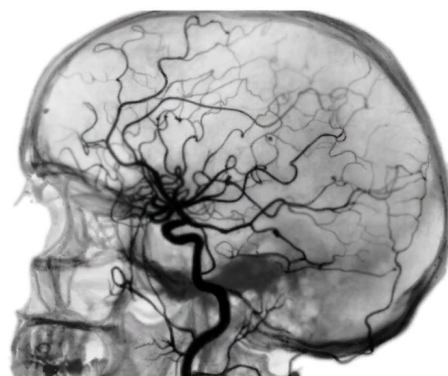


# Разбор клинического случая

Тактика ведения и лечения  
пациента с разрывом аневризмы  
трифуркации правой ВСА.



# Основы сосудистой анатомии головного мозга

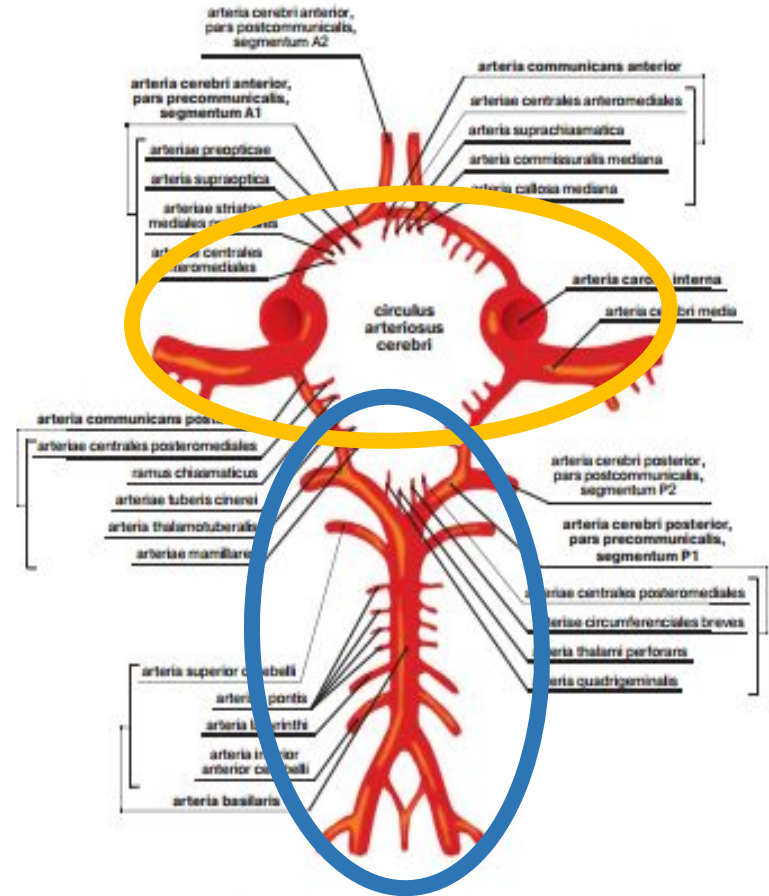
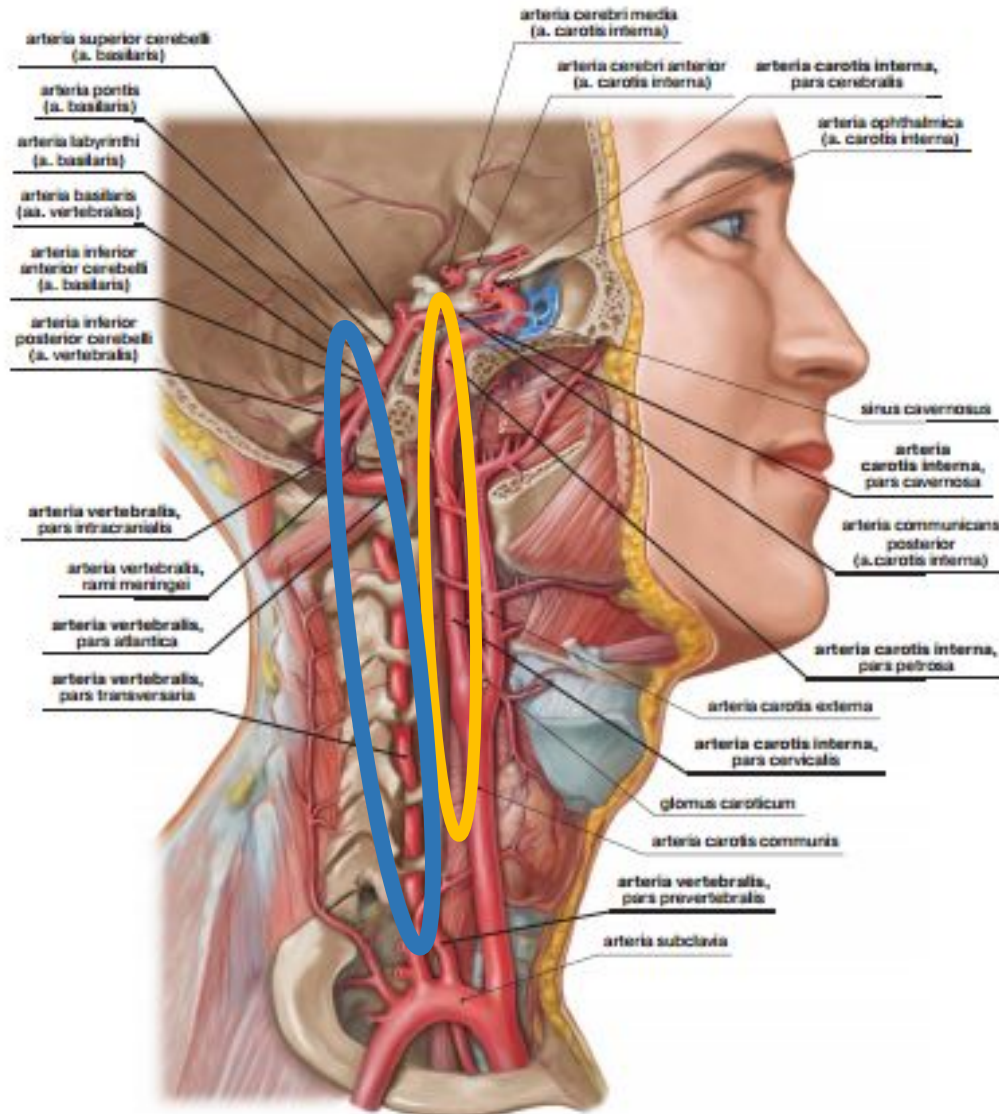


