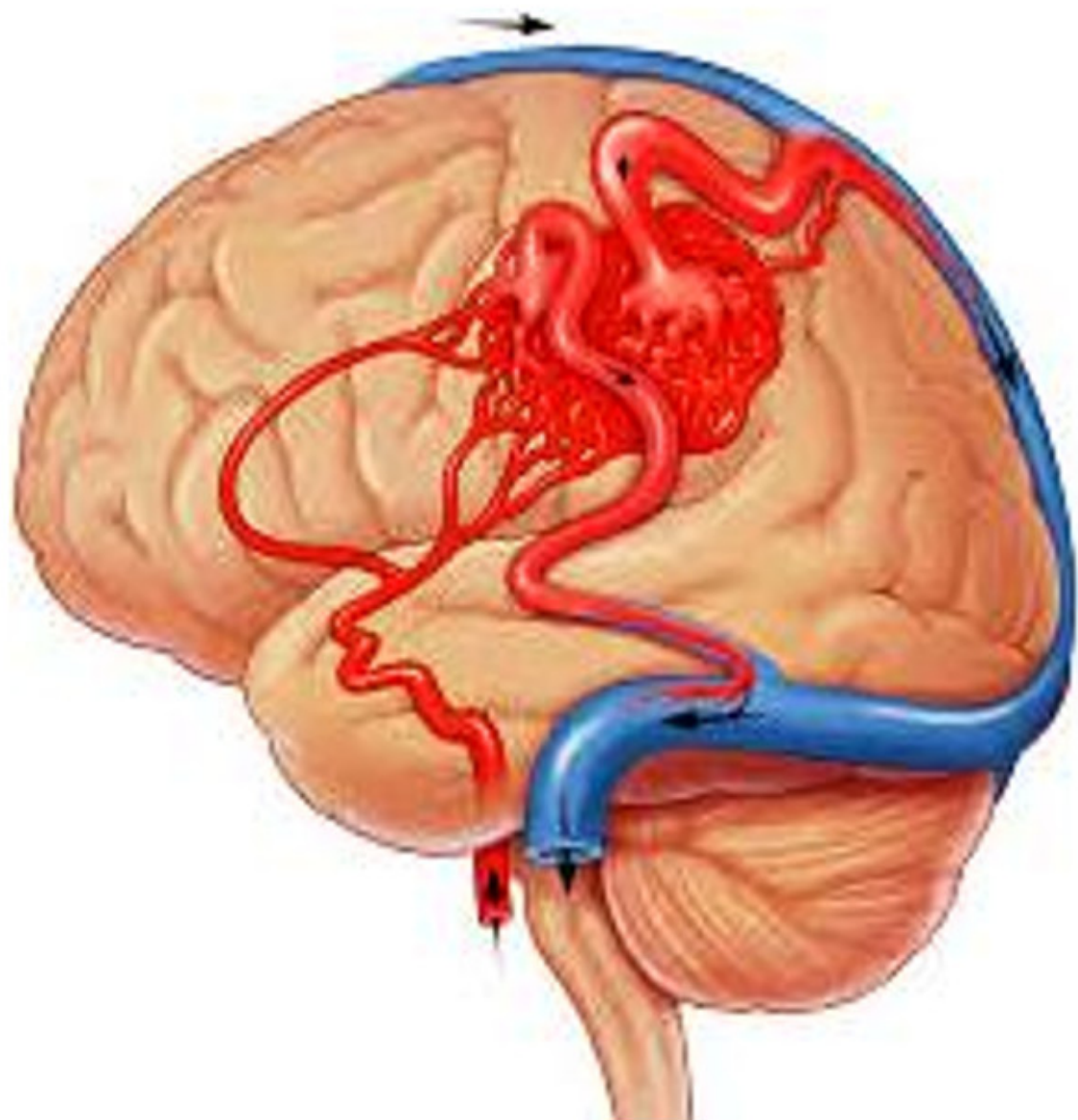




# Одна из причин инсульта - артериовенозная мальформация

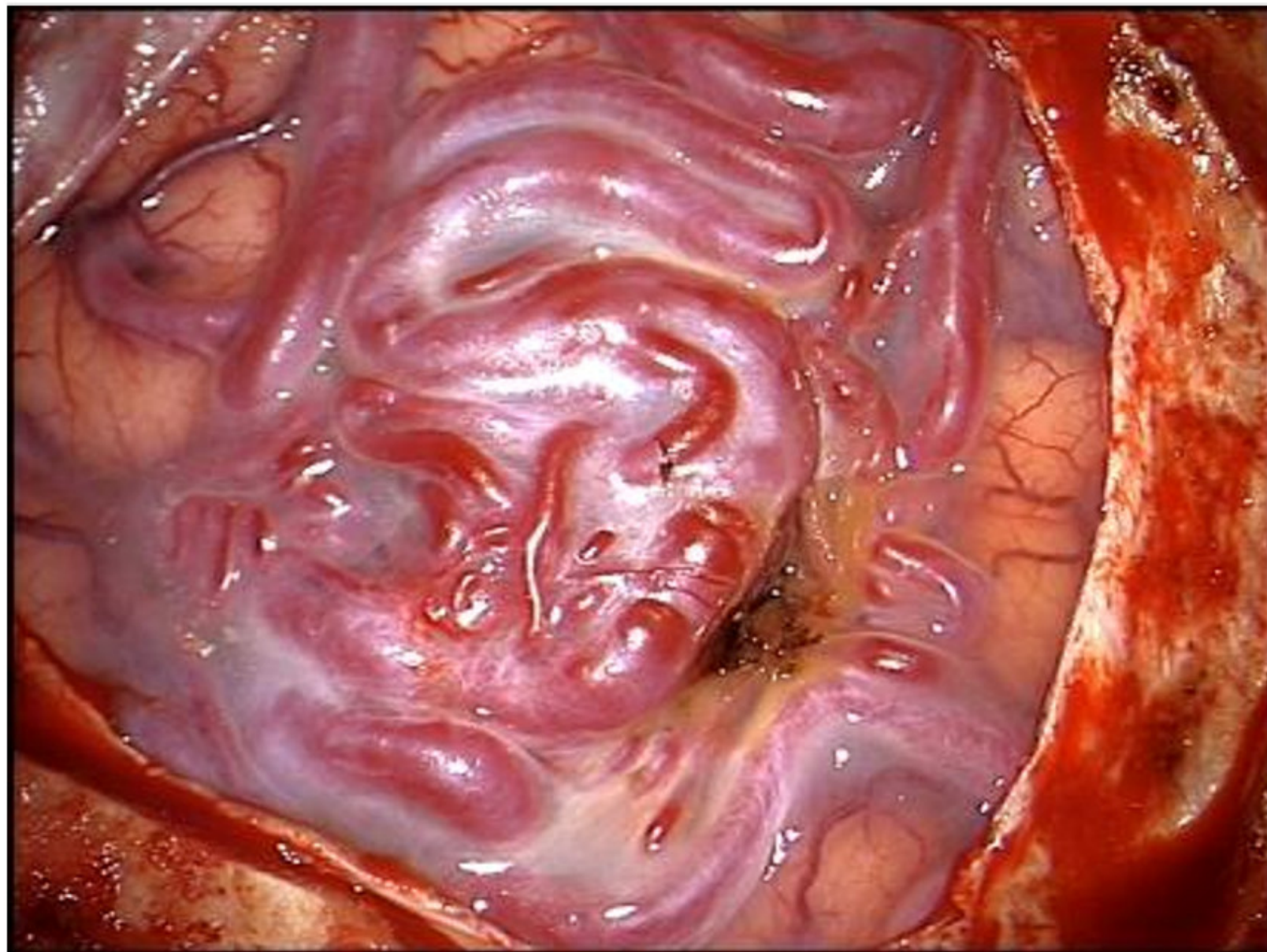


# Артериовенозная мальформация на МРТ

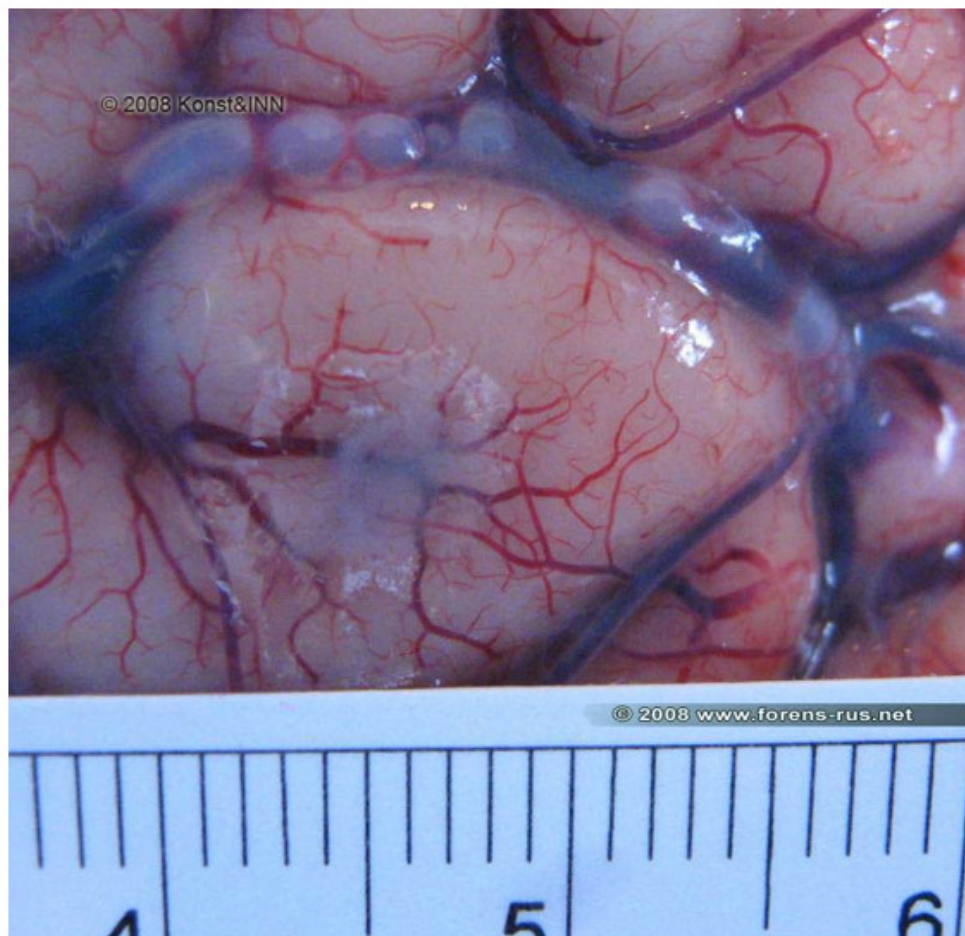


## Артериовенозная мальформация

- Размеры сосудистых мальформаций бывают самыми разными. Крупные мальформации образуются в задних отделах полушарий мозга. Сдавливая головной мозг, приводят к кровоизлияниям и эпилептическим припадкам.
- У мужчин АВМ встречаются чаще, могут появляться у разных членов семьи на протяжении одного или нескольких поколений. Эти заболевания, как правило, присутствуют с рождения, но проявляются в возрасте от 10 до 30 лет и в редких случаях после 50.
- Основные симптомы — **головная боль** (может быть односторонней, пульсирующей), **эпилептические припадки** (в 30% случаев встречаются парциальные припадки), а в 50% - наблюдается **внутричерепное кровоизлияние**. Наиболее часто кровоизлияние бывает внутримозговым.
- Нелеченные АВМ могут увеличиваться и разрываться, приводя к внутримозговому кровоизлиянию и невосполнимому разрушению мозга.

