



## КОМПЬЮТЕРНО-ТОМОГРАФИЧЕСКАЯ АНГИОГРАФИЯ ДО И ПОСЛЕ ЭКСТРА-ИНТРАКРАНИАЛЬНОГО МИКРОАНАСТОМОЗА

*Низамова Мадина Миргабтиязовна<sup>1,2</sup>*

*Алиакбаров Мираброр Акрамович Акрамовна<sup>2</sup>*

*Юлдашева Манзура Акрамовна<sup>2</sup>*

*Козивко Сергей Сергеевич<sup>2</sup>*

<sup>1</sup>Центр развития профессиональной квалификации медицинских работников

<sup>2</sup> Республиканский Научный Центр Экстренной Медицинской Помощи  
г. Ташкент, Узбекистан

**Аннотация.** В данной статье описана компьютерно-томографическая ангиография брахиоцефальных артерий головного мозга до и после операции экстра-интракраниального микроанастомоза.

**Ключевые слова:** компьютерно-томографическая ангиография, брахиоцефальные артерии, экстра-интракраниальный микроанастомоз

### **ВВЕДЕНИЕ.**

**Экстра-интракраниальный микроанастомоз (ЭИКМА)** – это операция, направленная на реваскуляризацию (улучшение кровотока путем подведения дополнительного питающего сосуда к головному мозгу). Создается микроанастомоз (соединение) между поверхностной височной артерией (ПВА) и корковыми ветвями средней или передней мозговыми артериями (СМА, ПМА) при окклюзии (полная закупорка сосуда) внутренней сонной артерии (ВСА).

Операция по наложению экстра-интракраниального микрососудистого анастомоза (ЭИКМА) вошла в арсенал сосудистых нейрохирургов с 1968 г., однако ее роль в лечении больных с хронической



церебральной ишемией, вызванной окклюзией артерий каротидного бассейна, до сих пор служит предметом активных дискуссий.

Неоднозначность в этой проблеме: сложность прогнозирования результатов хирургической реваскуляризации головного мозга и, как следствие, отсутствие четких показаний к данной операции.

Изменения церебральной гемодинамики — один из наиболее значимых факторов, определяющих прогноз симптоматической окклюзии артерий ка-

ротидного бассейна.

После работ Майкла Де-Бейки и Eastscott главным методом восстановления мозгового кровотока стала каротидная эндратерэктомия, которая и поныне остается одной из самых частых операций.

Однако для значительной когорты пациентов с окклюзионным поражением внутренней сонной артерии данная операция не показана.

Как вариант лечения, для этой категории пациентов Yasargil and Donaghy в

1969 г. Предложили наложение обходного анастомоза между поверхностной височной артерией и одной из ветвей средней мозговой артерии с использованием микрохирургической техники.

Данный метод выполняется у пациентов с прогрессирующей ишемией головного мозга на фоне окклюзии или выраженного стеноза ЭИКМА с лечебной и профилактической целью.

Пациенты с окклюзиями ВСА чаще всего страдают от гипоперфузии мозговой ткани. Накладывая экстра-интракраниальный



микроанастомоз (ЭИКМА) - улучшается коллатеральный кровоток и, как следствие, кровоток регионарный.

Предполагается, что путь коллатерального кровотока, созданный с помощью ЭИКМА при окклюзии ВСА, может служить одним из механизмов компенсации сниженного объемного мозгового кровотока, увеличение которого приводит к снижению ФЭК, и таким образом вновь восстанавливает-

ся баланс между ФЭК и объемным кровотоком.

Состояние перфузии головного мозга оценивается различными методами, такими как перфузионная КТ, перфузионная МРТ, ПЭТ и однофотонная эмис-

сионная томография (ОФЭКТ).

Из них наиболее доступным и достаточно информативным методом является перфузионная компьютерная томография.

**Цель исследования:** изучить возможности компьютернотопографической ангиографии в результатах наложения экстраинтракраниального микроанастомоза.