Рис. 3-237. Ветви артериального круга большого мозга. Схема

# Основы сосудистой анатомии головного мозга

**C1** - Шейный отдел - от бифуркации ОСА до входа в канал пирамиды височной кости

**C2** - Каменистый отдел - от входа в канал ПВК до рваного отверстия (длина 32-35мм)

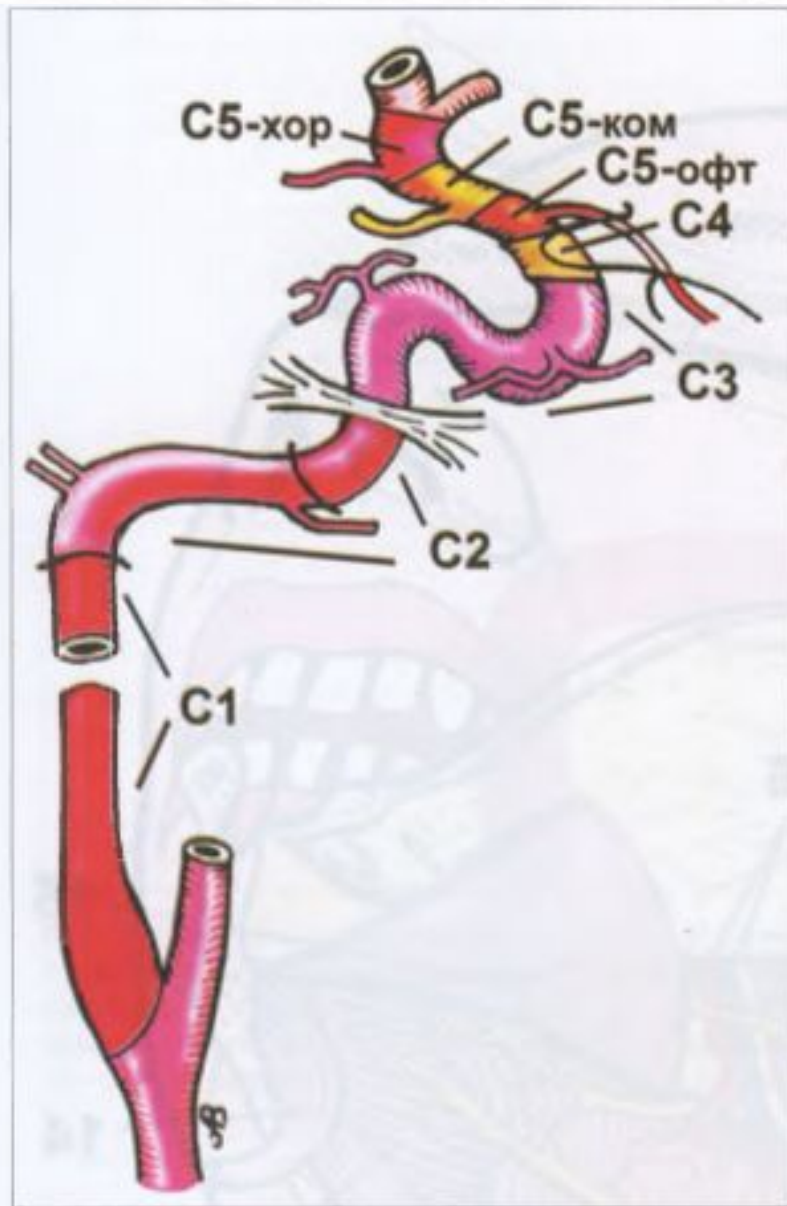
**C3** - Кавернозный отдел - в кавернозном синусе, перпендикулярно пробадая его ( место возникновения ККС) - длина 30-50 мм.

**C4** - Клиноидный отдел - от места выхода из синуса до ТМО основания черепа: дистального дурального отверстия (длина 14-25мм)

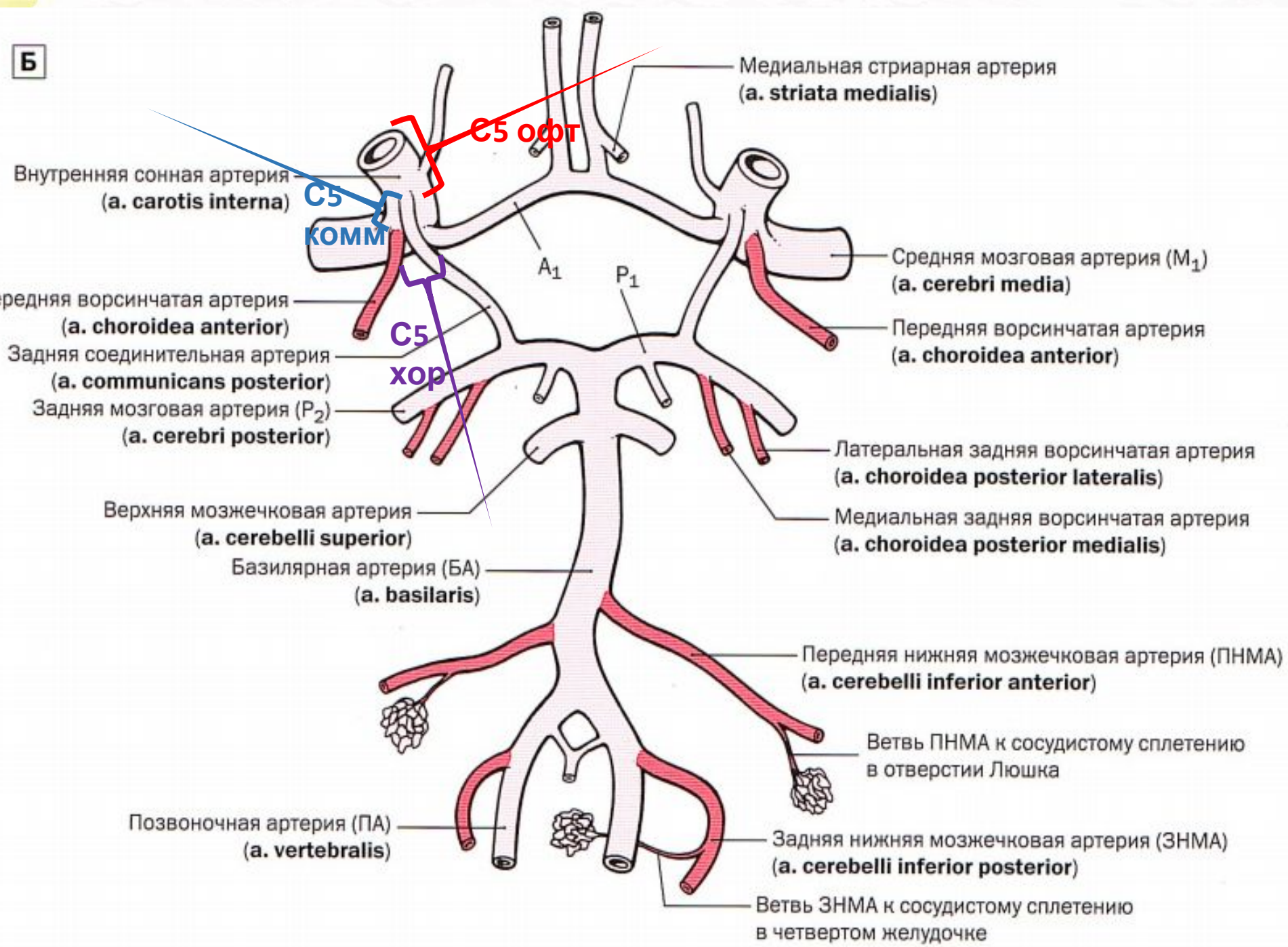
**C5** - Супраклиноидный отдел

- **Офтальмический сегмент** - от переднего наклоненного отростка до устья ЗСА. Длина 9,6мм. Наиболее крупная ветвь: глазная артерия