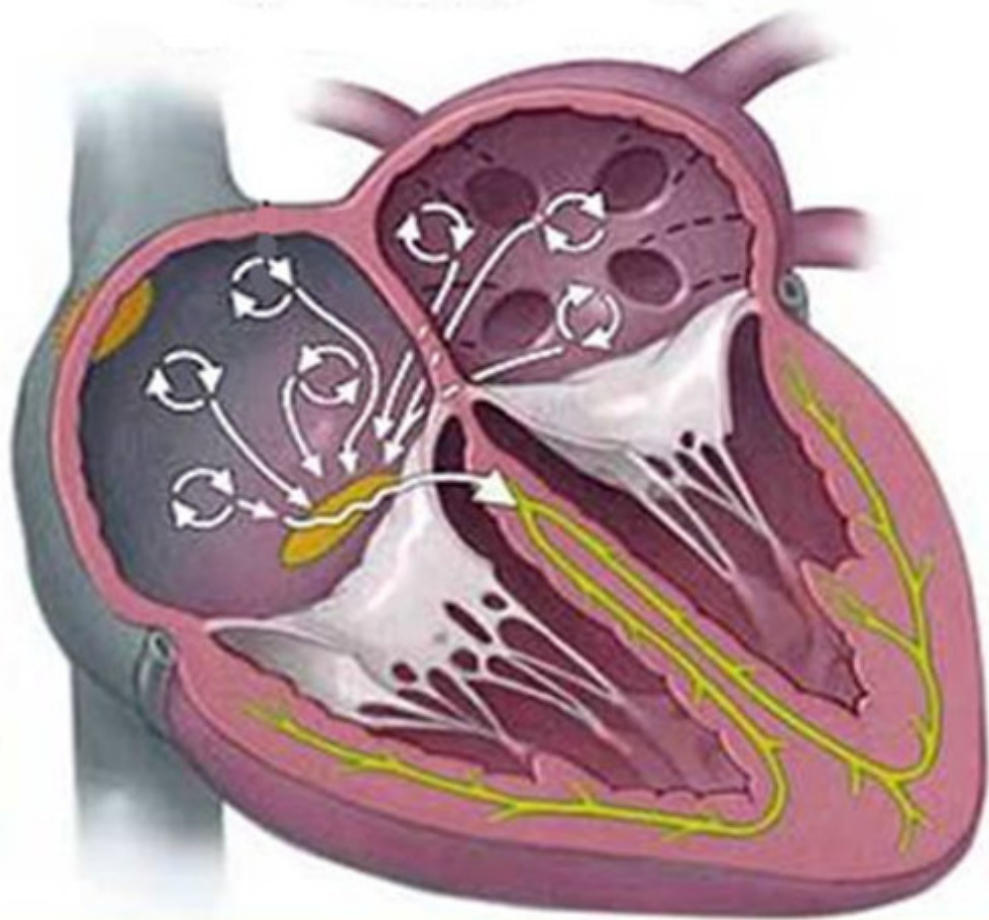


**Артериовенозная мальформация  
сосудов головного мозга**



**Воздушная или газовая эмболия сосудов головного мозга**

# Мерцательная аритмия и ишемический ОНМК



- Фибрилляция предсердий является причиной развития около **25% ишемических инсультов.**
- Средняя продолжительность жизни больных после возникновения фибрилляции предсердий **не превышает 6 лет.**

# Последствия инсульта головного мозга

**Последствия инсульта можно разделить на три большие группы:**

**Двигательные нарушения.** В зависимости от того, какой именно участок мозга поражен и насколько объемно поражение, могут быть нарушены подвижность лица, одной или нескольких конечностей. Это самая частая проблема после инсульта. В случаях, когда поражаются отделы мозга, ответственные за глотание, пациент не может самостоятельно питаться, приходится устанавливать назогастральный зонд.

**Речевые нарушения.** Могут быть двоякого происхождения: либо поражаются участки мозга, ответственные за артикуляцию, либо — отвечающие за распознавание и формирование речи.

**Когнитивные (лат. *cognitio* «знание») и эмоционально-волевые расстройства.** У пациента снижается интеллект, вплоть до деменции, ухудшается память, рассеивается внимание. Часто меняется настроение, человек становится «капризным» и «плаксивым», может развиваться депрессия.



