

*Белорусский государственный медицинский университет,  
г. Минск*

# **КРОВОСНАБЖЕНИЕ ГОЛОВНОГО МОЗГА**

*Кафедра морфологии человека*

*Бейзерова Д. А., 1 курс, стоматологический факультет*

*Научные руководители д-р мед. наук, проф. Кабак С. Л.,*

*канд. мед. наук, доц. Мельниченко Ю. М.*

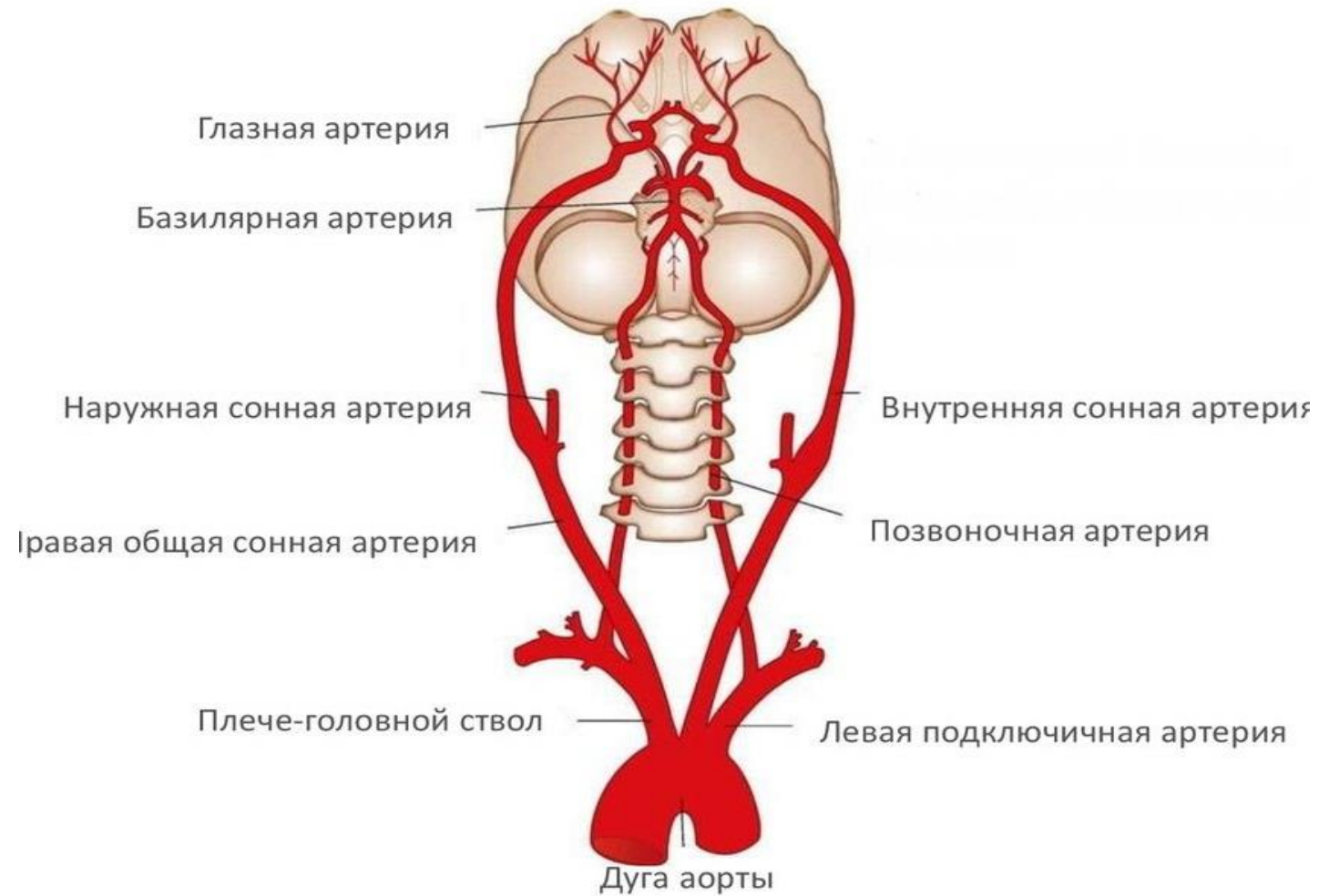
# Источники кровоснабжения ГОЛОВНОГО МОЗГА

Артериальная система мозгового кровоснабжения образуется из двух сосудистых бассейнов: каротидного и вертебро-базилярного.