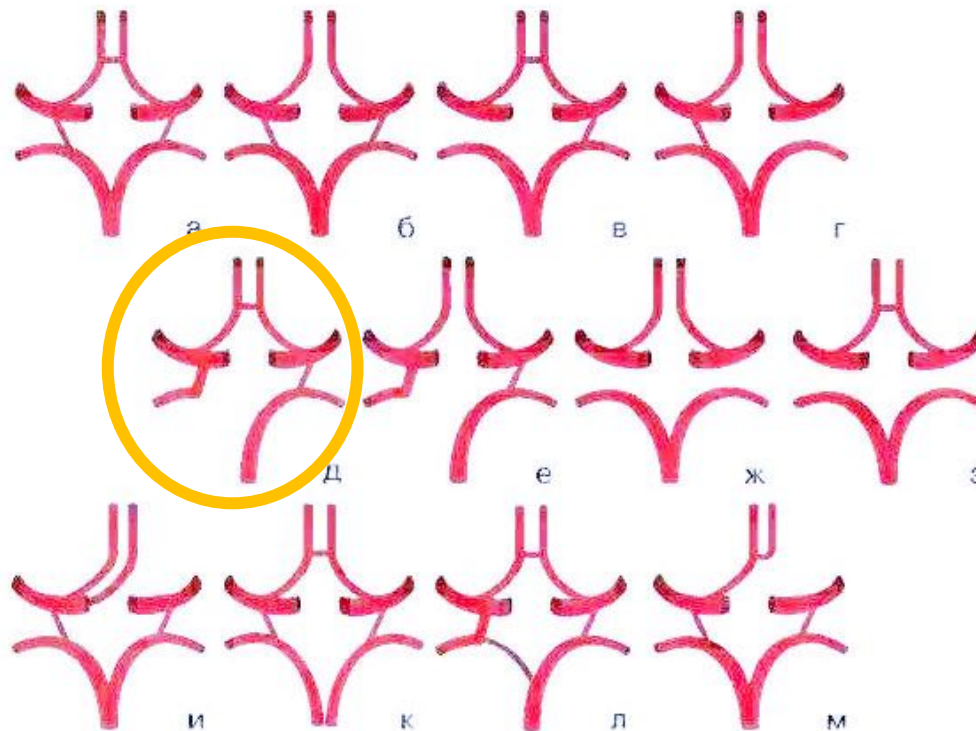
- **Коммуникантный сегмент** - от устья ЗСА до устья передней ворсинчатой артерии. Длина 4мм



**Б**



## Типичные варианты развития Виллизиева круга:



а - «классический» тип;

б - отсутствие передней соединительной артерии;

в - отсутствие одной задней соединительной артерии;

г - отсутствие передней и одной задней соединительной артерии;

д - задняя трифуркация (отхождение задней мозговой артерии от внутренней сонной);

е - задняя трифуркация при одновременном отсутствии передней соединительной артерии;

ж - отсутствие всех соединительных артерий;

з - отсутствие обеих задних соединительных артерий;

и - передняя трифуркация (отхождение обеих передних мозговых артерий от внутренней сонной артерии одной стороны);

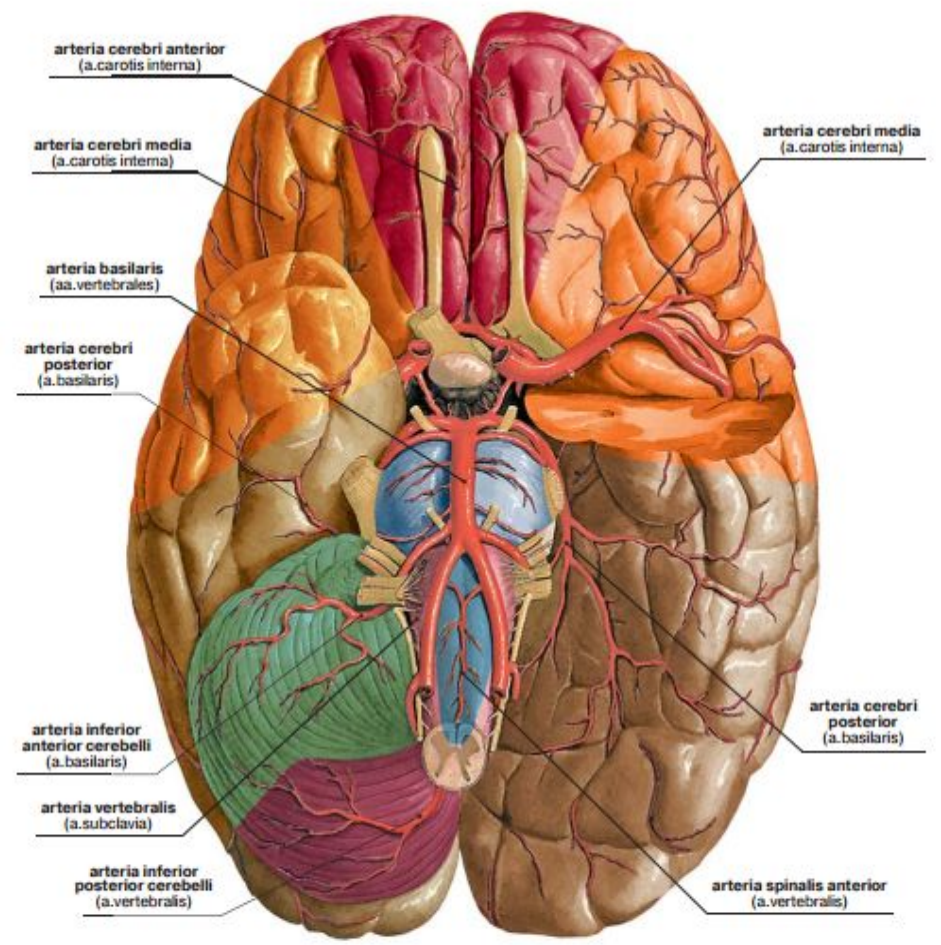
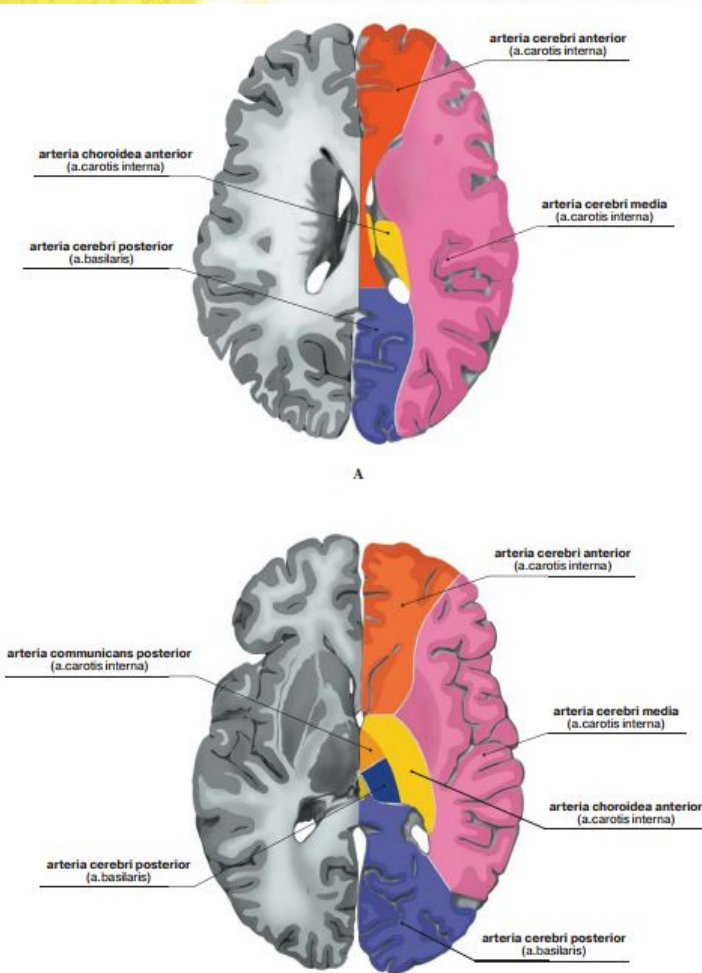
к - отсутствие основной артерии;