**ФАСТ тест** — простой надежный тест для практически безошибочной самодиагностики инсульта в домашних условиях (диагностирует 80%). В англоязычной литературе этот тест называется FAST тест («Face, Arms, Speech, Time», что в переводе значит «Лицо — Рука — Речь — Время»)



## **FAST тест («Face, Arms, Speech, Time» = «Лицо – Рука - Речь – Время»)**

- **F – Face – лицо:** Просят пациента улыбнуться или показать зубы. Об инсульте говорит заметная асимметрия лица (угол рта с одной стороны «висит»). Если улыбка неровная, это опасный признак.
- **A – Arm – рука, конечность:** Просят пациента поднять и удерживать в течение 5 секунд обе руки в положении сидя на 90° или в положении лежа на 45°. При инсульте одна из рук опускается из-за слабости мышц конечности, возникает онемение, ограничение движений руки или ноги с одной стороны.
- **S – Speech – речь:** Просят пациента сказать простую фразу. При инсульте у пациента не получается четко и правильно выговорить простую фразу, речь его неразборчива, невнятна, ощущение «каши во рту».
- **T – Time – время:** Если вышеперечисленные симптомы возникли резко, нужно немедленно вызывать скорую помощь - чем раньше будет оказана помощь, тем больше шансов на восстановление.
- Но если острое нарушение мозгового кровообращения возникает в вертебрально-базилярном бассейне (артериях, отвечающих за кровоснабжение столба головного мозга и мозжечка), инсульт не всегда можно определить этим простым способом. Для таких нарушений характерны следующие симптомы: головокружение, обморок, потеря сознания, рвота. Госпитализация обязательна.

# FAST тест – лицо, рука, речь, время







**FAST test**

## **Другие симптомы, позволяющие заподозрить инсульт**

- **Необъяснимое нарушение зрения.**
- **Онемение (потеря чувствительности) в какой либо части тела, особенно на одной половине тела.**
- **Остро возникшие выраженное головокружение, неустойчивость и шаткость, нарушение координации движений.**
- **Нарушения глотания, поперхивание, гнусавость голоса.**
- **Судорожный припадок или какие-либо другие нарушения сознания.**
- **Необычно тяжелая, внезапно развившаяся головная боль, рвота.**
- **Следует помнить, что отсутствие вышеописанных симптомов при проведении данного теста еще не исключает инсульт.**

# Клиника инсультов

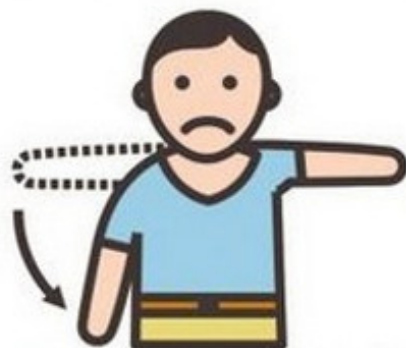
- **Геморрагический инсульт правого полушария головного мозга** характеризуется **частичным или полным параличом левой половины тела больного, снижением зрения или слепотой**. Частыми последствиями являются нарушение функции **глотания, расстройства сна и сильное головокружение**. При этом речевой центр в первое время может быть активен, что затрудняет диагностику данного вида инсульта.
- **Геморрагический инсульт левого полушария головного мозга** вызывает **паралич правой** половины тела и характеризуется **потерей речевых функций**. Человеку, перенесшему данный вид инсульта, тяжело вспоминать **буквы или цифры**, а также **связно выражать свои мысли**. Кроме того, страдает способность **логически мыслить** и распознавать **временные последовательности**.

# ЗАПОМНИТЕ СИМПТОМЫ ИНСУЛЬТА

Вы сможете спасти чью-то жизнь



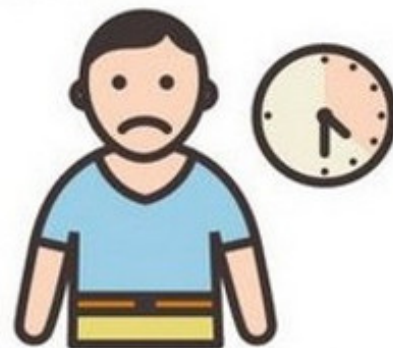
Не может улыбнуться?  
Уголок рта опущен?