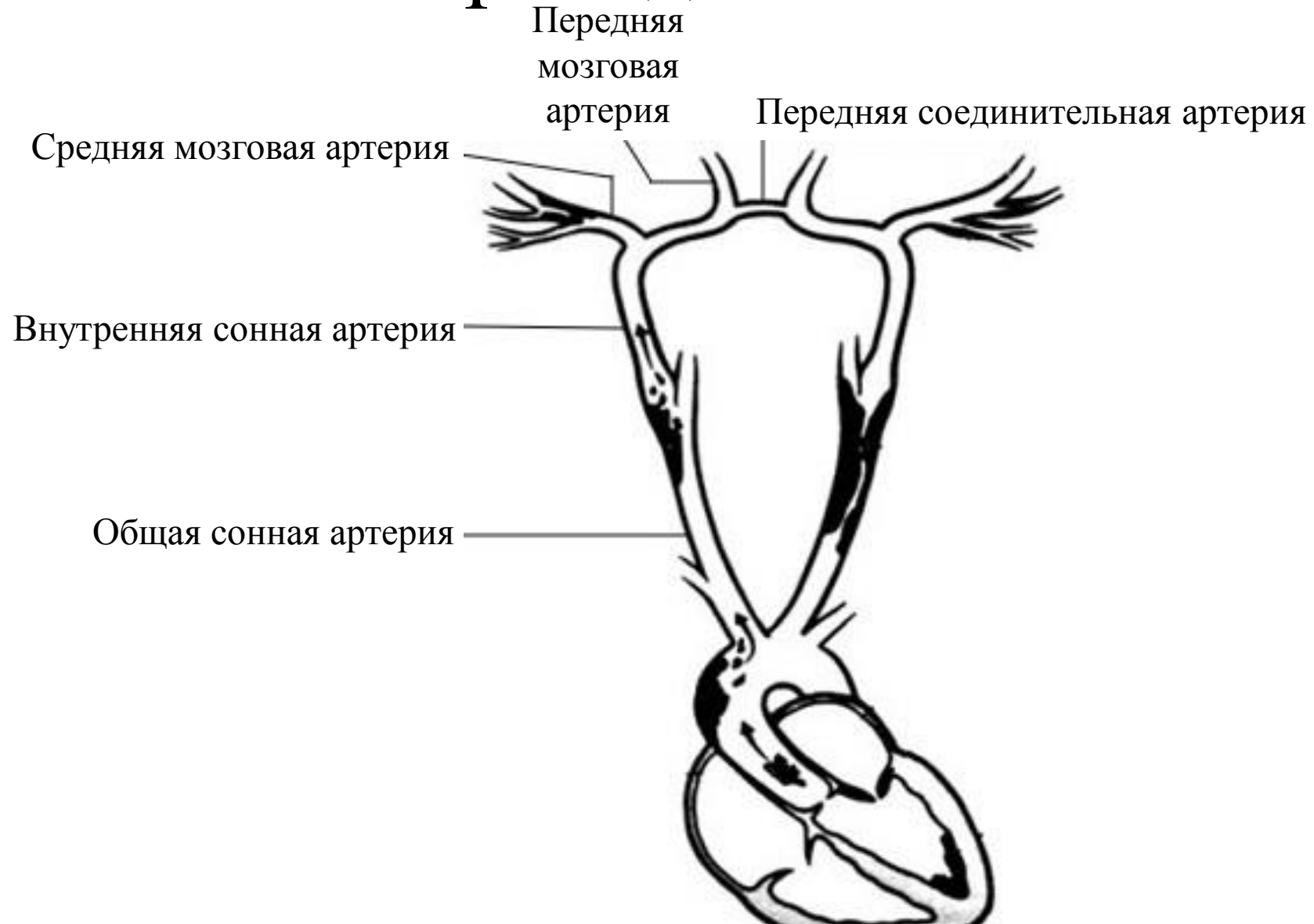
**Каротидный бассейн** формируется двумя внутренними сонными артериями и их ветвями. Постоянными из них являются *передняя мозговая и средняя мозговая артерии, задняя соединительная артерия, передняя ворсинчатая артерия*. Артерии каротидного бассейна осуществляют кровоснабжения около 75-85% головного мозга.

