



ПМГМУ им. И.М. Сеченова  
Кафедра сердечно-сосудистой хирургии и  
инвазивной кардиологии  
ФГБНУ РНЦХ им. Акад. Б.В. Петровского



## **Послеоперационная когнитивная дисфункция, психоэмоциональное состояние и уровень церебральной перфузии у пациентов с атеросклерозом ВСА**

*Белов Ю. В., Медведева Л.А., Загорулько О. И., Комаров  
Р.Н., Дракина О.В.*

Москва, 2016

# Актуальность темы

- В России каждый год фиксируется около 500 тыс новых случаев ишемического инсульта и проживает более 1 млн людей, перенесших ОНМК.
- Роль КЭАЭ в профилактике инсультов при гемодинамически значимых стенозах ВСА доказана рядом мультицентровых РКИ (ECST, 1995; NASCET, 1995; VACT, 1993 и ACAS, 1995, ISPOCD-12, 1998–2000).
- Острая и хроническая сосудистомозговая недостаточность является причиной нейрокогнитивных и психоэмоциональных нарушений у пациентов со стенозами ВСА.

# Цель исследования

Изучение нейрокогнитивных и психо-эмоциональных изменений у пациентов после КЭАЭ в зависимости от их корреляции с исходным уровнем перфузии головного мозга.

# Задачи исследования

- Оценить состояние когнитивного и психоэмоционального статуса у пациентов со стенозами ВСА в периоперационном периоде.
- Проанализировать показатели ТКДГ до операции и интраоперационной эмболодетекции у пациентов со стенозами ВСА.
- Изучить динамику показателей ПОКД через 7 дней и через 3 и 6 месяцев после операции.
- Оценить зависимость уровня нарушений когнитивных и психоэмоциональных расстройств от уровня перфузии головного мозга.

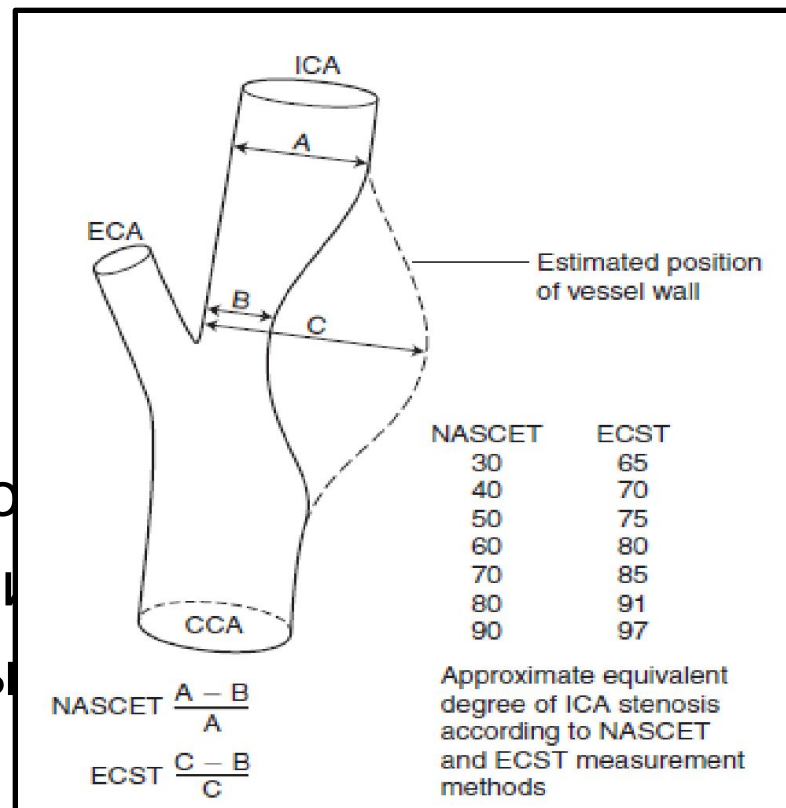
# Материалы и методы

Проанализированы результаты хирургического лечения 50 пациентов с гемодинамически значимыми стенозами ВСА, пролеченных в условиях отделения сердечно-сосудистой хирургии УКБ №1 ПМГМУ им. И.М.Сеченова в период с 2014 по 2016гг.