Не может поднять обе руки?  
Одна ослабла?



Не может разборчиво  
произнести свое имя?



У врачей есть только 4,5 часа  
чтобы спасти жизнь больного.

**СРОЧНО ВЫЗОВИТЕ СКОРУЮ – ЗВОНИТЕ 103 С ЛЮБОГО ТЕЛЕФОНА**

## Правило «УЗП»



**У**лыбнуться



**З**аговорить



**П**однять обе руки

# Мнемонические правила диагностики инсульта: У. З. П. и У. Д. А. Р.

## Мнемоническое правило диагностики инсульта: У. З. П.

- **У** — улыбнуться. При инсульте улыбка может быть кривая, уголок губ с одной стороны может быть направлен вниз, а не вверх.
- **З** — заговорить. Выговорить простое предложение, например: «За окном светит солнце». При инсульте часто (но не всегда!) произношение нарушено.
- **П** — поднять обе руки. Если руки поднимаются не одинаково — это может быть признаком инсульта.

## Мнемоническое правило диагностики инсульта: У. Д. А. Р.

- **У** — улыбнуться. После инсульта улыбка выходит кривая, несимметричная;
- **Д** — движение. Поднять одновременно вверх обе руки, обе ноги — одна из парных конечностей будет подниматься медленнее и ниже;
- **А** — артикуляция. Произнести слово «артикуляция» или несколько фраз — после инсульта дикция нарушается, речь звучит заторможено или просто странно;
- **Р** — решение.

## Дополнительные методы диагностики:

- Попросить пострадавшего высунуть язык. Если язык кривой или неправильной формы и западает на одну или другую сторону, то это тоже признак инсульта.
- Попросить пострадавшего вытянуть руки вперёд ладонями вверх и закрыть глаза. Если одна из них начинает произвольно «уезжать» вбок и вниз — это признак инсульта.
- Если пострадавший затрудняется выполнить какое-то из этих заданий, необходимо немедленно звонить в скорую помощь, рассказать диспетчеру, какие признаки инсульта были выявлены, затем описать эти симптомы прибывшим на место медикам. **Даже если симптомы прекратились (преходящее нарушение мозгового кровообращения), тактика должна быть одна — госпитализация по скорой помощи; пожилой возраст, кома не являются противопоказаниями госпитализации.**





## Левое полушарие

Я - левый сегмент мозга. Ученый. Математик. Я все классифицирую, точно, линейно, аналитически, стратегично. Я практичен, все держу под контролем. Мастер слов и языка. Реалист. Решаю уравнения и играю с числами. Поддерживаю порядок, логичен. Знаю кто Я есть.

## ПРАВОЕ полушарие

Я - правый сегмент мозга. Художник. Поэт. Свободный дух. Я креативный; страстный и чувствительный. Во мне звучит смех. Я имею вкус. Я люблю движение, играю с цветами. Не могу видеть пустой холст: хочу залить его краской. У меня безграничная фантазия. Я всё чувствую. Я такой, каким хотел быть.

## Левое полушарие

Логика

Анализ

Языки

Речь и письмо

Восприятие  
через слух,  
зрение, вкус

Мир  
ограничен  
пространством  
и временем



## Правое полушарие

Интуиция

Фантазии

Рисование

Воображение

Восприятие  
через шестое  
чувство

Без  
ограничений  
пространства  
и времени

## **Миф об асимметрии полушарий — обе стороны равны?**

Между полушариями головного мозга нет никакой разницы. Такое сенсационное заявление сделала группа американских ученых под руководством Джеффри Андерсона. А ведь много лет воспринималось почти как аксиома: левое отвечает за логику, а правое - за эмоции. Считалось, что у творческого человека доминирует правое полушарие, а у политиков и менеджеров - левое. Обе стороны равны. Утверждение, что левая часть мозга отвечает за логику, а правая - за эмоции, оказалась мифом.