л - гипоплазия задней мозговой артерии (P1);

м - неполное удвоение передней мозговой артерии.

# Зоны кровоснабжения головного

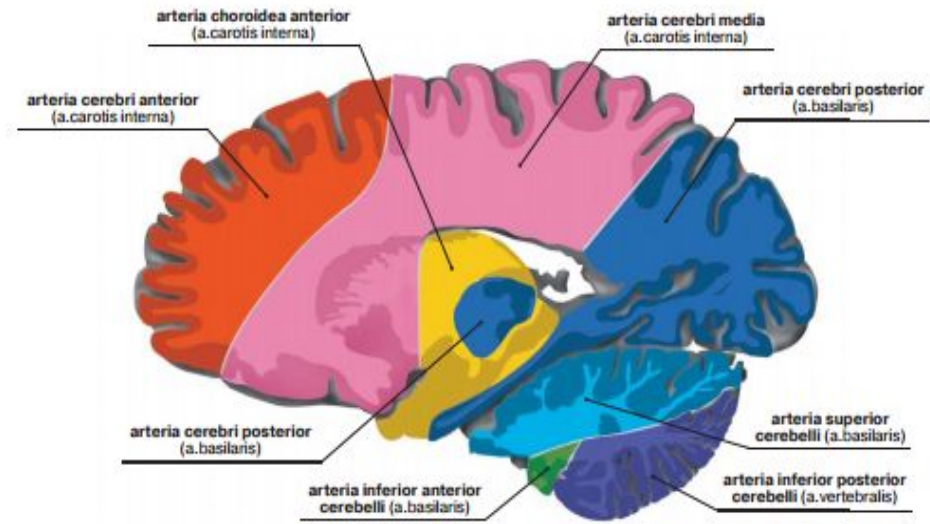
**ПМА** снабжает кровью кору **мозга** и субкортикальное белое вещество **медиальной поверхности лобной и теменной долей** и части **нижней (базальной) поверхности лобной доли**



## СМА 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 (пучка

Рис. 3-244. Зоны кровоснабжения медиальной поверхности головного мозга.  
Среднее сагиттальное сечение головного мозга

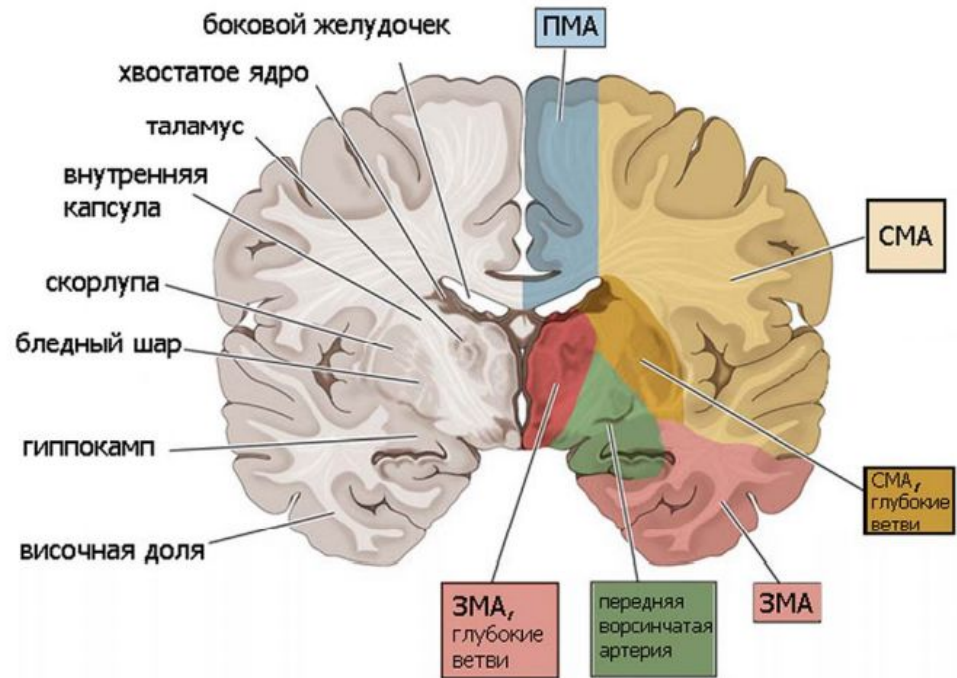
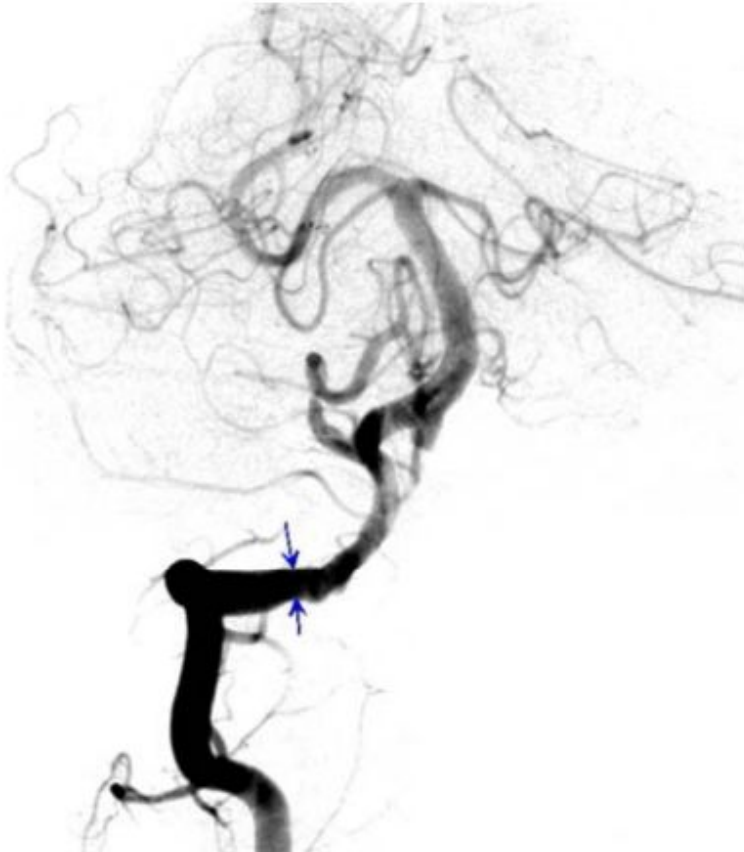