#### **Материалы и методы.**

Мультиспиральную ангиографическую компьютерную томографию интра и экстракраниальных артерий головного мозга проводили на аппарате МСКТ Revolution (GE 128). Было обследовано 10 больных у которых была выявлена протяжённая окклюзия внутренней сонной артерии с различной стороны. Среди 10 пациентов шесть пациентов были мужчины, 4 пациента женщины. Средний возраст мужчин составил  $54 \pm 0,2$  лет, женщины  $56 \pm 0,2$  лет. Из десяти пациентов пять пациентов страдали сахарным диабетом (рис.1).



Всем пациентам до ангиографического исследования была выполнена нативная компьютерная томография головного мозга.

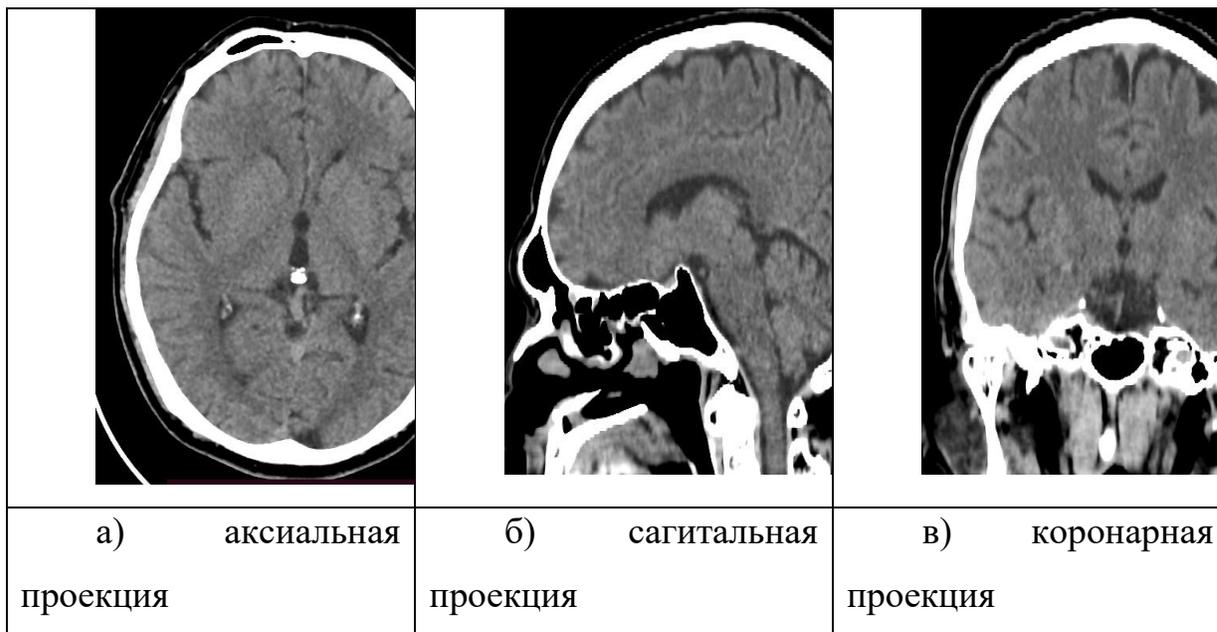


Рис.1. На нативной КТ зон с патологической плотностью не выявлено

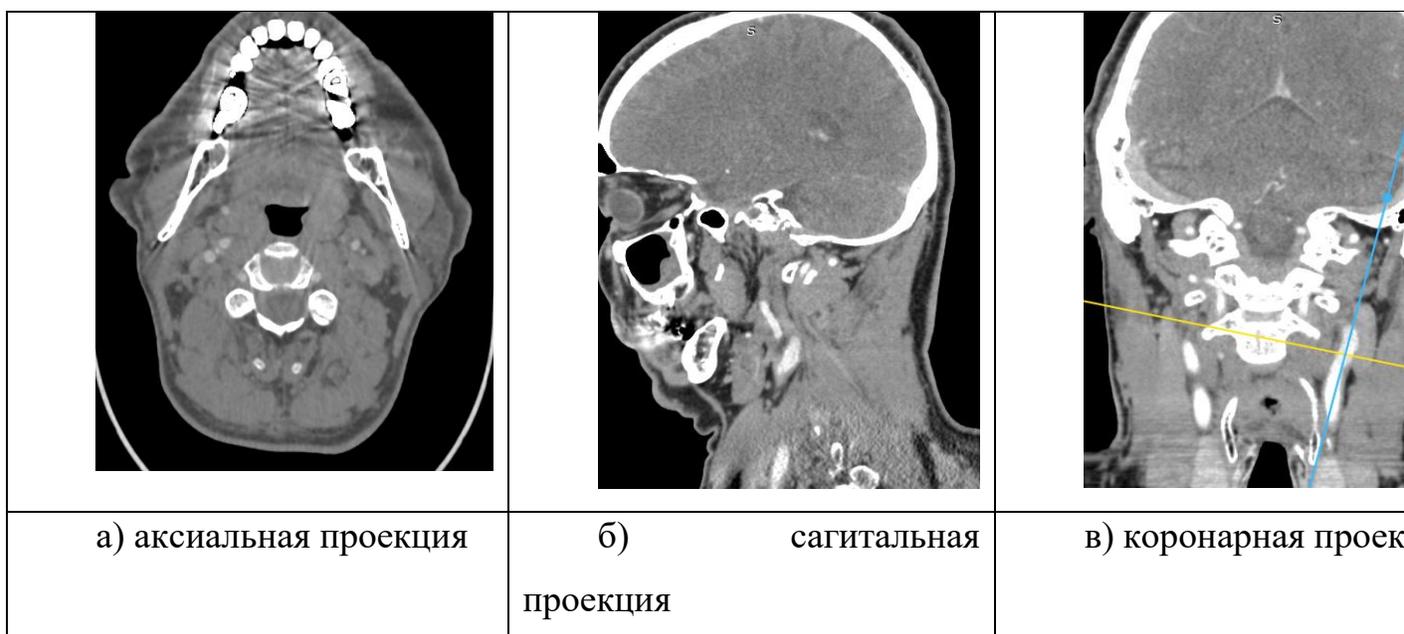




Рис.2. МСКТ – ангиография брахиоцефальных сосудов головного мозга. Пациент с окклюзией внутренней сонной артерии слева. Пациент длительно страдает сахарным диабетом. Протяжённая окклюзия ВСА слева на расстоянии 1,7 см от бифуркации общей сонной артерии.

Всем пациентам, после операции, была выполнена КТ ангиография. Один из пациентов страдал сахарным диабетом, поэтому артерия из системы наружной сонной артерии (наружная височная артерия) была соединена с лобной артерией из системы внутренней сонной артерии. На рис.3 представлена ангиография брахиоцефальных сосудов, видна связь наружной височной артерии из системы наружной сонной артерии (НСА) с лобной артерией из системы внутренней сонной артерии.

<p>а) 3D – реконструкция</p>	<p>б) 3D – реконструкция брахиоцефальных сосудов</p>	<p>в) МПР – реконструкция, короанрная проекция</p>

