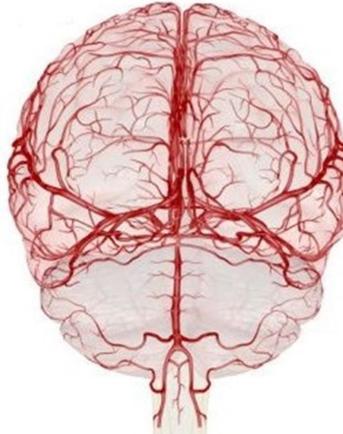


Национальный фармацевтический университет
Кафедра нормальной и патологической физиологии

Анатомия сосудов головного мозга, бассейны кровоснабжения. Анализ причин нарушений мозгового кровоснабжения.

Докладчик канд. мед. наук, доцент Шаталова О.М.

Кровоснабжение головного мозга

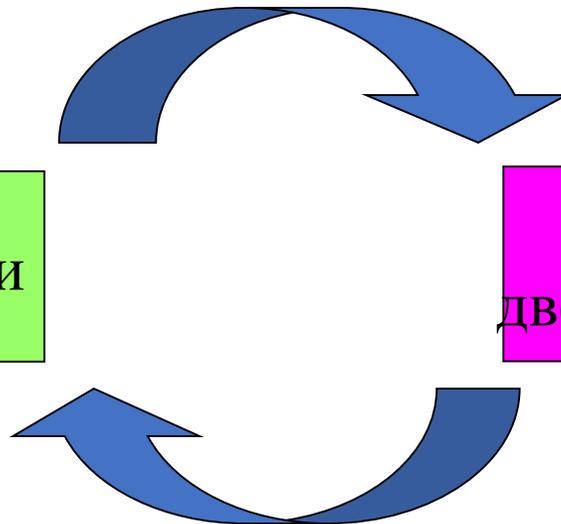


Каротидный
бассейн

Вертебрально-базилярный
бассейн

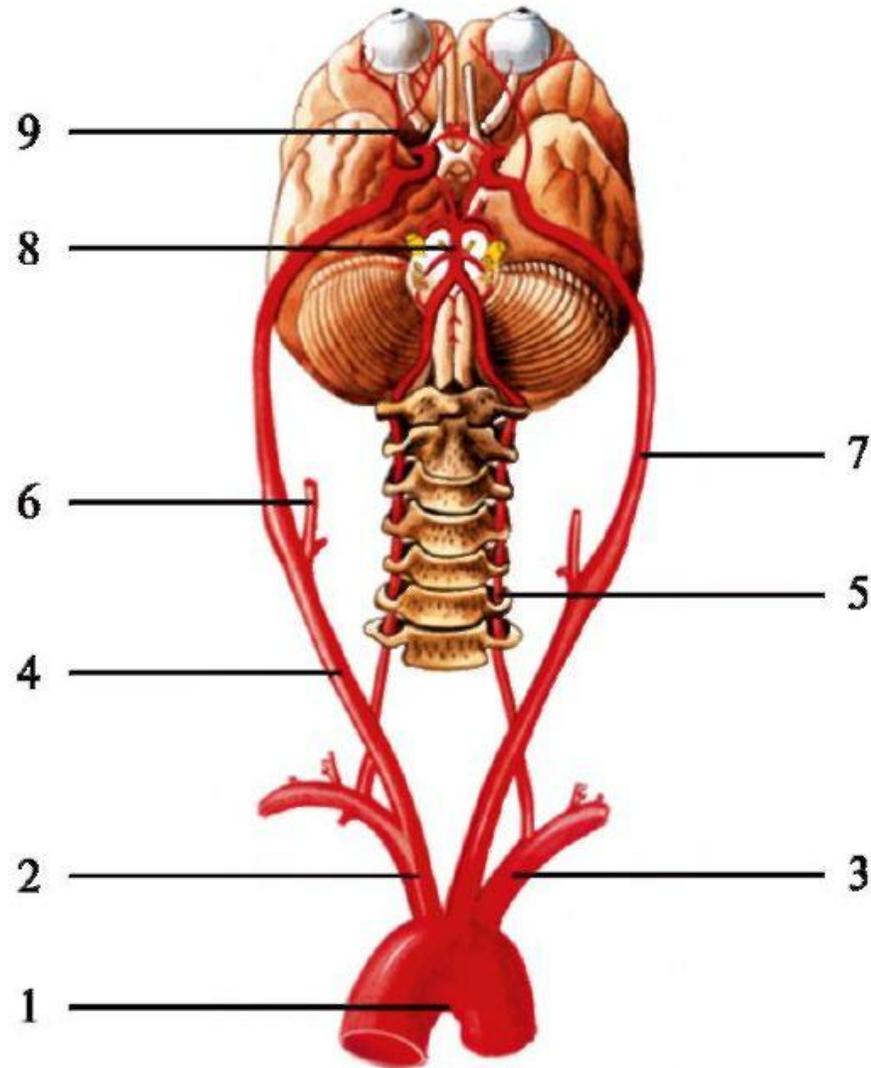
Две сонные артерии

Основная артерия +
две позвоночные артерии



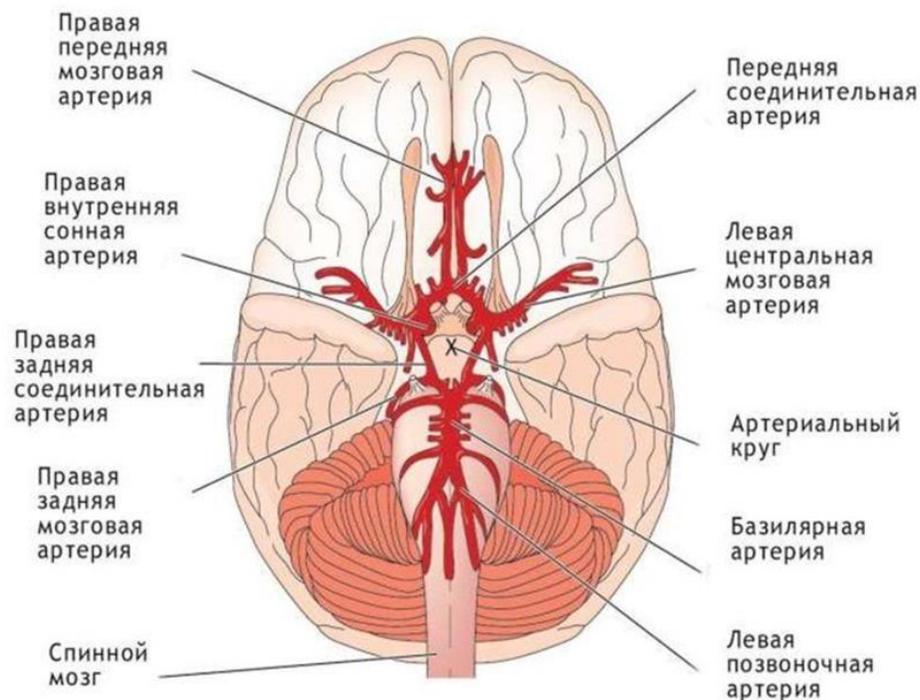
Кровоснабжение головного мозга

- 1 - дуга аорты;
- 2 - плечеголовной ствол;
- 3 - левая подключичная артерия;
- 4 - правая общая сонная артерия;
- 5 - **позвоночная артерия;**
- 6 - наружная сонная артерия;
- 7 - **внутренняя сонная артерия;**
- 8 - базилярная артерия;
- 9 - глазная артерия



В полости черепа ПА располагаются на основании продолговатого мозга. На границе продолговатого мозга и моста мозга ПА сливаются в общий ствол крупной **базилярной артерии**. У переднего края моста базилярная артерия разделяется на 2 **задние мозговые артерии**.