- центра Вернике височной доли;
- теменной доли;
- средней и нижней лобных извилин;
- задненижнего отдела лобной доли;
- центральной дольки



## ЗМА кровоснабжает:

- кору большого мозга и субкортикальное белое вещество затылочной доли, заднего отдела теменной доли, нижней и задней частей височной доли;
- задние отделы зрительного бугра;
- гипоталамус:

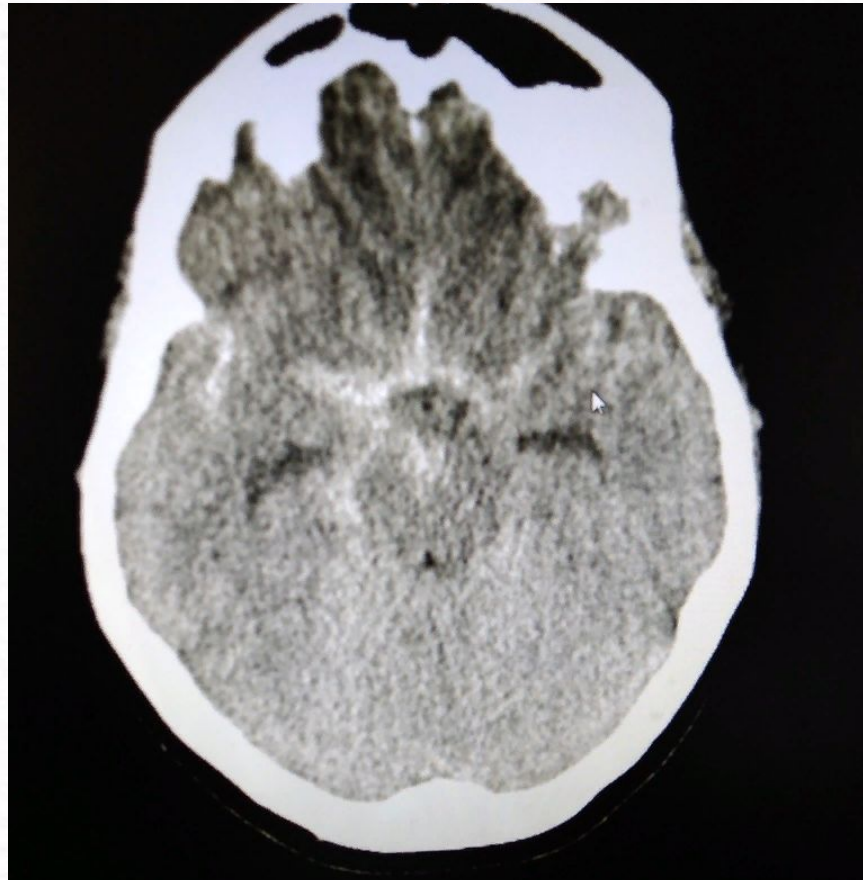


- хвостатое ядро;
- часть зрительной лучистости (пучка Грациоле);
- субталамическое ядро (Льюисово тело);
- четверохолмие;
- ножки мозга



# Клинический случай

Пациентка М. 33 лет, 11.09.18 поступила в ПСЦ г. Рыбинск с жалобами на резкую головную боль, боль в затылке, где ей выполнена КТ-головного мозга.



Далее пациентка консультирована по телемедицине и переведена в РСЦ г. Ярославль.

В 17:00 осмотрена нейрохирургом в приёмном покое.

При поступлении: жалобы на головную боль, однократную рвоту.

Со слов пациентки: 11.09.18 около 13:00 почувствовала сильную головную боль, утрата сознания на непродолжительный период времени. Периодически отмечает повышение АД до 180/100 мм.рт.ст.

Объективно: состояние удовлетворительное. Т=36,6. ЧСС= 73 АД = 160/100мм.рт.ст

ЧД = 16 в мин. По органам и системам без видимой патологии.