**Вертебро-базилярный бассейн** формируется двумя *позвоночными артериями*, берущими начало от подключичных артерий и их ветвями (*базилярной, задними мозговыми и мозжечковыми артериями*). Артерии вертебробазилярного бассейна осуществляют кровоснабжения около 15-25% головного мозга.

# Источники кровоснабжения головного мозга



# Каротидный бассейн



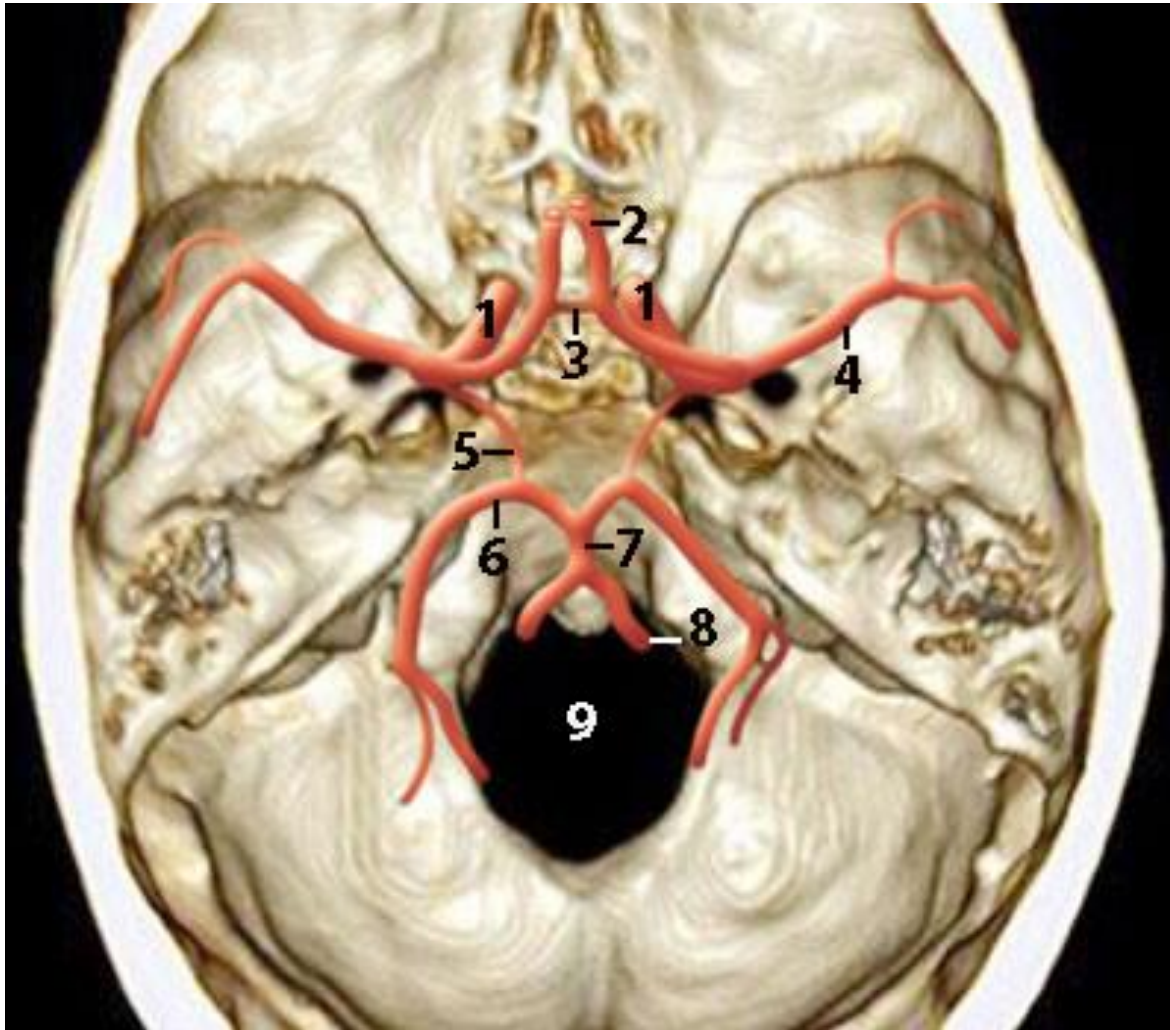
# Вертебро-базиллярный бассейн



# Виллизиев круг

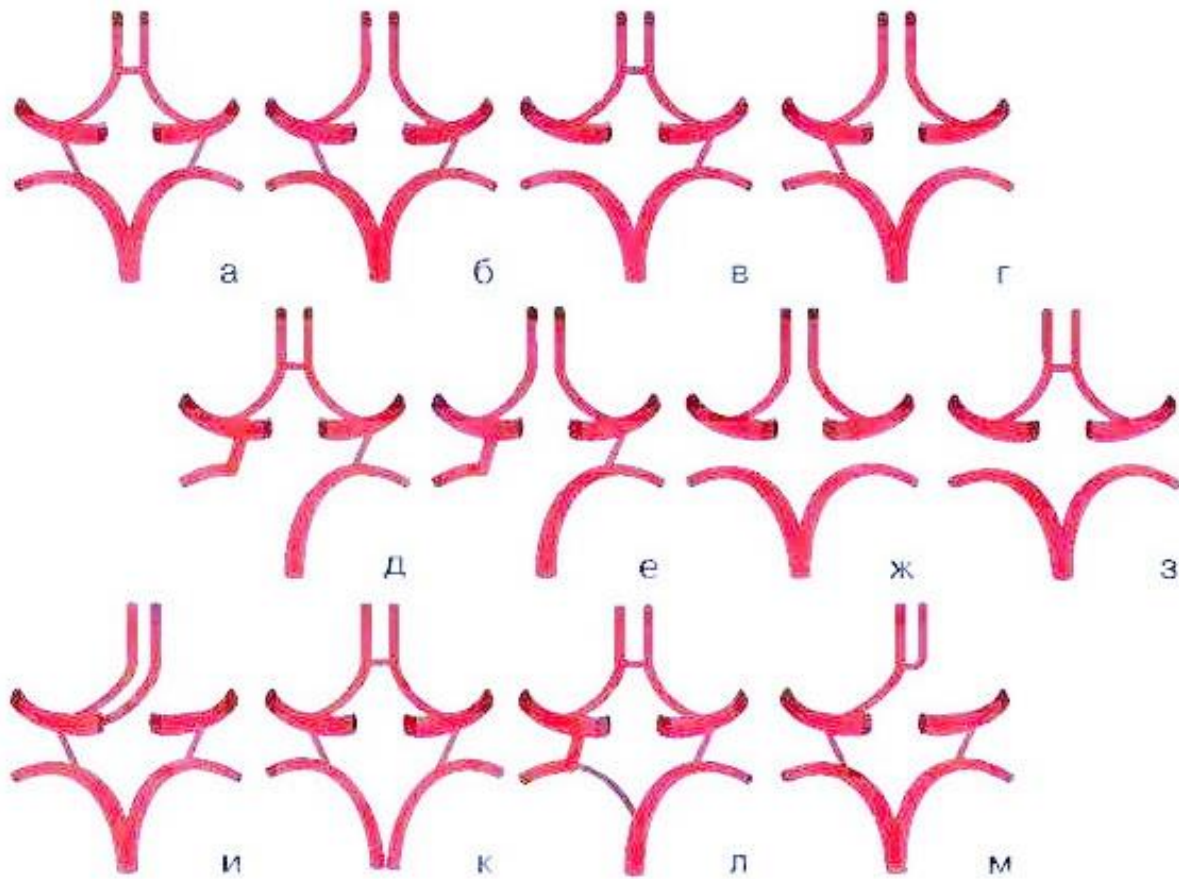
На основании мозга ветви внутренней сонной и позвоночной артерий анастомозируют между собой и образуют **артериальный круг большого мозга (виллизиев круг)**. Он может быть *замкнутым* или *не замкнутым*. Замкнутый круг встречается менее чем у половины людей. Такая конфигурация виллизиева круга является гарантией того, что при нарушении проходимости одной из магистральных артерий, кровоснабжение противоположной половины головного мозга будет компенсировано артериальными анастомозами. Незамкнутый виллизиев круг может быть причиной нарушений кровоснабжения головного мозга разной степени тяжести.