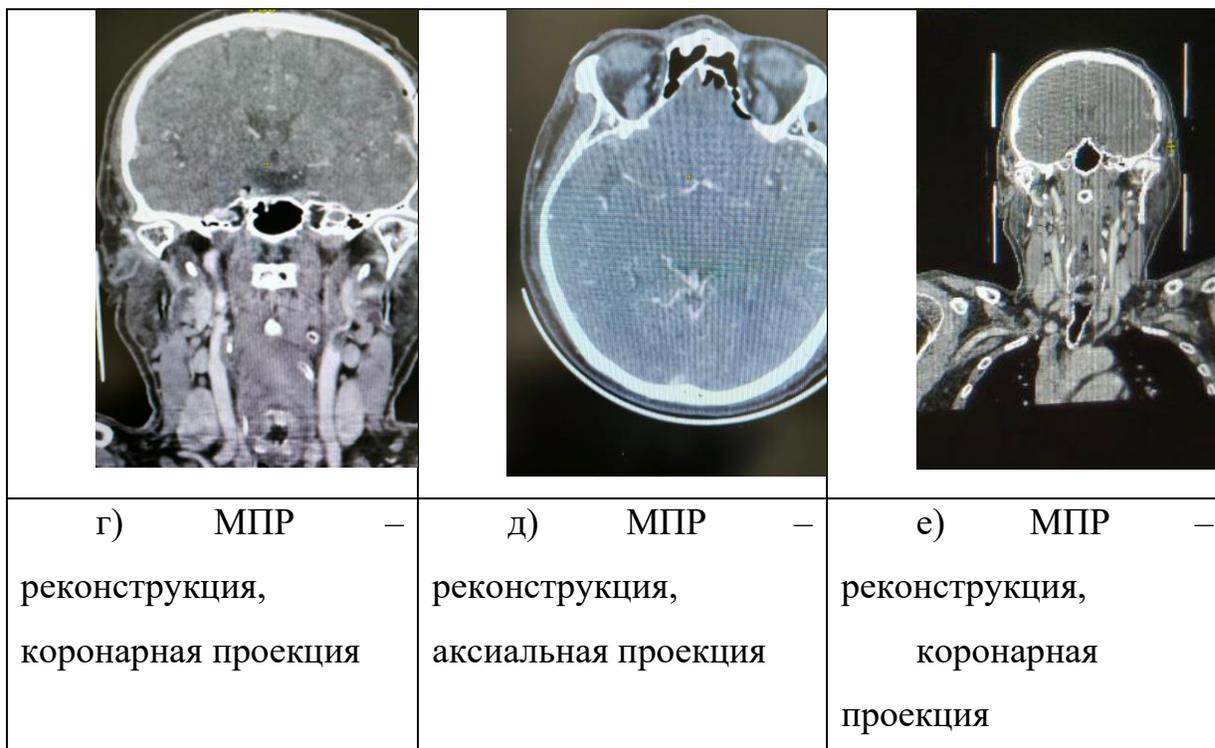


Рис.3. Пациент после операции ЭИКМА, страдающий сахарным диабетом. КТ – ангиография

#### Выводы:

1. МСКТ – ангиография позволяет выявить протяжённость окклюзии брахиоцефальных артерий, что позволит выбрать тактику ведения таких пациентов.
2. МСКТ – ангиография позволяет объективно оценить проходимость экстра- интракраниального микроанастомоза.

#### Использованная литература:

1. Амелин М. Е., Дубовой А. В., Овсянников К. С., Иванов Б. Г., Рзаев Д. А. Изменения мозговой перфузии при экстра-интракраниальном анастомозе при хронической окклюзии внутренней



сонной артерии. Федеральный центр нейрохирургии, г. Новосибирск, Россия // ЛУЧЕВАЯ ДИАГНОСТИКА И ТЕРАПИЯ; №2(7) – 2016 - 67-71.

2. Григорьева Е.В., Лукьянчинков В.А., Токарев А.С., Крылов В.В. КТ-перфузия у пациентов после наложения экстринтракраниального микрохирургического анастомоза в отдаленном послеоперационном периоде. НИИ скорой помощи им. Н.В. Склифосовского, Москва; ООО «Медикал Клуб Консилиум» // ЖУРНАЛ НЕВРОЛОГИИ И ПСИХИАТРИИ – 9- 2014 – 38-42.

3. Пронин И. Н., Фадеева Л. М., Корниенко В. Н. и др. Перфузионная КТ: исследование мозговой гемодинамики в норме // Мед. визуализ.— 2007.— № 3.— С. 8–12.