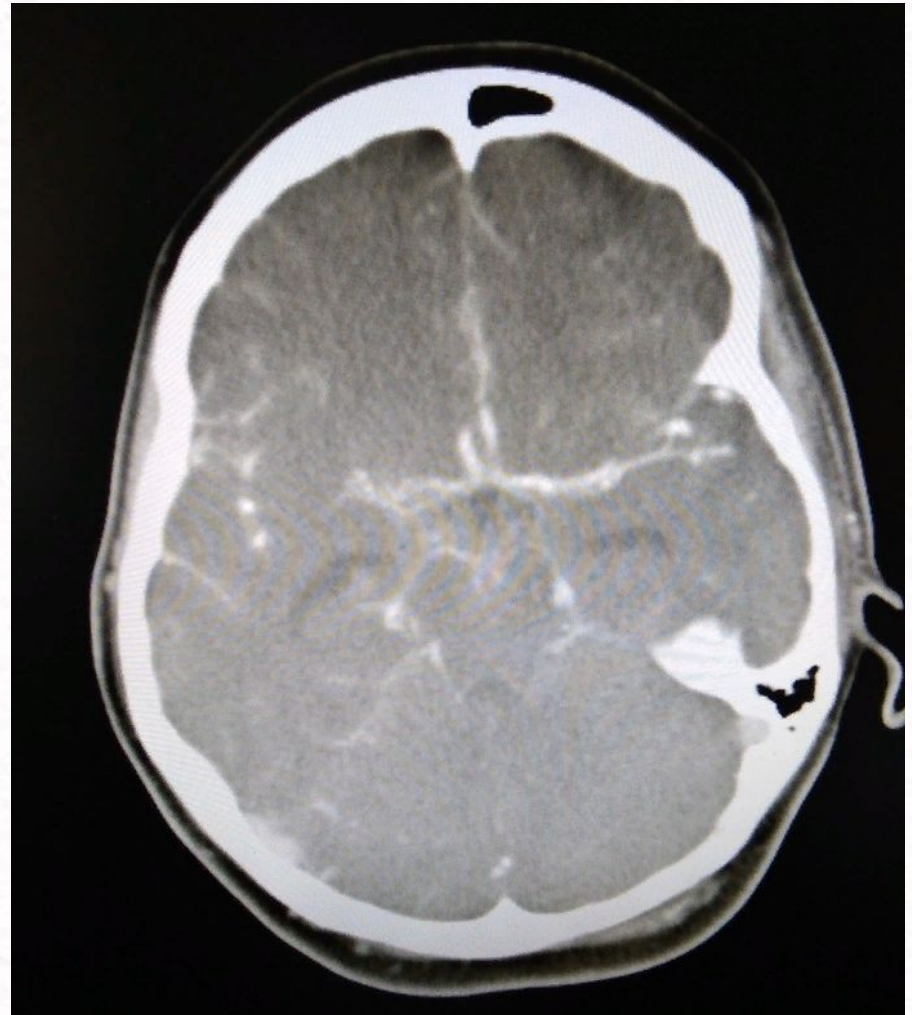
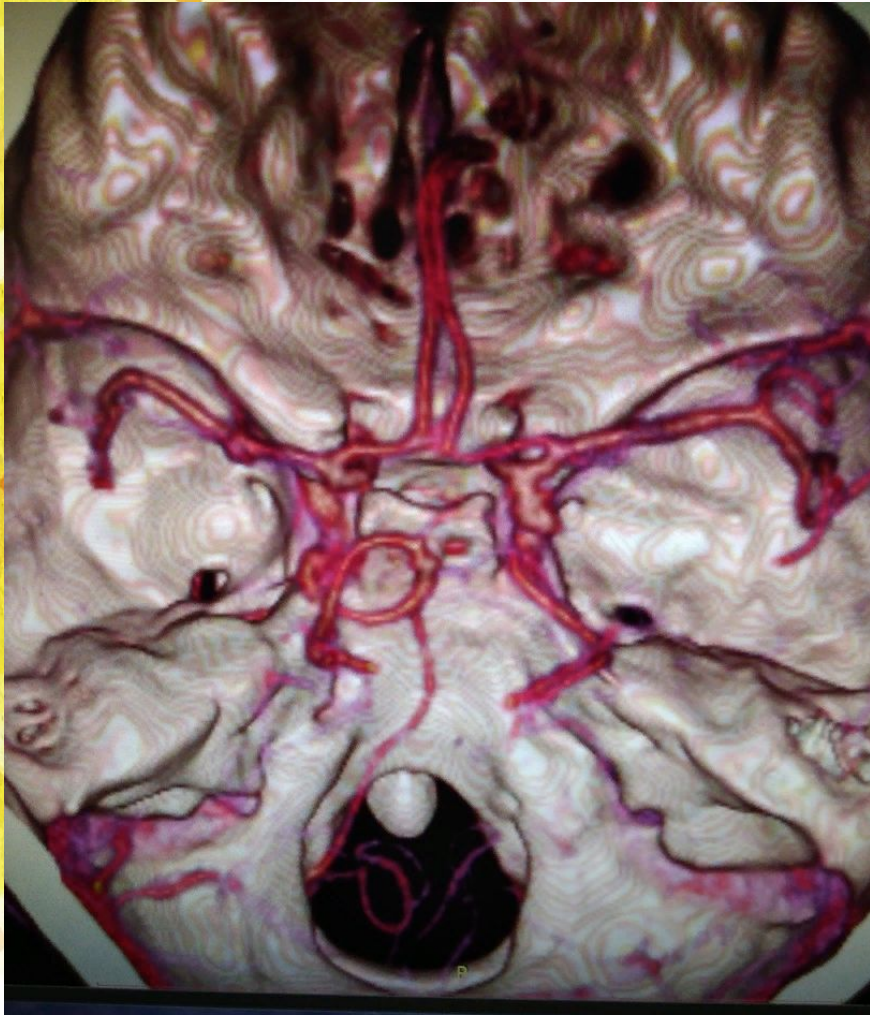
Неврологически: сознание ясное ШКГ 15б, контакту доступна, ориентирована верно. Речь не нарушена. Выраженный менингеальный синдром РМЗ = 4см, с-м Кернига + больше справа. Зрачки D=S, реакция на свет сохранена, лицо без грубой асимметрии. глотание и фонация не нарушены, язык по средней линии. Явных и скрытых парезов нет. СХР средней живости, симметричные. Чувствительных расстройств нет. ПНП с мимопаданием справа. В позе Ромберга пошатывается.

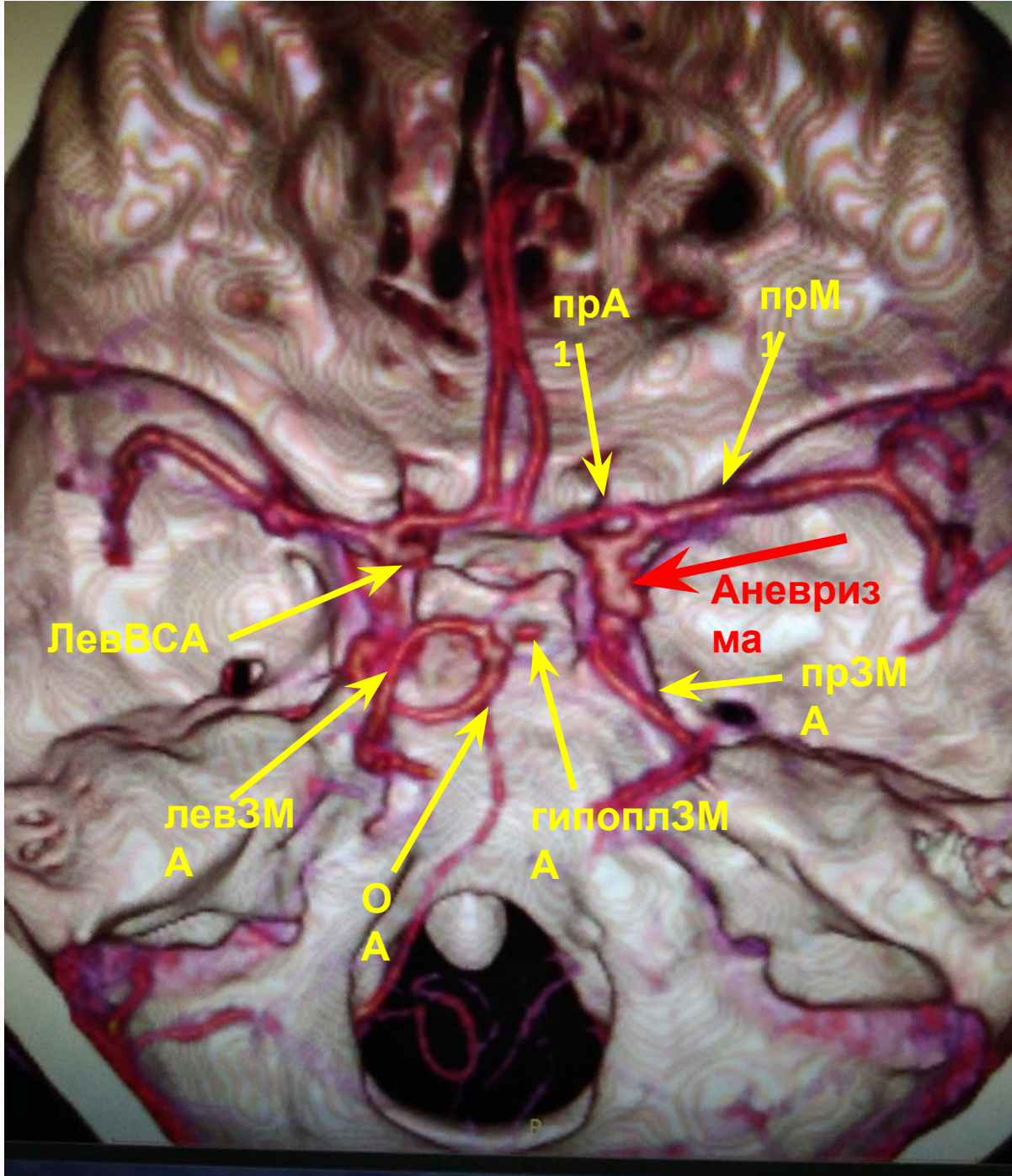
Выполнена КТ ангиография сосудов мозга.