# Артериальный круг большого мозга



1 — внутренняя сонная артерия; 2 — передняя мозговая артерия; 3 — передняя соединительная артерия; 4 — средняя мозговая артерия; 5 — задняя соединительная артерия; 6 — задняя мозговая артерия; 7 — базилярная артерия; 8 — позвоночная артерия; 9 — большое отверстие

# Варианты сосудов виллизиева круга



**А** – замкнутый виллизиев круг

**Б** – отсутствует передняя соединительная артерия

**В** – отсутствует одна задняя соединительная артерия

**Г** – отсутствует передняя и одна задняя соединительная артерия

**Д** – задняя трифуркация (отхождение задней мозговой артерии от внутренней сонной)

**Е** – задняя трифуркация при одновременном отсутствии передней соединительной артерии

**Ж** – отсутствуют все соединительные артерии

**З** – отсутствуют обе задние соединительные артерии

**И** – передняя трифуркация (отхождение обеих передних мозговых артерий от ВСА с одной стороны)

**К** – отсутствует базилярная артерия

**Л** – гипоплазия задней мозговой артерии

**М** – неполное удвоение передней мозговой артерии



# Окклюзия сосудов

Одной из причин нарушения кровоснабжения головного мозга может быть **окклюзия** магистральных сосудов, расположенных на шее, которая часто связана с атеросклерозом.

Различают *острую* и *хроническую окклюзию* сосуда, в зависимости от продолжительности его непроходимости. При хронической окклюзии стойкое нарушение кровотока по артерии сохраняется *более 3 – 6* месяцев.

Хроническая окклюзия ВСА может протекать бессимптомно или сопровождаться рецидивирующими транзиторными ишемическими атаками, а также ишемическим инсультом в зависимости от степени развития коллатерального кровообращения и церебральной вазореактивности пациента.

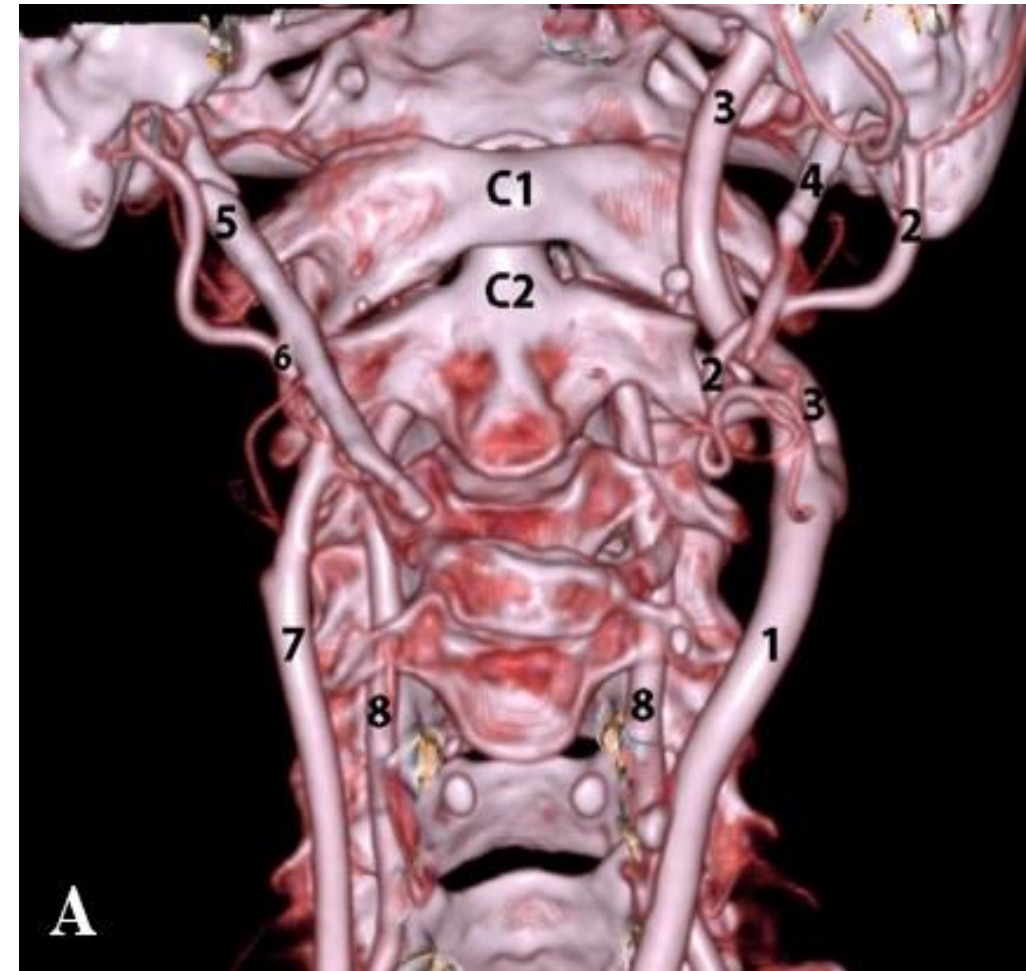
# Цель исследования

Описать по данным КТ-ангиографии строение артериального круга большого мозга 69-летней пациентки с односторонней полной окклюзией внутренней сонной артерии, не имевшей на момент обследования выраженной неврологической симптоматики

