

ЭНДОВАСКУЛЯРНАЯ ЭМБОЛИЗАЦИЯ КАРОТИДНО- КАВЕРНОЗНОГО СОУСТЬЯ ОТДЕЛЯЕМЫМИ БАЛЛОНАМИ

**Н.В. Боломатов, В.В. Германович,
А.В. Матусов, О.В. Никонова,
А.Г. Виллер, А.Н. Кузнецов**

Национальный медико-хирургический
Центр им. Н.И. Пирогова

ENDOVASCULAR EMBOLIZATION OF CAROTID-CAVERNOUS FISTULAS BY DETACHABLE BALLOONS

**N.V. Bolomatov, V.V. Germanovich, A.V. Matusov,
O.V. Nikonova, A.G. Viller, A.N. Kuznetsov**

Черепно-мозговая травма является достаточно часто встречающейся патологией в клинической практике. В некоторых случаях она заканчивается повреждением внутренней сонной артерии (ВСА) в кавернозной части и образованием каротидно-кавернозного соустья (ККС) со сбросом артериальной крови в кавернозный синус (рис. 1). Повышение давления в кавернозном синусе влечет за собой интенсивные головные боли, развитие экзофтальма, расстройства зрения, увеличивает риск внутримозговых и носовых кровотечений. Наиболее частыми причинами возникновения данной патологии являются черепно-мозговая травма (85%), другими причинами могут служить аневризмы кавернозной части ВСА, атеросклероз, спонтанно возникающие ККС и врожденные соустья. Первое описание ККС было выполнено в 1813 г. Travers. В 1856 г. Hengy описал и на основании патологоанатомических данных объяснил причину «пульсирующего экзофтальма». Прогноз заболевания при ККС неблагоприятен. Выздоровление от спонтанного тромбоза соустья наступает лишь в 5–10% случаев, 10–15% больных погибают от внутричерепных и носовых кровотечений, а 50–70% становились инвалидами. Оперативное лечение было крайне неэффективно и сопровождалось большими осложнениями. Ситуация поменялась к лучшему в 1971 г., когда в НИИ нейрохирургии имени Бурденко АМН СССР разработали новую мето-

дику лечения ККС – эндоваскулярную окклюзию отделяемым баллоном шунтирующего отверстия в кавернозном отделе ВСА. Данная методика позволила добиться излечения или улучшения состояния у 80–100% пациентов. В настоящее время лечение прямых ККС проводится эндоваскулярными методом, с использованием отделяемых баллонов или платиновых спиралей трансартериальным и транс-венным путями. Иногда выполняют стентирование ВСА с использованием стент-графта. Существует две основных модификации эндоваскулярных операций при ККС: реконструктивная операция, заключающаяся в окклюзии шунтирующего отверстия со стороны кавернозного синуса с сохранением про-

света ВСА и деструктивные (рис. 2 А), заключающиеся в окклюзии ВСА на уровне шунтирующего отверстия (при условии, что головной мозг адекватно кровоснабжается по коллатералиям) (рис. 2 Б).

Пациент А. 36 лет, поступил в НМХЦ им Н.И. Пирогова в июле 2007 г. с диагнозом: посттравматическое левостороннее ККС, двусторонний экзофтальм, двусторонняя офтальмоплегия, компрессионно-ишемическая невропатия зрительных нервов, артериальная гипертензия. Больной предъявлял жалобы на выраженную головную боль, выпячивание глазных яблок, шум, свист в голове, связанный с ритмом сердца, опущение верхних век глаз, давящую боль в глазах, снижение зрения до слепоты. Из анамнеза: в июне