Кровоснабжение головного мозга



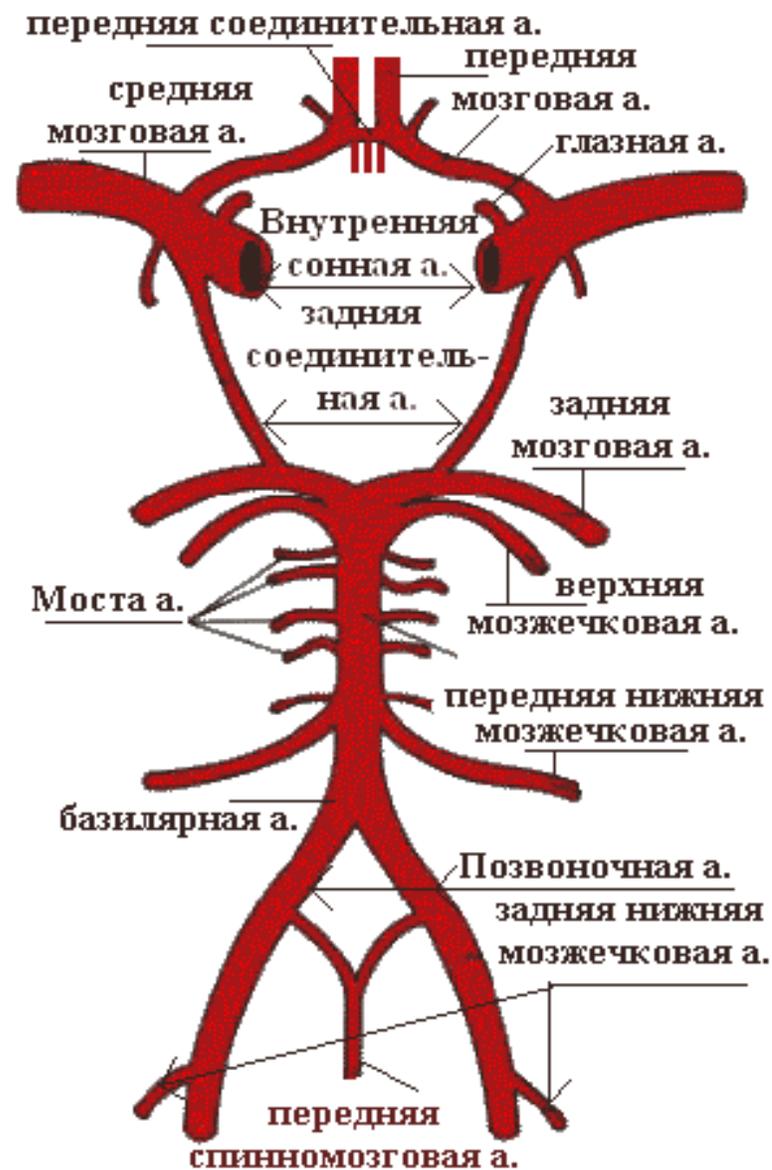
Конечными ветвями **внутренней сонной артерии** являются **средняя мозговая артерия**, идущая по латеральной (сильвиевой) борозде между теменной, лобной и височной долями, и **передняя мозговая артерия**



Вилизиев круг

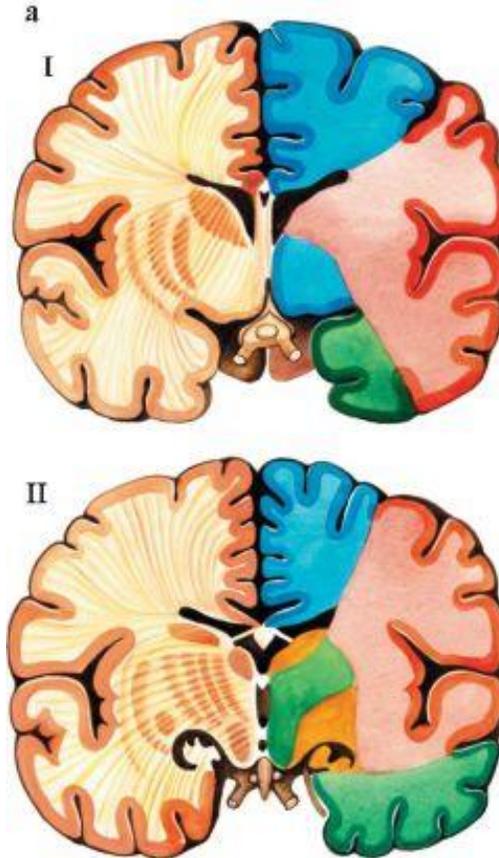
В его формировании участвуют следующие артерии:

- задние мозговые (система позвоночных артерий);
- задняя соединительная (система внутренней сонной артерии);
- средняя мозговая (система внутренней сонной артерии);
- передняя мозговая (система внутренней сонной артерии);
- передняя соединительная (система внутренней сонной артерии).