Госпитализирована в отделение реанимации.

# КТ ангиография

РКТ+Аг (12.09.18) - мешотчатая аневризма коммуникантного сегмента правой ВСА (6х5мм с шейкой 2,8мм). Задняя трифуркация справа. Субарахноидальное кровоизлияние





прА

прМ

1

1

**Аневризма**

ЛевВСА

прЗМ  
А

левЗМ  
А

гипоплЗМ  
А

О  
А

Р

## Артериальная аневризма - локальное выпячивание стенки сосуда.

Выделяют: мешотчатые, фузиформные и пузыреобразные аневризмы.

В мешотчатой аневризме:

1-шейка (эндотелий-мышечный слой-адвентиция)

2-тело (соединит.ткань + миофиламенты)

3-купол (эндотелий).

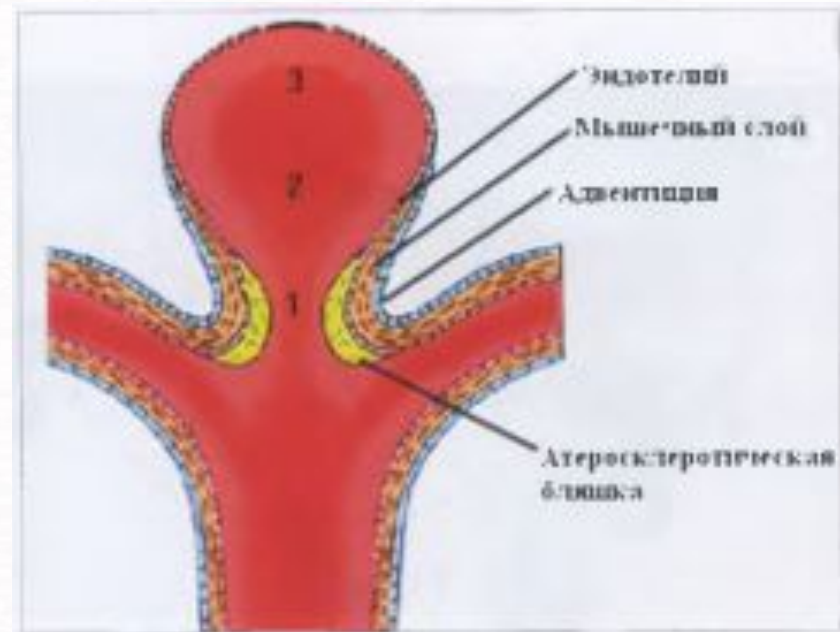


Рис. 1. Строение мешотчатой аневризмы (схема).  
1 — шейка; 2 — тело; 3 — купол.

## Данные дополнительных методов обследования

ОАК (14.09.18) э-4,48 л-20,1 тр- 245, гемогл.-134, с-76%, п-3%.лц-15%

ОАМ(14.09.18) - без патологии

Глюкоза 5,1ммоль/л

Офтальмолог - без патологии

УЗДГ и ДС сосудов головы и шеи - **данных за вазоспазм нет.**

**Пациентка проходила лечение в отделении реанимации, получала обезболивающую, гипотензивную терапию, проводилась профилактика вазоспазма (нимотоп 0,2 мг\мл по 10мл\час)**

# Шкала для оценки состояния при САК. (Ханта и Хесса)

---

- 0 – неразорвавшаяся аневризма
  - 1 – бессимптомный разрыв аневризмы: умеренная головная боль, слабо выраженная ригидность мышц затылка.
  - 2 – неврологический дефицит отсутствует, за исключением пареза ЧМН: головная боль от умеренной до выраженной, ригидность мышц затылка
  - 3 – сонливость, спутанность и (или) фокальный неврологический дефицит
  - 4 – сопор, неврологический дефицит от умеренного до выраженного
  - 5 – глубокая кома, внешне агонирующий пациент.
  - При наличии существенной системной патологии или выраженного вазоспазма градация увеличивается на единицу.
-



## Клинический диагноз:

Основной: Разрыв мешотчатой аневризмы супраклиноидного отдела правой ВСА.  
Нетравматическое САК от 11.09.18. Хант-Хесс 2.