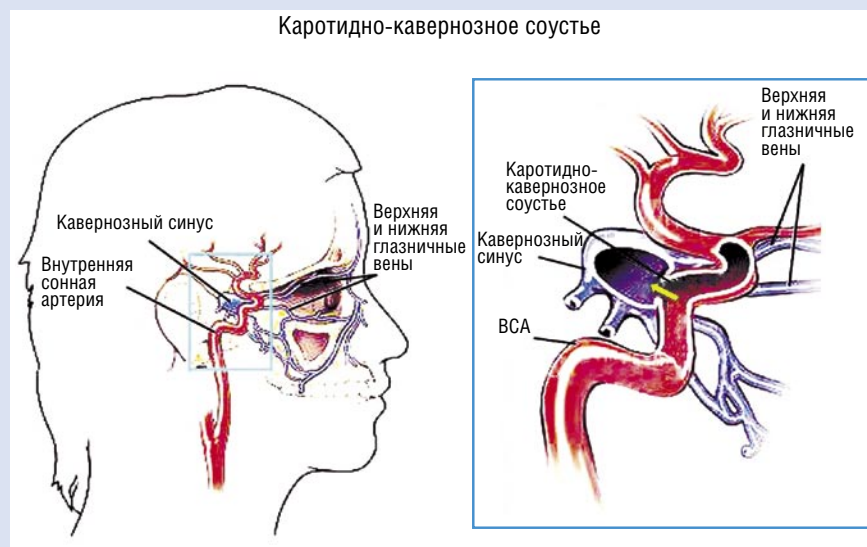


Рис. 1. Схема каротидно-кавернозного соустья

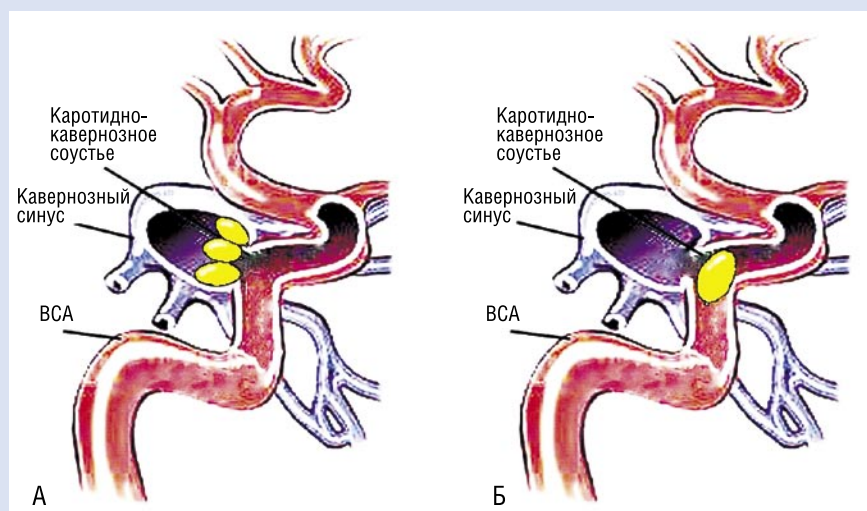


Рис. 2. Схемы эндоваскулярных операций при каротидно-кавернозном соустье. А. – Реконструктивная операция; Б. – Деструктивная операция

2007 года при падении с высоты своего роста, ударился левой лобной областью о землю, потери сознания не отмечалось. В отделении нейрохирургии диагностирована закрытая черепно-мозговая травма, сотрясение головного мозга. Сразу после травмы стал постепенно прогрессировать экзофтальм левого глаза, появился шум в голове, снижение зрения. При КТ-ангиографии головного мозга диагностировано ККС в левой ВСА.

При поступлении отмечалась выраженная двухсторонняя застойная инъекция эписклеральных и конъюнктивальных сосудов глаза, отек век, экзофтальм справа 5 мм, слева 7 мм, снижение зрения на правый глаз до 0,4, на левый до 0,2. На глазном дне выраженное венозное полнокровие. Очаговой неврологической симптоматики не выявлено.

Больному была произведена селективная церебральная ангиография. Выявлено функционирующее ККС левой ВСА. Фистула большого размера (рис. 3 а, б) с контрастированием левого и правого кавернозных синусов и глазных вен. Артерии мозга не контрастировались. Левое полушарие контрастировалось из бассейна правой ВСА по передней соединительной артерии (рис. 4), также отмечалось частичное контрастирование левой средней мозговой артерии по задней соединительной артерии. В левую ВСА установлен проводниковый катетер CG8F (Balt, France). Через него проведен микрокатетер Magic (Balt, France) с закрепленным на нем отделяемым баллоном GoldBal 3 (Balt, France). Отделяемый баллон заведен и раздут (рис. 5), проведена селективная ангиография, на которой выявлено отсутствие сброса контрастного вещества в кавернозный синус, контрастирование левой передней и средней мозговых артерий из левой ВСА (рис. 6 а, б). Баллон отделен. Проходимость ВСА сохранена. Через сутки отмечено значительное уменьшение экзофтальма и частичное восстановление зрения. Больной выписан на 3-е сутки из стационара в удовлетворительном состоянии. В течение одной недели вся вышеуказанная симптоматика полностью регрессировала. Пациент вышел на работу через 3 недели после операции. В настоящее время у пациента сохраняется только снижение зрения на левый глаз до 0,9. Таким образом, своевременная проведенная диагностика и лечение ККС позволила в короткие сроки и без последствий вылечить и реабилитировать пациента.