Передняя мозговая артерия кровоснабжает

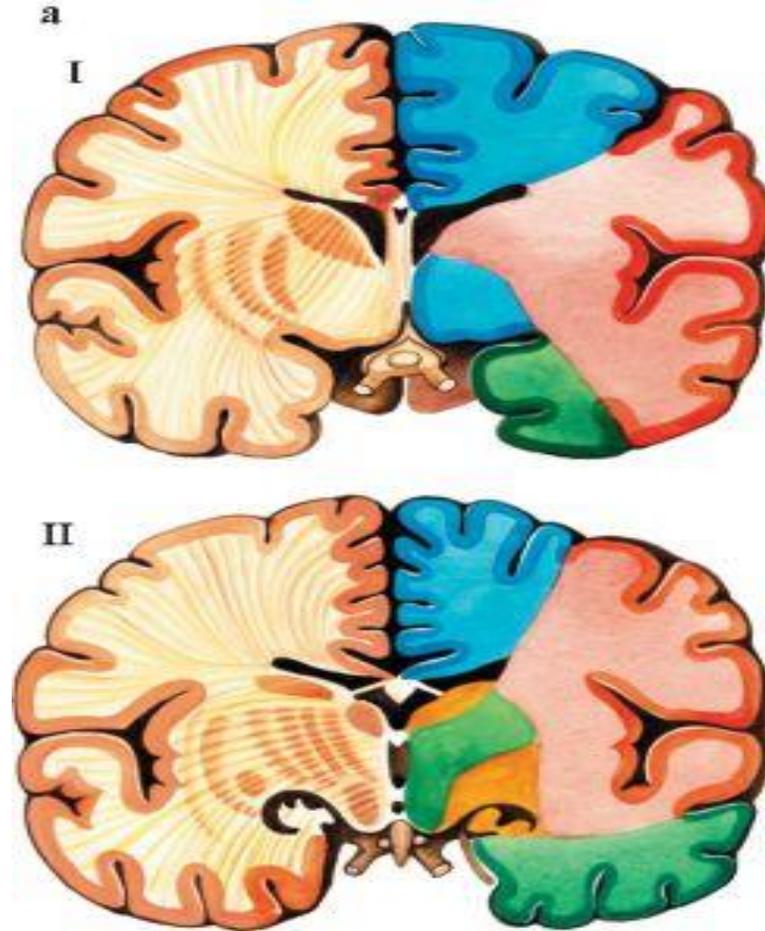
- кору большого мозга и субкортикальное белое вещество медиальной поверхности лобной и теменной долей, части нижней поверхности лобной доли;
- верхние отделы прецентральной и постцентральной извилин;
- обонятельный тракт;
- передние 4/5 мозолистого тела;
- головку и наружную часть хвостатого ядра;
- передние отделы чечевицеобразного (лентикулярного) ядра;
- переднюю ножку внутренней капсулы.



I - фронтальный срез на уровне наиболее выраженных базальных ядер,
II- фронтальный срез на уровне ядер таламуса.
Синим -бассейн передней мозговой артерии.

Средняя мозговая артерия обеспечивает кровоснабжение:

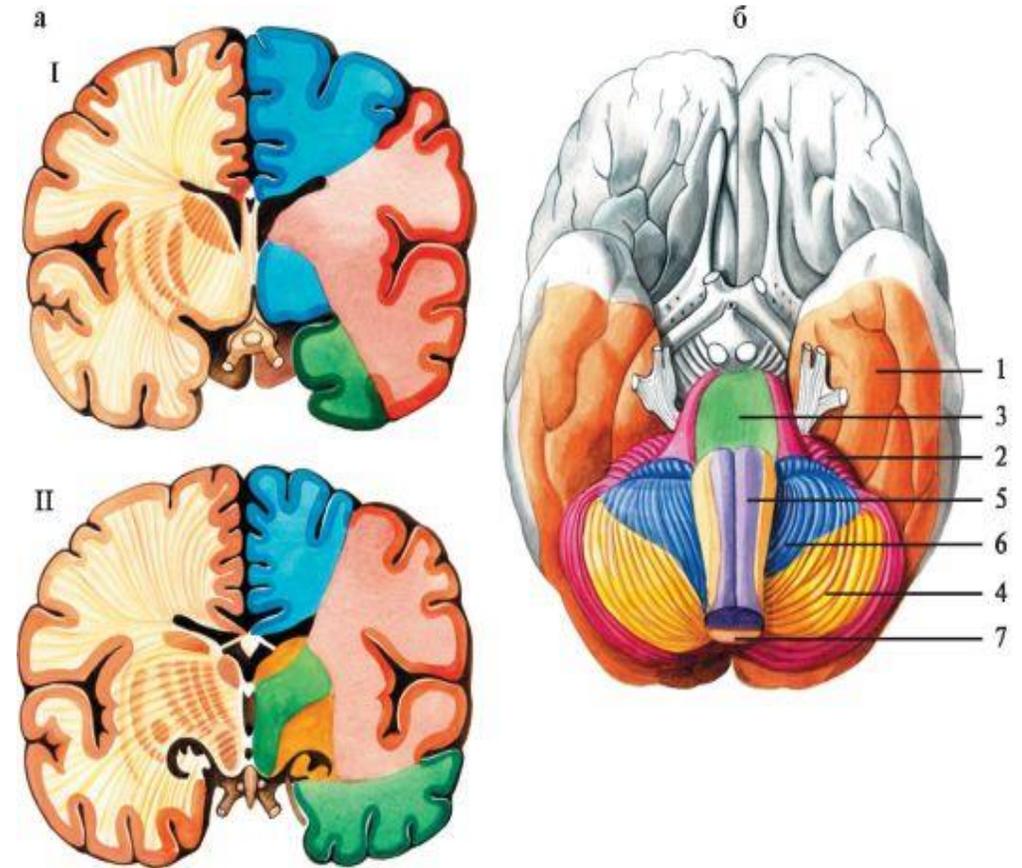
- коры большого мозга и подкоркового белого вещества большей части наружной поверхности больших полушарий;
- колена и передних 2/3 задней ножки внутренней капсулы;
- части хвостатого и чечевицеобразного ядер;
- зрительной лучистости;
- центра Вернике височной доли;
- теменной доли;
- средней и нижней лобных извилин;
- задненижнего отдела лобной доли;
- центральной дольки.



Красным цветом обозначен бассейн средней мозговой артерии

Задняя мозговая артерия васкуляризирует:

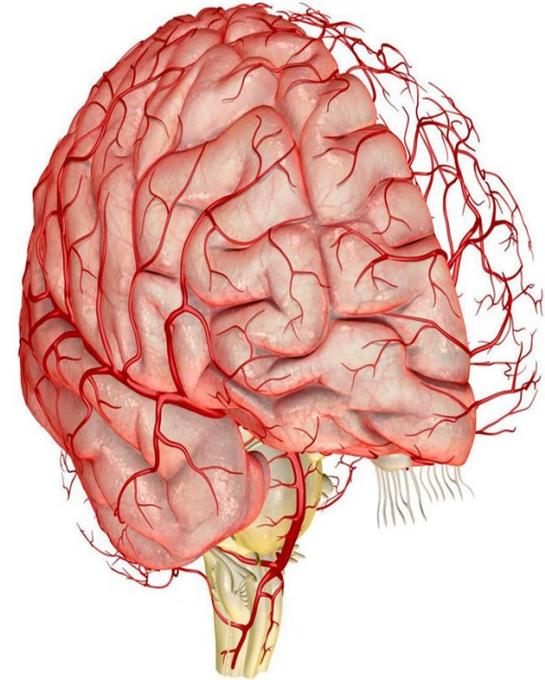
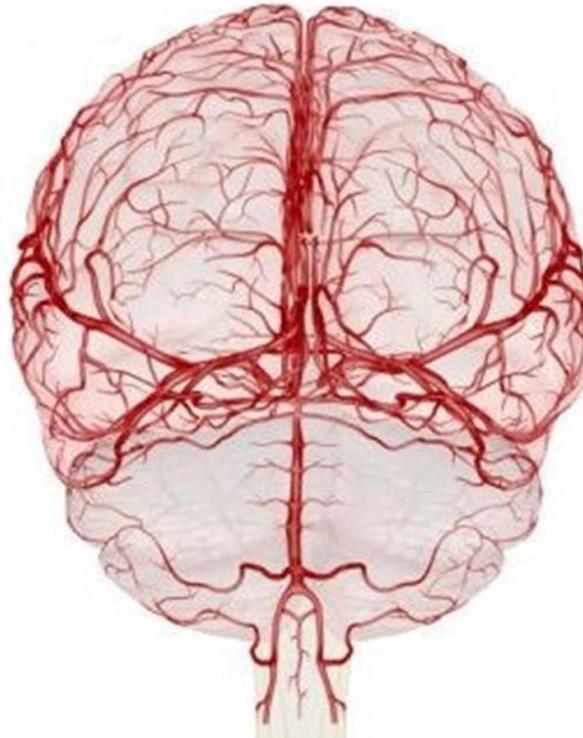
- кору большого мозга и субкортикальное белое вещество затылочной доли, заднего отдела теменной доли, нижней и задней частей височной доли;
- задние отделы зрительного бугра;
- гипоталамус;
- мозолистое тело
- хвостатое ядро;
- часть зрительной лучистости;
- четверохолмие;
- ножки мозга.



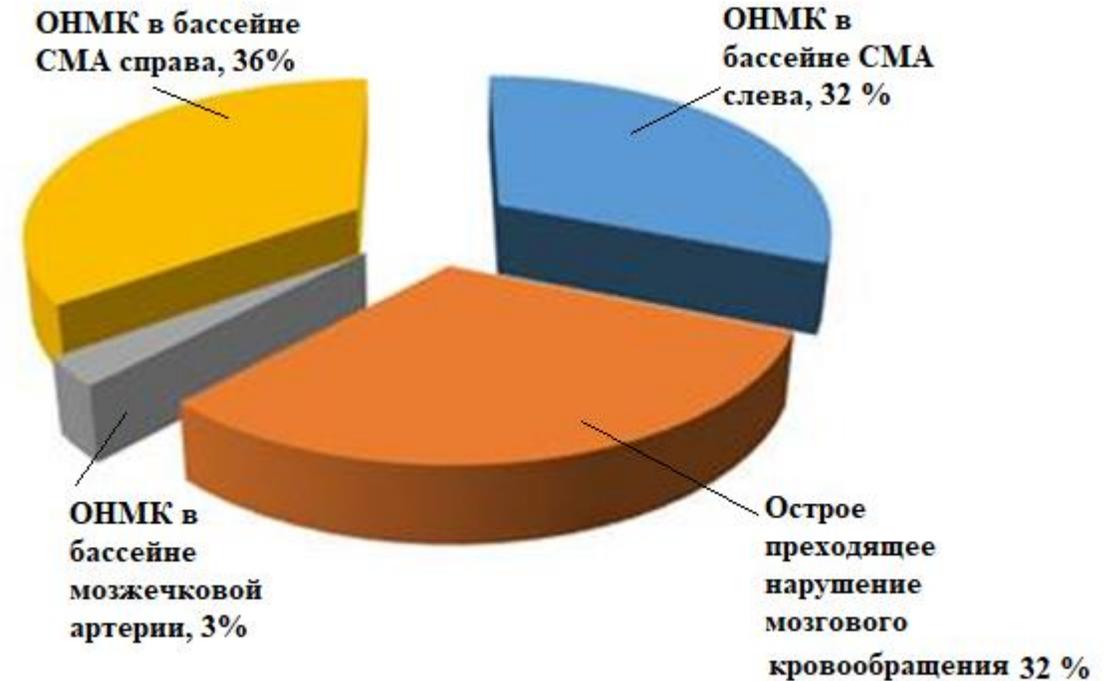
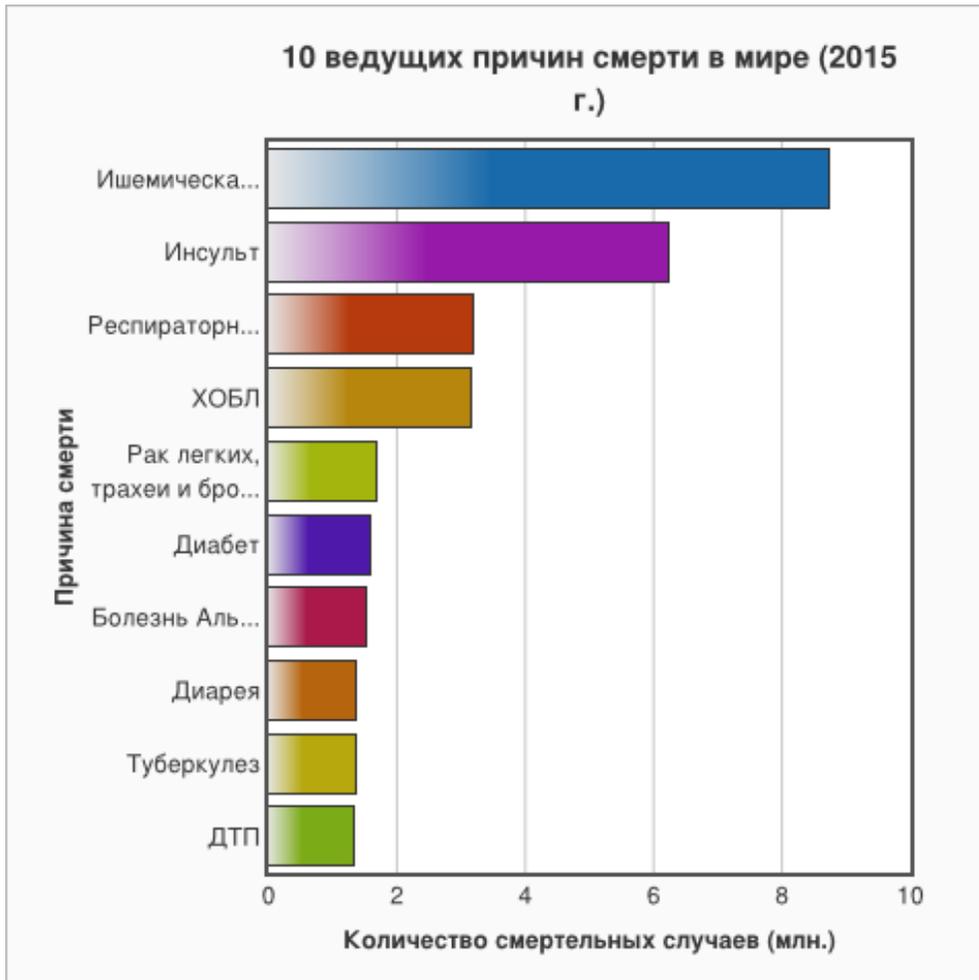
зеленым – бассейн задней мозговой артерии
1 – бассейн задней мозговой артерии

Кровоснабжение ствола большого мозга и мозжечка обеспечивается:

- позвоночными артериями,
- базилярной
- задними мозговыми артериями



Инсульт - это острое нарушение мозгового кровообращения, которое приводит к стойким нарушениям мозговой функции.