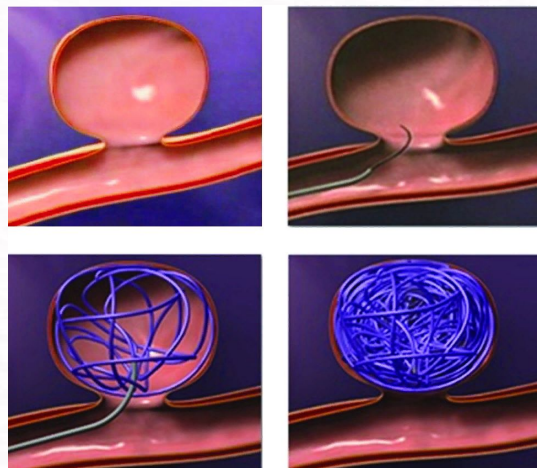


# Методы хирургического лечения при разрывах аневризм сосудов мозга

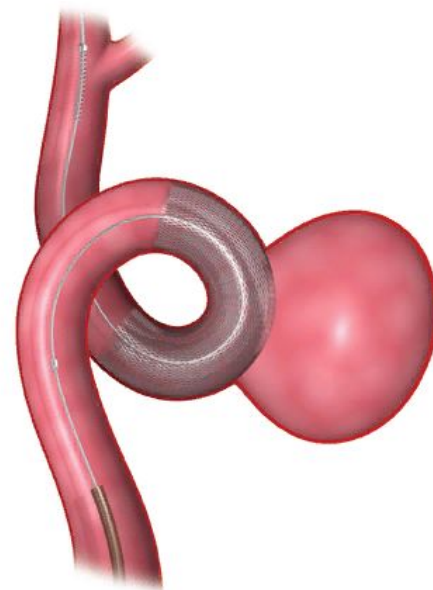
Клипирование аневризмы



Эндоваскулярная эмболизация



Установка поток-перенаправляющих стентов pipeline




Реваскуляризирующие операции (ЭИКМА, ШЭИКА ИИКА и др.)



В условиях РСЦ г. Ярославль клипирование аневризмы не представлялось возможным.

Пациентка осмотрена рентген-эндоваскулярным хирургом. Из-за высокого риска тромботизации ЗСА от эндоваскулярного лечения было решено воздержаться.

По телемедицине пациентка консультирована с НИИ им. Бурденко. Наиболее рациональным методом лечения представлялась установка pipeline. Принято решение о переводе в федеральный центр нейрохирургии



На момент перевода (17.09.18) - состояние тяжелое. Жалобы на интенсивную головную боль. Соматически компенсирована.

Неврологически: Сознание ясное-умеренное оглушение, слегка дезориентирована во времени и пространстве. Выраженный менингеальный синдром: РМЗ 5 см, с-м Кернига положительный с обеих сторон. Двигательных, чувствительных расстройств нет.

При поступлении в ФЦН: умеренное оглушение (ШКГ 14б). в остальном без отрицательной динамики.

По данным УЗДГ и ДС сосудов головы и шеи - **признаки церебрального вазоспазма 1 степени по СМА.**

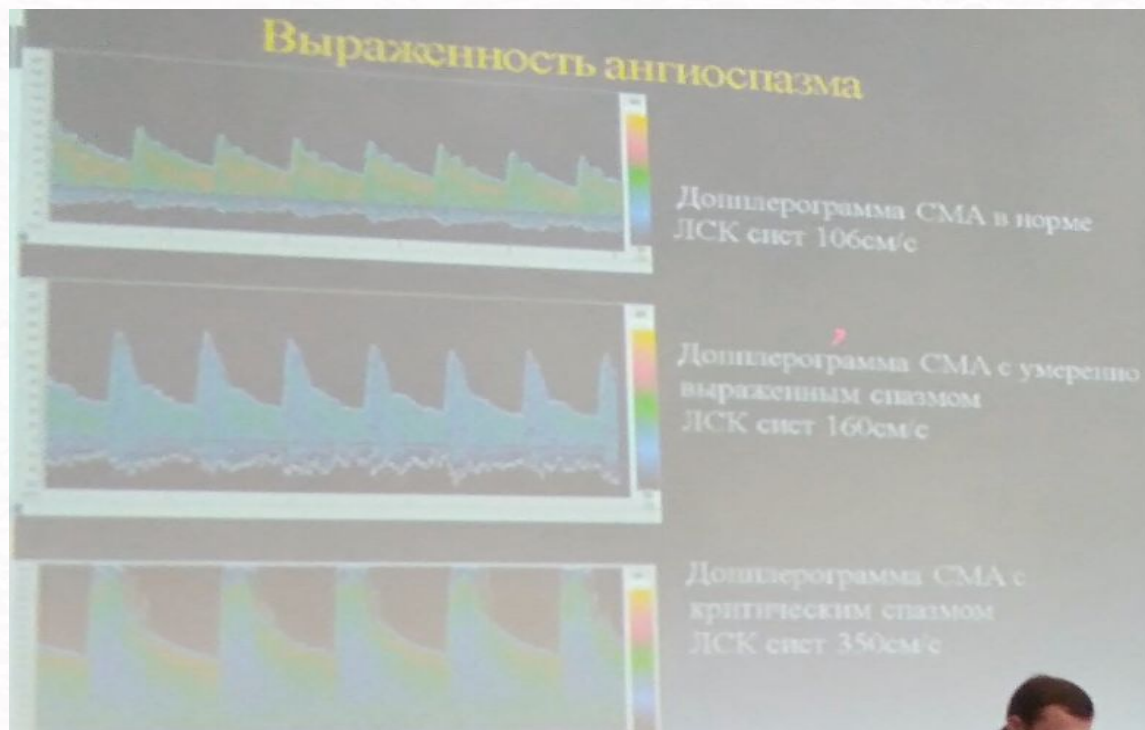
Церебральный вазоспазм является одной из главных причин ишемии головного мозга и неврологического дефицита у больных, перенесших субарахноидальное кровоизлияние (САК) из аневризмы.


По данным ангиографии, вазоспазм в остром периоде разрыва церебральной аневризмы выявляется в 50—70% случаев, а риск развития отсроченной ишемии на его фоне составляет 19—46%

По степени выраженности	
Степени выраженности	Показатели систолической скорости в сегменте М1 СМА
Легкий	160 см/с
Умеренный	160-240 см/с
Выраженный	>240 см/с

По распространенности	
Распространенность вазоспазма	Количество спазмированных сосудов
Сегментарный	Один сосуд
Распространенный	Более одного сосуда в одном полушарии






Коллегиально было принято решение о выполнении клипирования аневризмы.

В послеоперационном периоде - состояние пациентки тяжелое. ИВЛ через ТСТ. Сопор - кома 1. Левосторонний гемипарез. Больная находилась в условиях реанимации, проводилась интенсивная терапия.

НА УЗДГ и ДС - нарастание ЛСК по СМА справа, признаки вазоспазма 3 степени.

На 2-е сутки после операции выполнено **селективное интраартериальное введение верапамила**. В ходе процедуры по стандартной методике по Селдингеру была катетеризирована ВСА дистально бифуркации ВСА на стороне спазма (справа) и медленно в течение 30 мин введен верапамил в суммарной дозе 25 мг. Процедура прошла без осложнений. По данным контрольной ТК УЗДГ через 60 мин после окончания процедуры было отмечено снижение ЛСК по средней мозговой артерии.



В последующем, состояния пациентки с положительной динамикой.

На 14-е сутки пациентка переведена в отделение из ОРИТ

Состояние удовлетворительное, дыхание самостоятельное.

Сознание ясное, левосторонний гемипарез 4-4,5б.

На 23-и сутки после операции выписана из стационара.

Благодарю за  
внимание!