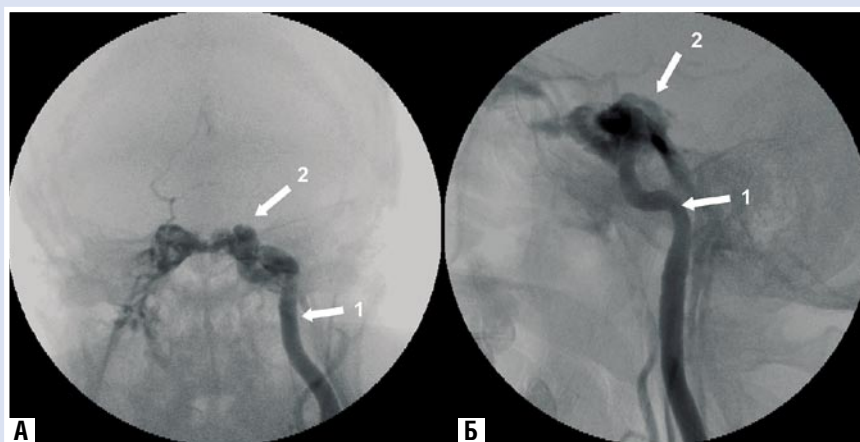


Рис. 3. Селективная ангиография левой ВСА. А – прямая проекция; Б – боковая проекция. 1 – левая внутренняя сонная артерия; 2 – кавернозный синус

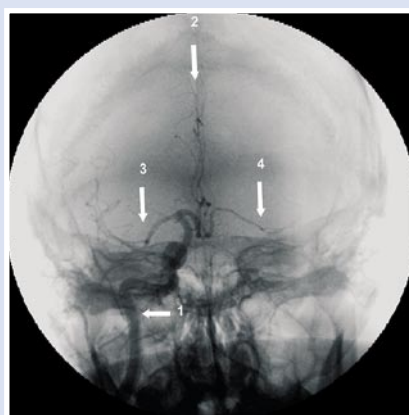


Рис. 4. Селективная ангиография правой ВСА, прямая проекция, 1 – правая внутренняя сонная артерия; 2 – левая и правая передние мозговые артерии; 3 – правая средняя мозговая артерия; 4 – левая средняя мозговая артерия



Рис. 5. На ангиограмме контрастируется отделяемый баллон (боковая проекция)

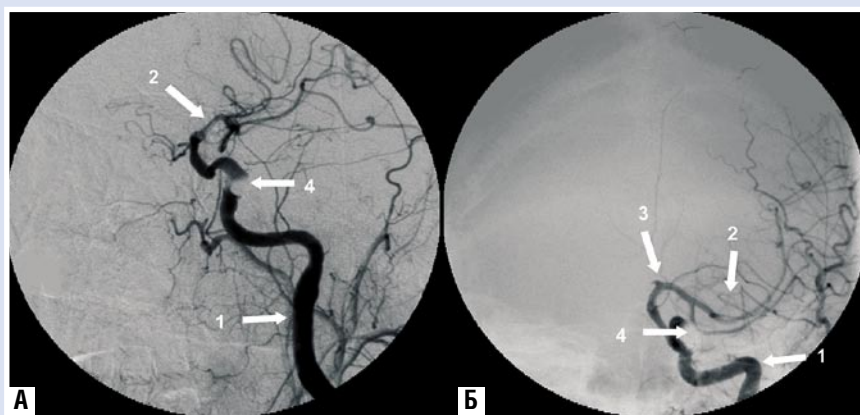


Рис. 6. Селективная ангиография левой ВСА после эмболизации ККС. А – боковая проекция, Б – прямая проекция; 1 – левая внутренняя сонная артерия; 2 – левая средняя мозговая артерия; 3 – сегмент А1 левой передней мозговой артерии; 4 – отделяемый баллон