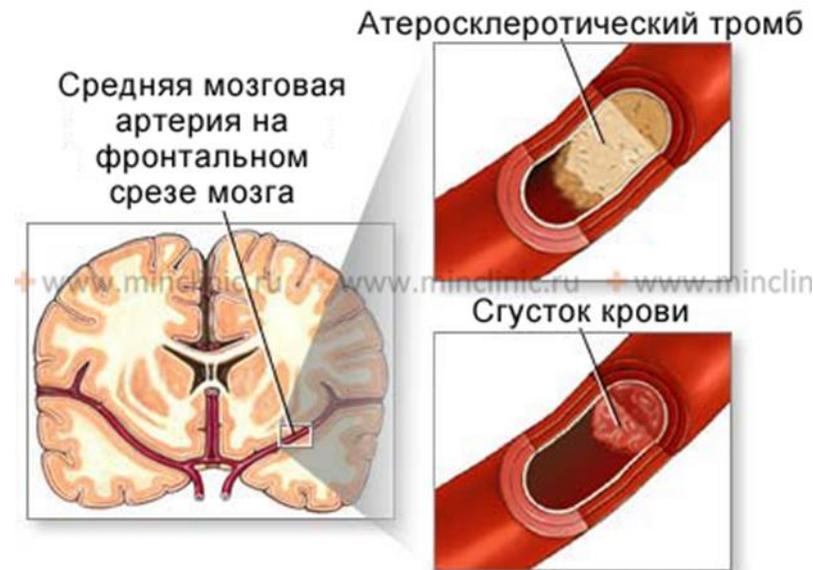


Частота поражения церебральных бассейнов

Ишемический инсульт часто локализуется в каротидном бассейне. Внутренняя сонная артерия - чаще всего поражается атеросклеротическим процессом. **Стеноз и тромбоз обычно проявляются в части бифуркации каротид, в области сифона или в синусе этой артерии**



На первом месте по частоте развития инсультов – поражение артерий в бассейне **средней мозговой артерии**, самой крупной ветви внутренней сонной артерии, кровоснабжающей $\frac{3}{4}$ части большого мозга.



Частота поражения церебральных бассейнов

Второе место (20%) занимают поражения в вертебрально-базилярном бассейне

Его последствия наиболее тяжелые, т.к поражаются жизненно-важные центры. Летальность при окклюзии базилярной артерии составляет 90%. Базилярная артерия одна, а кровоснабжение по позвоночным артериям происходит таким образом, что во время поворотов и наклонов головы кровоток на стороне движения уменьшается.

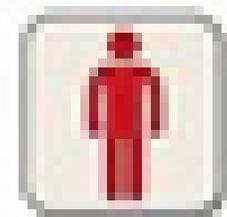




Каждый третий пациент, перенесший инсульт, нуждается в посторонней помощи по уходу.



Каждый пятый не может самостоятельно ходить.



Только от 8 до 12 процентов, переживших инсульт, возвращается к своей трудовой деятельности.

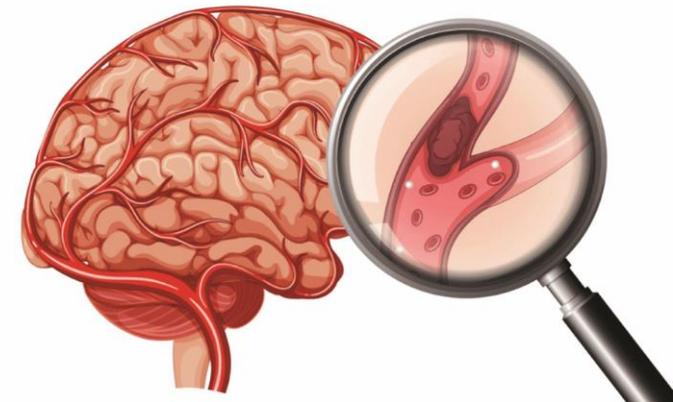


Рисунок 4 Распределение смертности от инфарктов, инсультов и других видов ССЗ, мужчины (1).