# Материалы и методы

критерии включения пациентов в исследование:

- Наличие у пациента гемодинамически значимого стеноза ВСА (>70% по признакам NASCET);
- Подписанное информированное согласие на хирургическое лечение и обработку персональных данных



# Материалы и методы

критерии исключения пациентов из исследования:

- Очаговые поражения головного мозга (постинсультные кисты);
- Грубые когнитивные нарушения:
  - Мини-исследование психического статуса (MMSE)<24 баллов,
  - Батарея лобной дисфункции (FAB)<11 баллов;
- Дефицит зрения и слуха, осложняющие выполнение тестирования;
- Острые психические неврологические расстройства;
- Прием психотропных препаратов;
- Необходимость выполнения сочетанных хирургических вмешательств на сердце и аорте;
- Постоянная или пароксизмальная формы фибрилляции предсердий.

# Материалы и методы

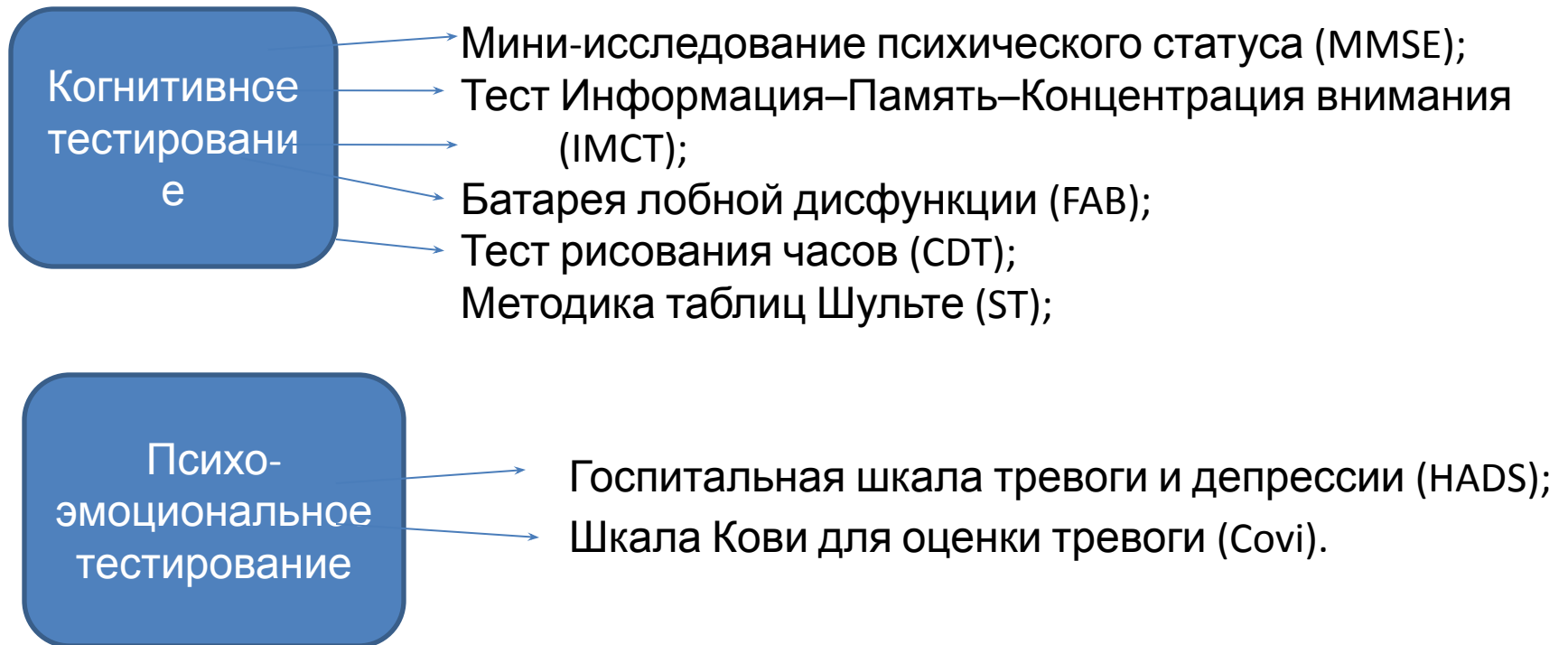
## методы предоперационного обследования пациентов:

- Осмотр и общеклинические исследования;
- Когнитивное и психоэмоциональное тестированием;
- Стандартные предоперационные инструментальные методы исследования.



# Материалы и методы

## Нейрокогнитивное и психоэмоциональное тестирование пациентов:



# Материалы и методы

стандартные предоперационные  
инструментальные исследования:

- рентгенография органов грудной клетки,
- электрокардиография,
- эхокардиография,
- функция внешнего дыхания,
- методы визуализации ВСА и  
внутричерепных артерий головного мозга.