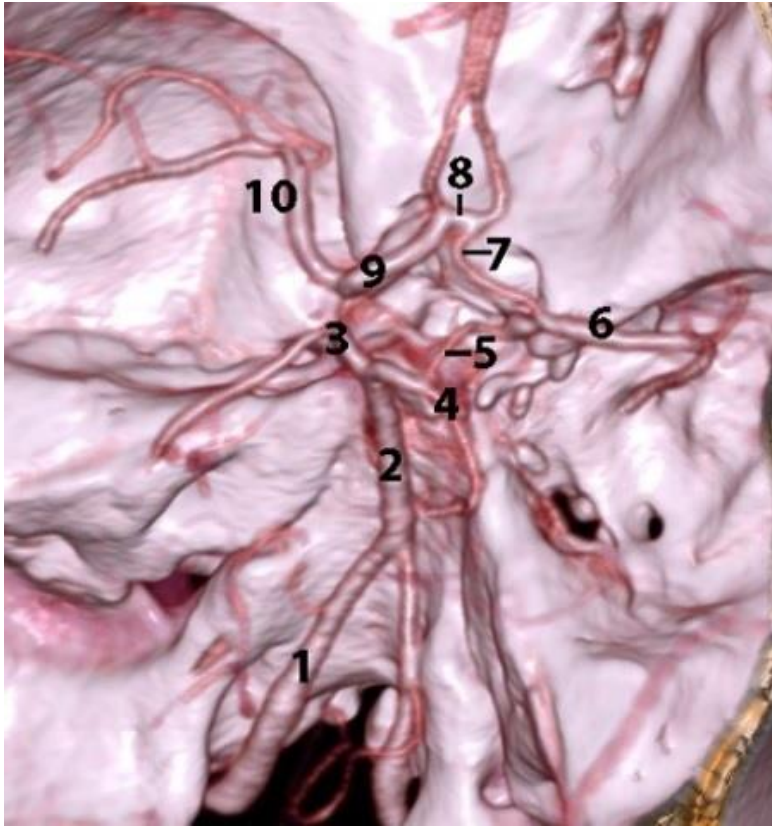
# Данные КТ-ангиографии

С правой стороны выявляются только общая и наружная сонные артерии. Правая внутренняя сонная артерия не заполнена контрастным веществом на всем протяжении.

- 1 – Левая общая сонная артерия
- 2 – Левая наружная сонная артерия
- 3 – Левая внутренняя сонная артерия
- 4 – Левый шиловидный отросток
- 5 – Правый шиловидный отросток
- 6 – Правая наружная сонная артерия
- 7 – Правая общая сонная артерия
- 8 – Позвоночная артерия
- 9 – Тело подъязычной кости
- C1 – Первый шейный позвонок
- C2 – Второй шейный позвонок



# Данные КТ-ангиографии



Виллизиев круг незамкнут из-за аплазии левой задней соединительной артерии. Коммуникативный сегмент правой ВСА (участок сосуда от места отхождения задней соединительной артерии до его разделения на конечные ветви) коллатерально заполнен контрастным веществом из правой задней мозговой артерии через правую заднюю соединительную артерию и из левой внутренней сонной артерии через переднюю соединительную артерию.

1.Позвоночная артерия; 2. Базилярная артерия; 3. Левая задняя мозговая артерия; 4. Правая задняя мозговая артерия; 5.Правая задняя соединительная артерия; 6. Правая средняя мозговая артерия; 7. Правая передняя мозговая артерия; 8. Передняя соединительная артерия; 9.Левая передняя мозговая артерия; 10. Левая средняя мозговая артерия

# Обсуждение

Полное отсутствие шейного отдела правой внутренней сонной артерии на КТ-ангиограммах в сочетании с отсутствием нитевидного просвета свидетельствует о ее **хронической окклюзии** и **исключает агенезию сосуда**.

Адекватность притока артериальной крови к мозгу обеспечивается артериальными анастомозами на основании мозга между ветвями правой и левой внутренней сонной артерии, а также между правой внутренней сонной артерией и ветвями из бассейна позвоночных артерий, которые значительно расширены на стороне, противоположной окклюзии.