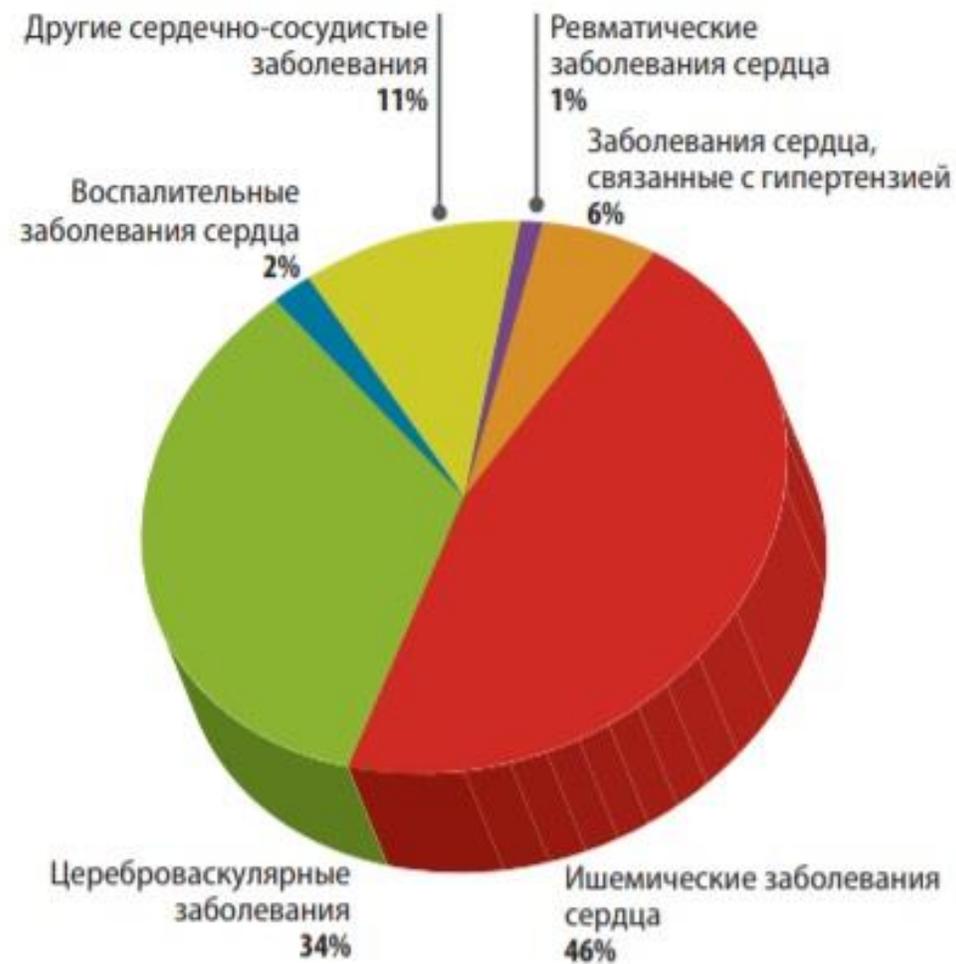
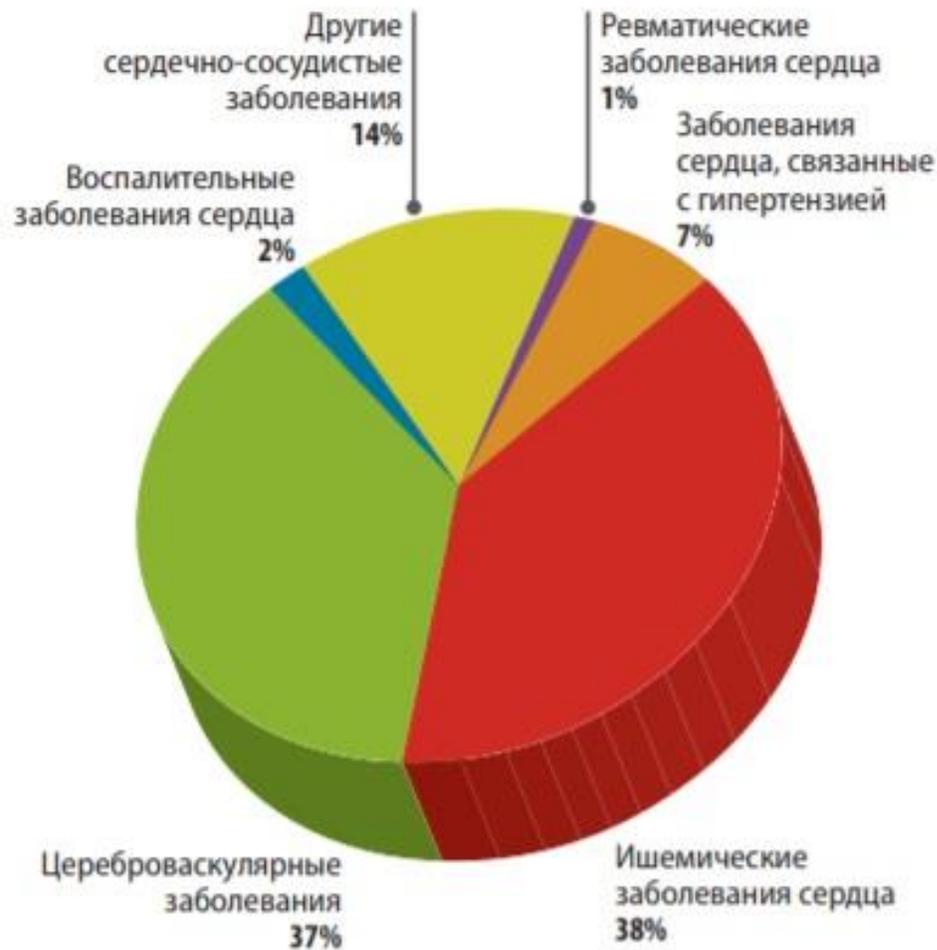


Рисунок 5 Распределение смертности от инфарктов, инсультов и других видов ССЗ, женщины (1).