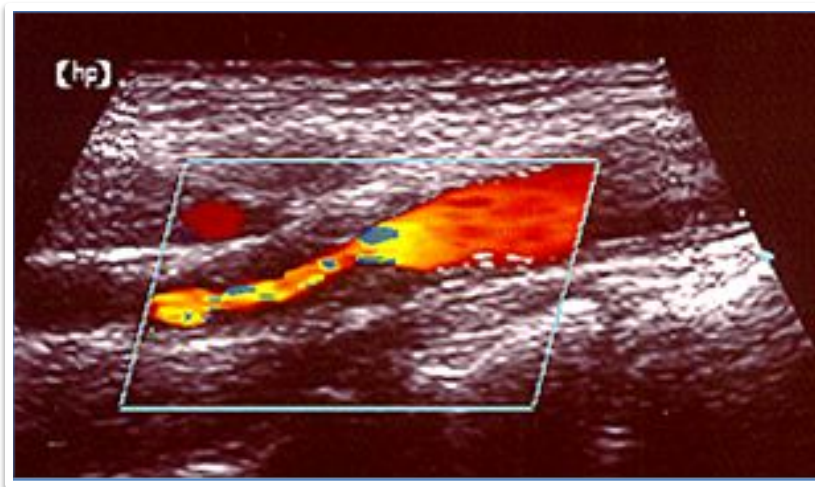
# Материалы и методы

методы визуализации внутренних сонных и артерий  
Виллизиева круга:

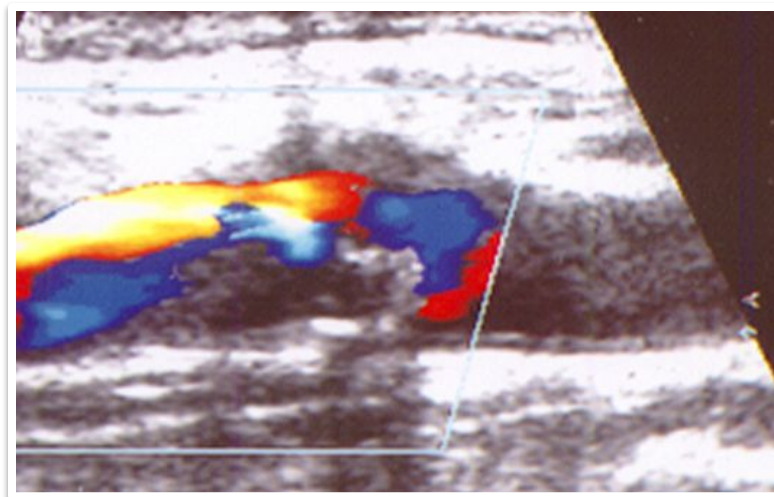
- ✓ ультразвуковая доплерография (УЗДГ),
- ✓ мультиспиральная компьютерная томография (МСКТ) с артериальной фазой контрастирования,
- ✓ транскраниальная доплерография (ТКДГ) артерий головного мозга, с возможностью интраоперационной эмболодетекции;
- ✓ магнитнорезонансная томография (МРТ) головного мозга.