**Алексей Иваницкий, член-корреспондент РАН: «Утверждение, что между полушариями вообще никакой разницы нет, думаю, не соответствует действительности. Скажем, давно известно, что речевые центры на 100 процентов находятся в левом полушарии. Его поражение приводит к тому, что человек или не понимает речь, или перестает говорить. Интересно, что у детей до 4-5 лет центры речи находятся в обоих полушариях. Однако в ходе развития человека "речь" полностью остается только в левом».**

<https://rg.ru/2016/04/05/razdelenie-polusharij-mozga-na-logicheskoe-i-emocionalnoe-nazvali-mifom.html>

- **Полушария постоянно «общаются» между собой и большинство задач выполняют совместно.**
- **На самом деле полушария, хотя и имеют свою специализацию, постоянно «общаются» между собой и большинство задач выполняют совместно. Например, несмотря на то, что речью в основном занимается левое полушарие, правое отвечает за интонацию и акцентуацию — выделение отдельных слов во фразе посредством ударения. Мозг устроен очень сложно, и его нельзя разделить на «творческое» и «логическое» полушария.**

# Интересные факты

- При увеличении введения калия с пищей (картофель, говядина, бананы) отмечено достоверное снижение артериального давления у лиц с его умеренно повышенными показателями на 11,4/5,1 мм рт. ст.
- У больных, длительно получавших диуретики (мочегонные), формируется гипокалиемия (диагностируемая при концентрации калия менее 3,5 ммоль/л) и увеличение частоты сердечно-сосудистых осложнений.
- При увеличении суточного потребления калия на 10 ммоль (например, при приёме препарата калия и магния аспарагинат) риск развития инсульта с летальным исходом снижается на 40 %.
- <https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%98%D0%BD%D1%81%D1%83%D0%BB%D1%8C%D1%82>

# Терапевтическое окно при ОНМК

- В западных странах КТ- и МРТ-ангиография — стандарт обследования, проводят их в крупных сосудистых медицинских центрах. При этом без МРТ и КТ ошибки при диагностике ишемического инсульта достигают 10% даже при очевидной клинической картине.
- **Позиция современной медицины: «время = мозг», то есть «потерянное время — потерянный мозг».**
- Существует так называемое терапевтическое окно: время, в течение которого возникшие изменения могут быть обратимы при условии грамотной медицинской помощи. **Американские стандарты лечения** предполагают, что в течение 60 минут после поступления пациента с подозрением на инсульт, он должен быть обследован, стабилизирован (контроль дыхания, артериального давления, частоты сердечных сокращений) и направлен на тромболитическую терапию.
- Самое частое осложнение тромболитической терапии — кровотечение. Учитывая большое количество противопоказаний, в развитых странах тромболизис проводят не более чем у 5% пациентов.

# Первая помощь при инсульте

<https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%98%D0%BD%D1%81%D1%83%D0%BB%D1%8C%D1%82>

- При инсульте наиболее важно доставить человека в специализированную больницу как можно быстрее, желательно в течение первого часа после обнаружения симптомов. **Следует учитывать, что не все больницы, а только ряд специализированных центров приспособлен для оказания правильной современной помощи при инсульте.** Поэтому попытки самостоятельно доставить больного в ближайшую больницу при инсульте зачастую неэффективны, и первым действием является звонок в экстренные службы для вызова медицинского транспорта.
- До приезда скорой помощи важно **не давать больному есть и пить**, поскольку органы глотания могут оказаться парализованными, и тогда пища, попав в дыхательные пути, может вызвать удушье. При первых **признаках рвоты** голову больного поворачивают на бок, чтобы рвотные массы не попали в дыхательные пути. **Больного лучше уложить**, подложив под голову и плечи подушки, так чтобы шея и голова образовывали единую линию, и эта линия составляла угол около 30° к горизонтали. Больному следует **избегать резких и интенсивных движений**. Больному расстегивают **тесную мешающую одежду, ослабляют галстук, заботятся о его комфорте.**

# Первая помощь при инсульте

<https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%98%D0%BD%D1%81%D1%83%D0%BB%D1%8C%D1%82>