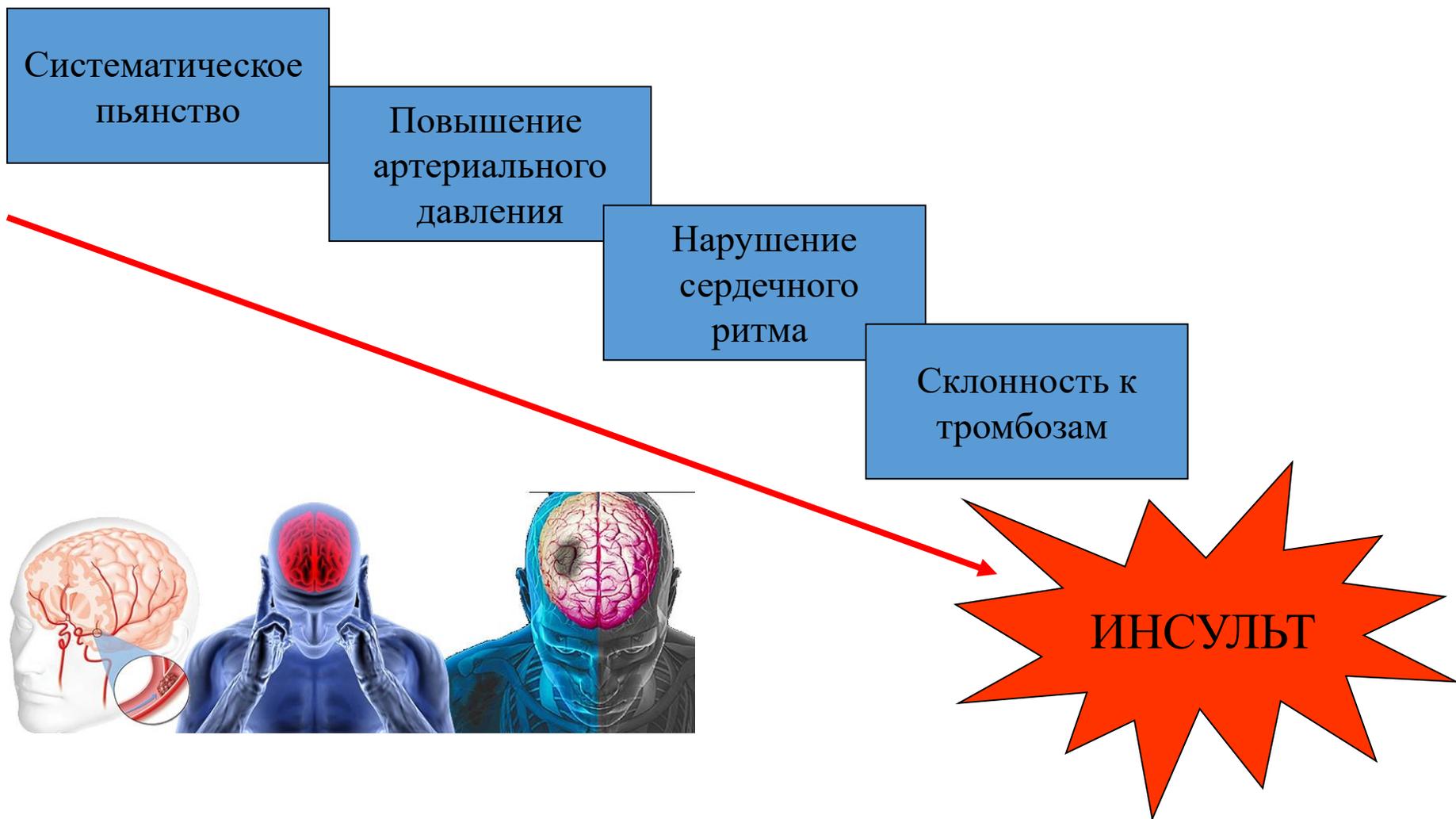


ФАКТОРЫ РИСКА ИНСУЛЬТА

- Пожилой возраст
- Гипертония
- Атеросклероз
- Сахарный диабет
- Болезни сердца
- Болезни почек
- Тяжелые отравления
- Травмы головы
- Сдавление сосудов шеи
- Новообразования в области шеи
- Нарушение свертываемости крови
- Лишний вес
- Хронический стресс
- Прием пероральных контрацептивов без назначения врача
- Злоупотребление алкоголем
- Курение



Факторы риска



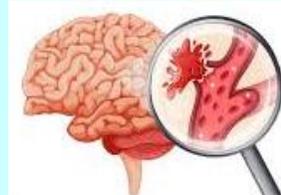
По характеру патологического
процесса инсульт разделяют на



**Ишемический
инсульт –**

резкое снижение кровотока в
артериях мозга

80-85 %случаев



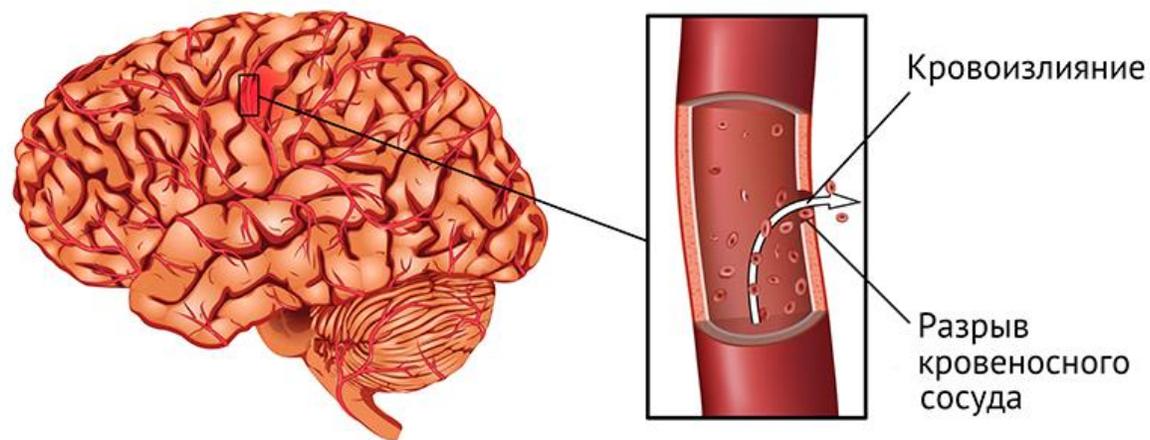
**Геморрагический
инсульт –**

кровоизлияние
в мозг

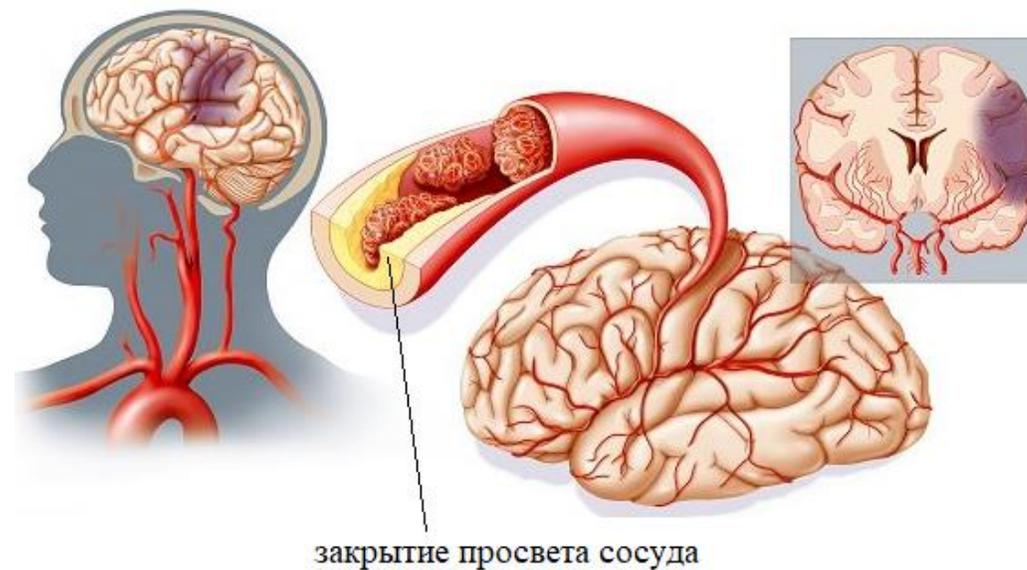
15-20%

Виды инсульта

Геморрагический инсульт



Ишемический инсульт



КЛАССИФИКАЦИЯ ИШЕМИЧЕСКОГО ИНСУЛЬТА :

- АТЕРОТРОМБОТИЧЕСКИЙ
- КАРДИОЭМБОЛИЧЕСКИЙ
- ГЕМОРЕОЛОГИЧЕСКИЙ
- ГЕМОДИНАМИЧЕСКИЙ
- ЛАКУНАРНЫЙ

Классификация инсульта по причинам, вызвавшим нарушение кровообращения (геморрагический инсульт)

При геморрагическом инсульте кровь под большим давлением выходит из поврежденного сосуда, раздвигает ткани головного мозга и образует гематому (кровяную опухоль).

В зависимости от локализации кровоизлияния различают:

- паренхиматозное (в ткани головного мозга) излияние;
- внутрижелудочковое (в желудочки мозга) излияние;
- субарахноидальное излияние;
- субдуральные, эпидуральные и смешанные формы излияний встречаются довольно редко.