# Материалы и методы

## ультразвуковая доплерография:



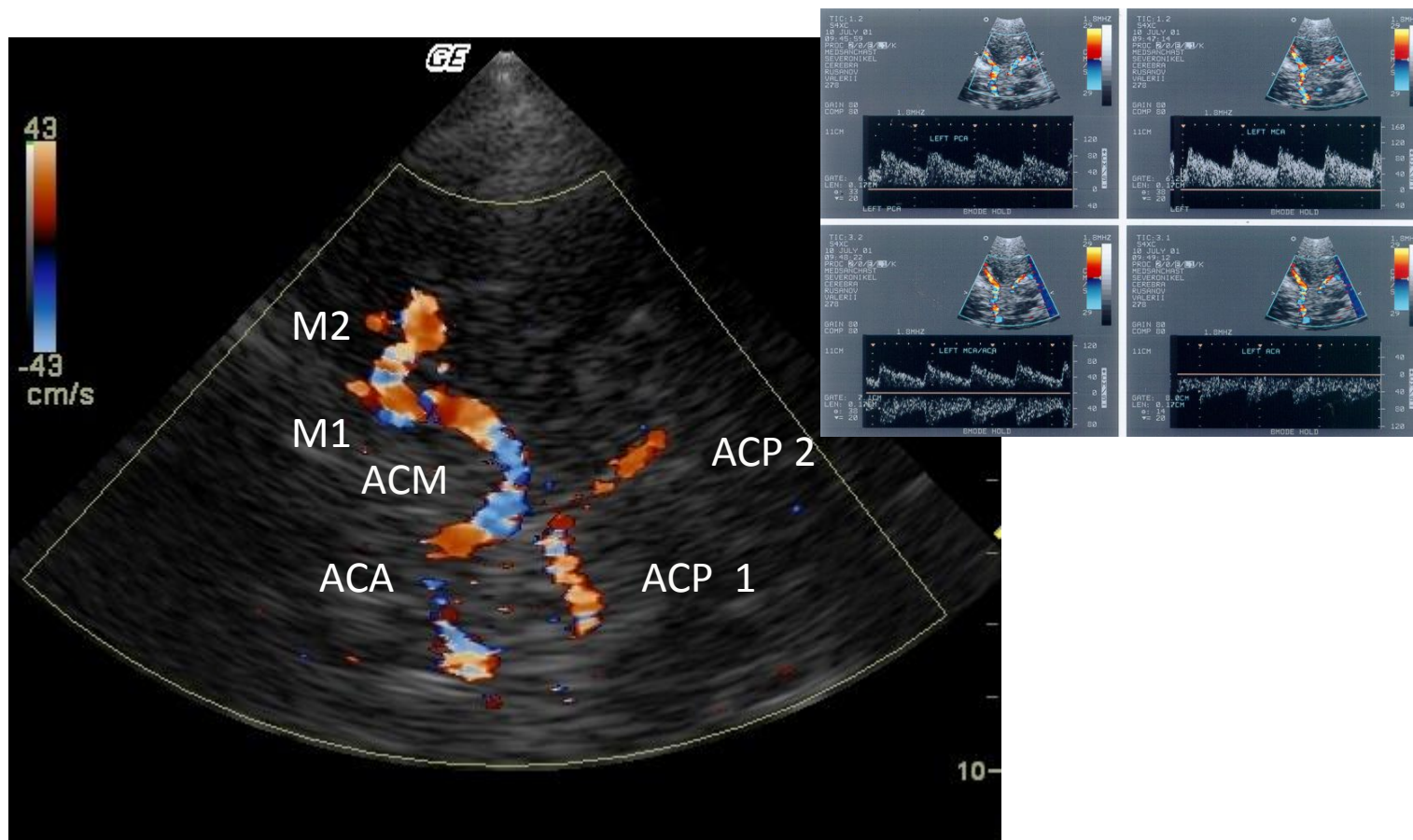
70% стеноз ВСА



Гетерогенная бляшка  
ВСА с изъязвлением

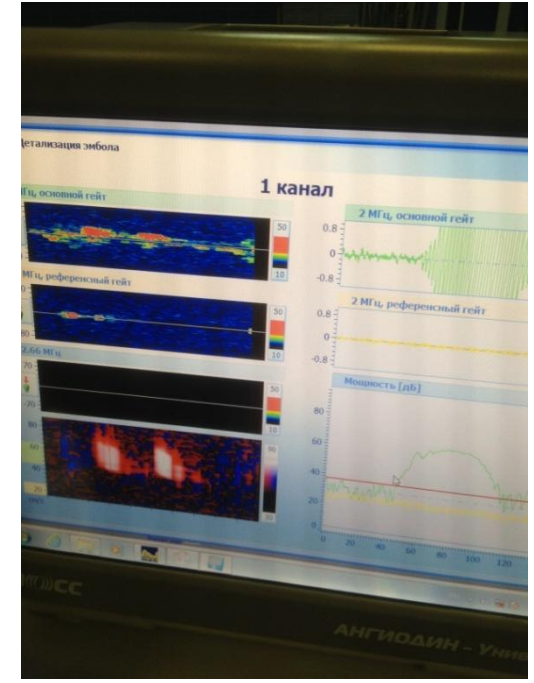
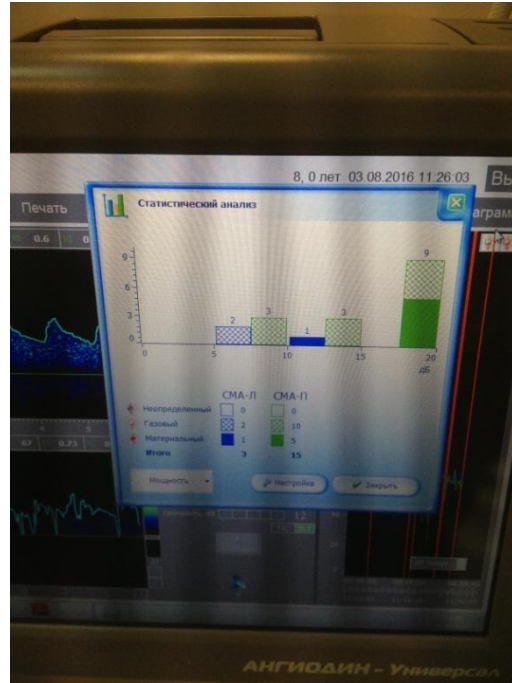
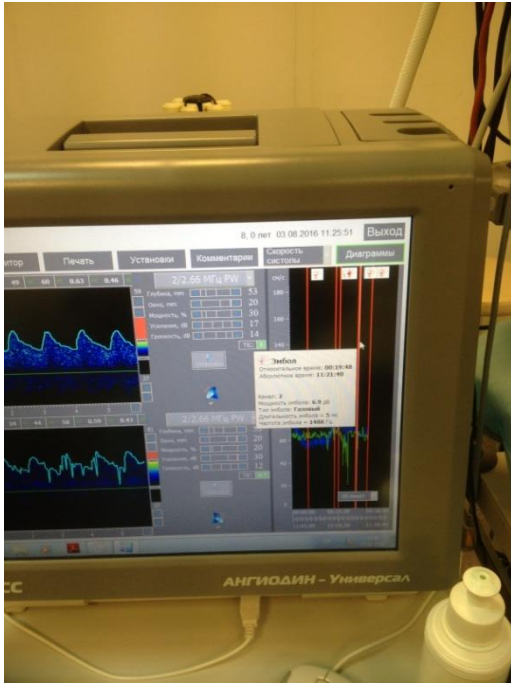
# Материалы и методы

Транскраниальное цветное дуплексное сканирование артерий Виллизиева круга, транстемпоральный доступ:



Средняя (АСМ), передняя (АСА) и задняя мозговые (АСР) артерии в режиме цветового картирования потока

# Материалы и методы: интраоперационная ультразвуковая эмболодетекция



Для контроля микроэмболий во время операции и для определения показаний к постановке временного внутрипросветного шунта использовали аппарат АНГИОДИН-Универсал.

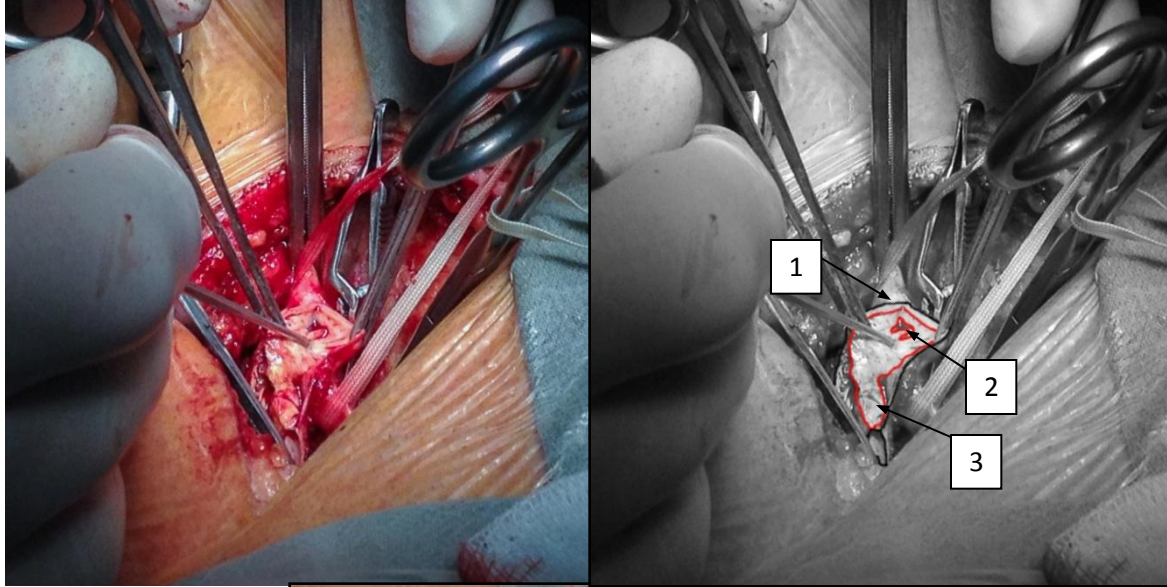
# Материалы и методы

Мультиспиральная компьютерная томография с артериальной фазой контрастирования:



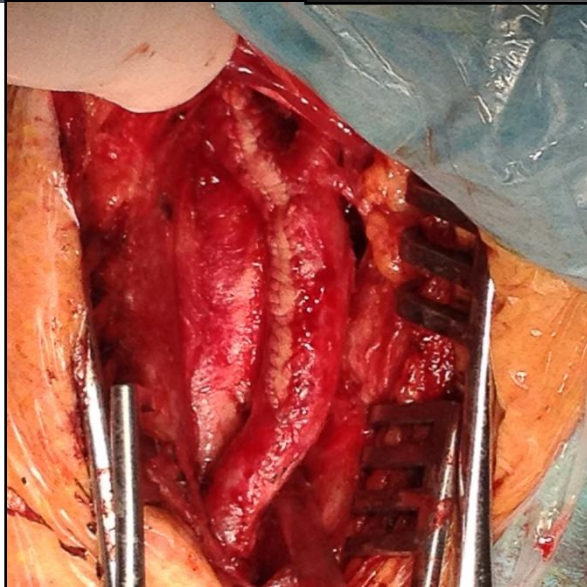
70% стеноз  
ВСА

# Метод хирургического лечения: классическая каротидная эндартерэктомия (n=50)



Этап отделения атеросклеротической бляшки от адвентициального слоя артерии. Вскрыт просвет ОСА с переходом в ВСА.

1. Сохраняющийся внешний адвентициальный слой артерии.
2. Практически полностью облитерированный остаточный просвет артерии.
3. Массив атеросклеротической бляшки.



Внешний вид заплаты на ОСА и ВСА.



# Метод хирургического лечения.

## Критерии постановки временного внутрипросветного шунта (n=10):

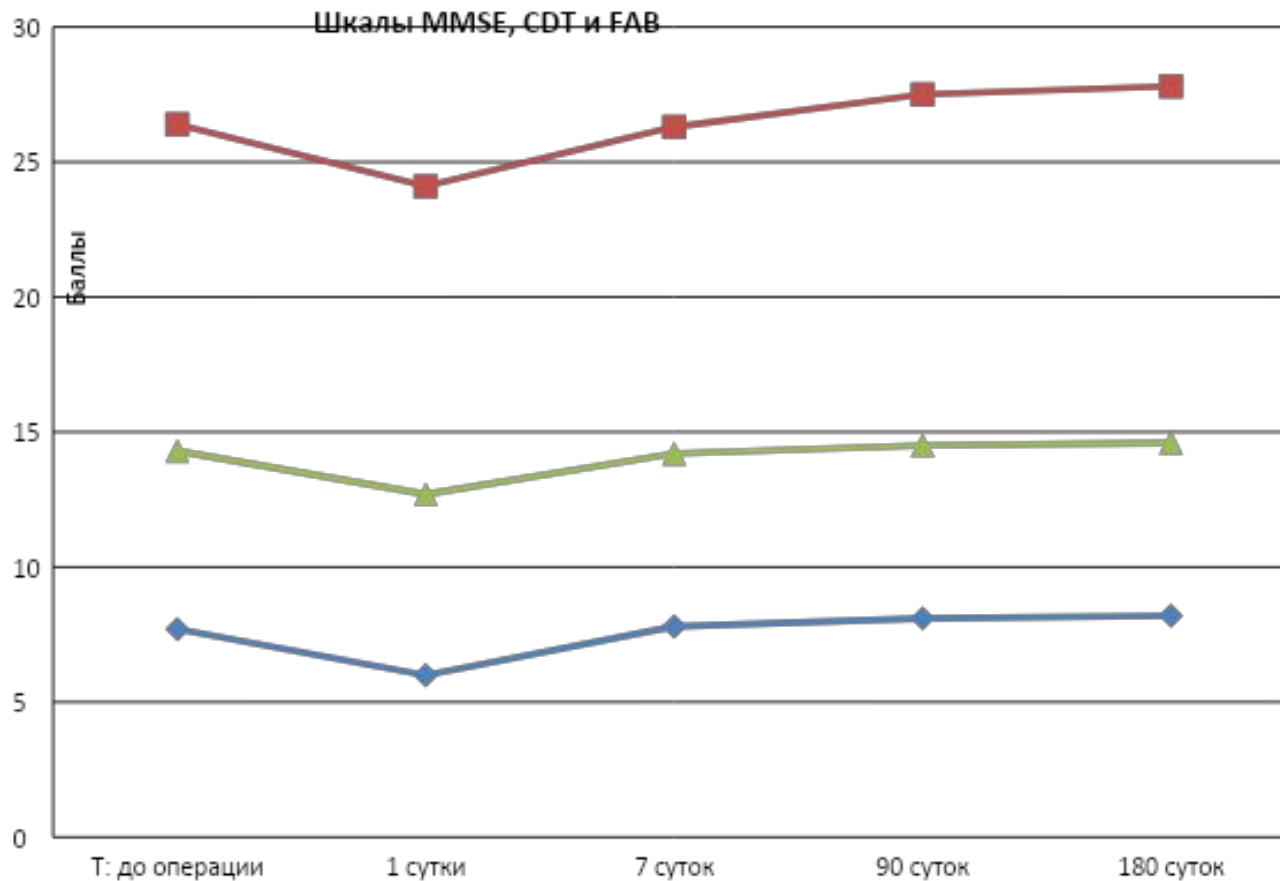
Показанием к постановке внутрипросветного шунта был недостаточный коллатеральный резерв сосудов головного мозга при пробном пережатии сонных артерий:

- снижение линейной скорости кровотока по данным ТКДГ более 30-40% от исходных параметров с исчезновением пульсовой волны (n=42) или
- снижение прямого пункционного ретроградного давления менее 45 мм.рт.ст. (n=8).

# Результаты нейрокогнитивного

## исследования:

Шкала Мини-исследования психического статуса (MMSE),  
Тест рисования часов (CDT) и Батарей лобной дисфункции (FAB).

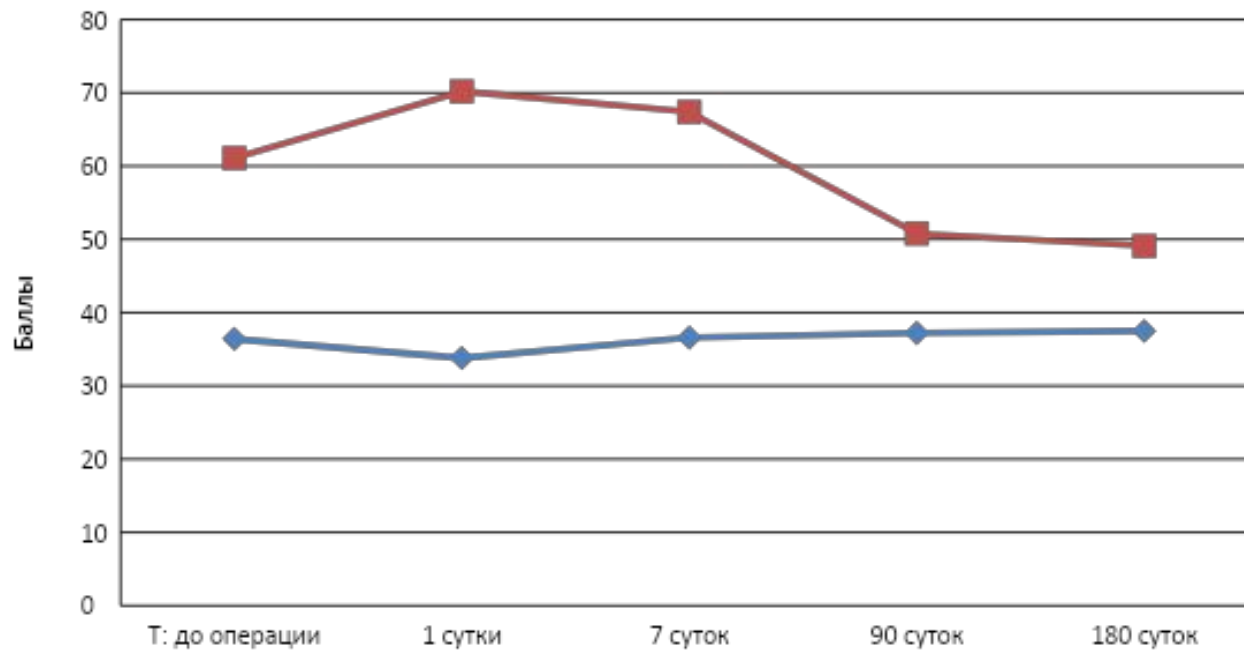


# Результаты нейрокогнитивного

## исследования:

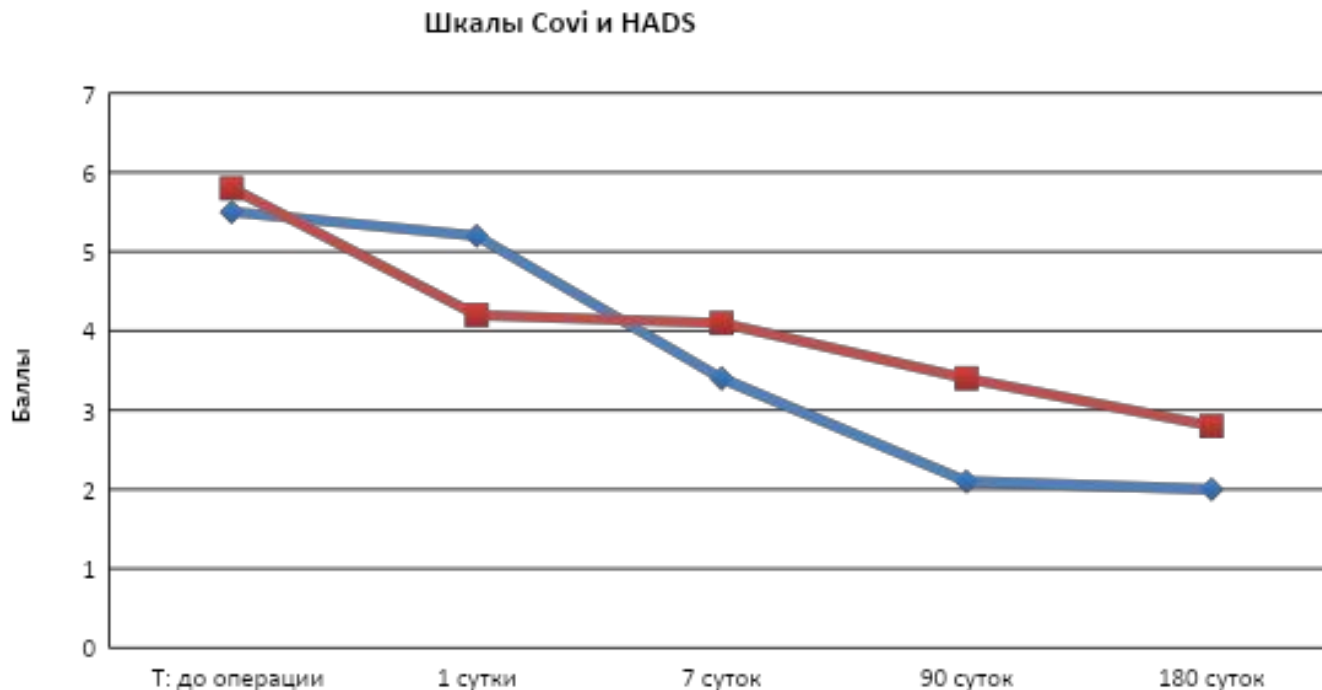
Тест Информация–Память–Концентрация внимания (ИМСТ) и  
Методика таблиц Шульце (ST).

Шкала ИМСТ и ST



# Результаты психоэмоционального тестирования

Госпитальная шкала тревоги и депрессии (HADS),  
Шкала Кови для оценки тревоги (Covi).



\*Тревога наблюдалась у половины испытуемых, средний балл по подшкале “тревога” HADS составил  $3 \pm 3,1$ , по шкале Кови -  $5,2 \pm 2,1$ .

Депрессию по подшкале “депрессия” HADS выявили в 33,3% случаев, средний балл:  $6,8 \pm 2,0$ .

# Выводы:

1. Таким образом КЭАЭ, направленная на профилактику острой и хронической церебральной ишемии, сама по себе, на ранних этапах послеоперационного периода сопровождается признаками ПОКД.
2. Первые сутки послеоперационного периода характеризуются умеренным снижением когнитивных функций и компенсацией психоэмоциональных расстройств.
3. Спустя 7 дней у большинства пациентов происходило полное восстановление всех показателей когнитивного и психоэмоционального тестирования.
4. Корреляционный анализ взаимосвязи депрессии и когнитивных нарушений показал отрицательную корреляцию перед операцией ( $p=0,035$ ) и через 3 месяца после операции ( $p=0,001$ ).
5. При проведении корреляционного анализа исходной перфузии головного мозга доказана обратная зависимость исходно низкой перфузии головного мозга и улучшения когнитивных показателей.