- В случае потери сознания с отсутствующим или агональным дыханием немедленно начинают **сердечно-лёгочную реанимацию**. Её применение многократно увеличивает шансы больного на выживание. Определение отсутствия пульса больше не является необходимым условием для начала реанимации, достаточно потери сознания и отсутствия ритмичного дыхания. Ещё больше увеличивает выживаемость применение **портативных дефибрилляторов**: будучи в общественном месте (кафе, аэропорт, и т. д.), оказывающим первую помощь необходимо осведомиться у персонала о наличии у них или поблизости дефибриллятора.
- На догоспитальном этапе оказания медицинской помощи следует оценить параметры гемодинамики больного, в том случае если наблюдается выраженное повышение артериального давления (**больше 220/120 мм.рт.ст.**) следует принять меры к его снижению постепенно. Быстрое снижение давления приведёт к ухудшению состояния больного и потери перфузии головного мозга.
- **При инсульте наиболее важно доставить человека в больницу как можно быстрее, желательно в течение первого часа после обнаружения симптомов.**



## Проведение специфической терапии при ишемической ОНМК

- Внутрибольничное время от момента поступления пациента в стационар до начала тромболизиса не должно превышать 60 минут (**правило «золотого часа»**, регламентирующее время, отведенное на оказание видов помощи при поступлении больного инсультом)
- Единственным методом лечения ишемического инсульта, доказавшим свою эффективность и безопасность в клинических исследованиях, является **тромболитическая терапия**. Целью тромболизиса является восстановление кровотока в участке головного мозга с критическим дефицитом кровоснабжения, но еще не потерявшем жизнеспособность.
- Тромболитическая терапия позволяет уберечь больше мозговых клеток от гибели, достичь полного регресса или минимального неврологического дефицита, значительно уменьшить степень инвалидизации и риск летального исхода.
- **Наиболее важным предиктором успеха тромболизиса является время от развития инсульта до начала лечения**. Временной интервал между возникновением симптомов инсульта и началом лечения, называется «терапевтическим окном». Когда точное время начала симптомов неизвестно, за точку отсчета «терапевтического окна» принимается момент, когда пациента последний раз видели здоровым.
- <https://www.pirogov-center.ru/patient/hospital/department/neurology/stroke.php>

## Проведение специфической терапии при ишемической ОНМК

- **Методы реканализации**
- **Системный тромболизис** — внутривенное введение препарата rt-PA. Проводится в 0-4,5-часовом «терапевтическом окне» — при отсутствии противопоказаний.
- **Интраартериальный тромболизис** — препарат вводится непосредственно перед тромбом. Проводится пациентам, находящимся в 6-часовом «терапевтическом окне» — при отсутствии противопоказаний.
- **Механическая тромбо-, эмболоэкстракция** — выполняется в 8-часовом терапевтическом окне. Механическая тромбэктомия может использоваться у больных ишемическим инсультом в виде монотерапии или в комбинации с тромболитическими препаратами.
- **Механическая тромбэктомия** может быть использована у пациентов с ишемическим инсультом, если им противопоказан системный тромболизис, или окклюзирована магистральная церебральная артерия, и системный тромболизис оказался неэффективным.
- <https://www.pirogov-center.ru/patient/hospital/department/neurology/stroke.php>

## Прогноз при ОНМК

- Летальный исход при ишемических инсультах в первый месяц заболевания у 15 – 25% больных
- Летальный исход при геморрагических инсультах 60 – 70%, после удаления внутримозговых гематом – около 50%. Основная причина смерти – нарастающий отек и дислокация мозга (30-40%), и на втором месте - рецидив кровоизлияния мозга (10-20%).
- В среднем летальность в острой стадии всех видов инсульта составляет до 35%, увеличиваясь на 12-15% к концу первого года.
- Смертность от инсульта среди лиц трудоспособного возраста увеличилась за последние 10 лет более чем на 30%.
- Инвалидизация вследствие инсульта занимает 1 место среди всех причин первичной инвалидности.
- Одну треть людей перенесших инсульт составляют лица трудоспособного возраста. К труду возвращается только 25 % больных.
- 31% пациентов, перенесших инсульт, требуют посторонней помощи для ухода за собой, 20% не могут самостоятельно ходить, 10% теряют способность говорить, у 32% возникает постинсультная депрессия.



**Спасибо за  
внимание!**