Классификация по продолжительности неврологической симптоматики

- **Транзиторная ишемическая атака:** продолжительность симптоматики до 24 часов; полное восстановление в течение 24 часов.
- **Малый инсульт:** продолжительность симптоматики от 24 часов до 3 недель; полное восстановление за время от 24 часов до 3 недель.
- **Завершенный ишемический инсульт:** продолжительность симптоматики более 3 недель; патология сохраняется более 3 недель.

«У»



улыбнуться

«З»



заговорить

«П»



поднять обе руки

О внешних признаках инсульта важно знать не только клиницистам, но и обычным т.к от скорости оказания первой медицинской помощи зависит очень часто исход заболевания и возможность реабилитации больного.

Признаки инсульта, которые не стоит игнорировать

Как распознать инсульт (для обращения к врачу достаточно одного признака)

1



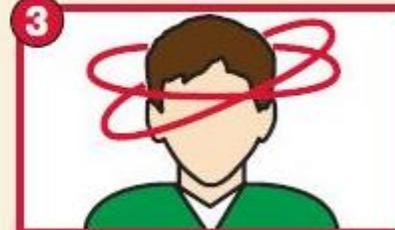
Внезапная слабость, онемение в руке или ноге

2



Нарушение речи или её понимания

3



Потеря равновесия, нарушение координации, головокружение

4



Обморок, потеря сознания

5



Резкая головная боль

6



Онемение губы, половины лица, перекос лица

Признаки инсульта

Инсульт в каротидном бассейне

- Нарушение движения половины тела (лицо, язык, конечности).
- Нарушение чувствительности половины тела.
- Нарушение речи (при поражении левого полушария у правшей, и наоборот).



Признаки инсульта

Инсульт в вертебрально-базилярном бассейне

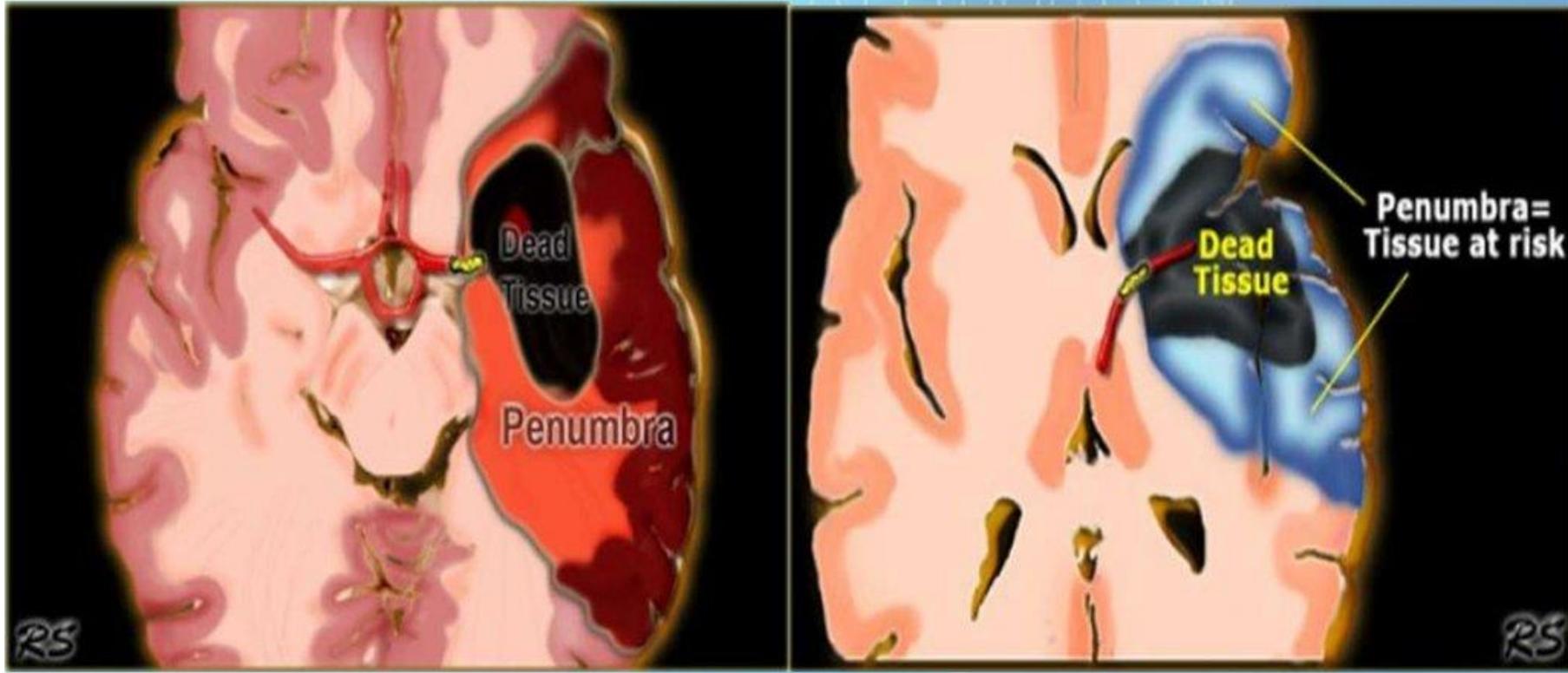
- Вращательное головокружение.
- Неустойчивость при ходьбе («походка пьяного»).
- Двоение в глазах.
- Нарушение глотания, гнусавость и нечёткость речи.
- Нарушение движения во всех 4 конечностях.

Преходящее нарушение мозгового кровообращения Транзиторная ишемическая атака (ТИА)

Признаки каротидного или вертебрально-базилярного инсульта, которые полностью проходят в течение нескольких часов, реже первых суток.

!!!! Требуется срочное обследование даже если все симптомы «ушли»!!!!

- **ПЕНУМБРА** (лат. paene - почти и umbra - тень, букв. - полутень) - зона нефункционирующих и частично повреждённых, но сохраняющих жизнеспособность клеток, окружающая очаг первичного повреждения (напр., при ишемическом инсульте). При своевременном вмешательстве жизнедеятельность клеток можно восстановить, в противном случае очаг необратимого повреждения ткани расширяется за счёт зоны П



- Инсульт может коснуться каждого!
- Следи за своим здоровьем!
- Дорожи временем! При наличии хоть одного из симптомов обязательно обратись за квалифицированной помощью и пройди обследование !

Скажи инсульту «НЕТ»

The image features a blue-tinted illustration of a human head in profile, facing left. The brain is highlighted with a glowing orange and red light, and several small white and red dots are scattered across its surface. To the left of the head, a DNA double helix structure is depicted in a glowing blue and orange color. The background is a dark blue gradient with a network of white and red dots connected by thin lines, suggesting a digital or scientific theme.

**29 октября
Всемирный день
борьбы с инсультом**

**СПАСИБО
ЗА ВНИМАНИЕ!**

