

ГБУЗ Республиканский кардиологический центр , Уфа

**Опыт защиты головного мозга при  
реконструктивных операциях на дуге  
аорты в условиях глубокой  
гипотермической остановки  
кровообращения**

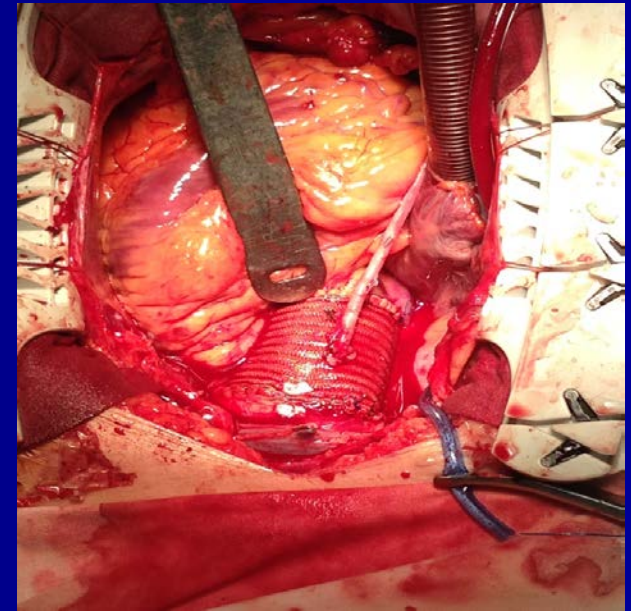
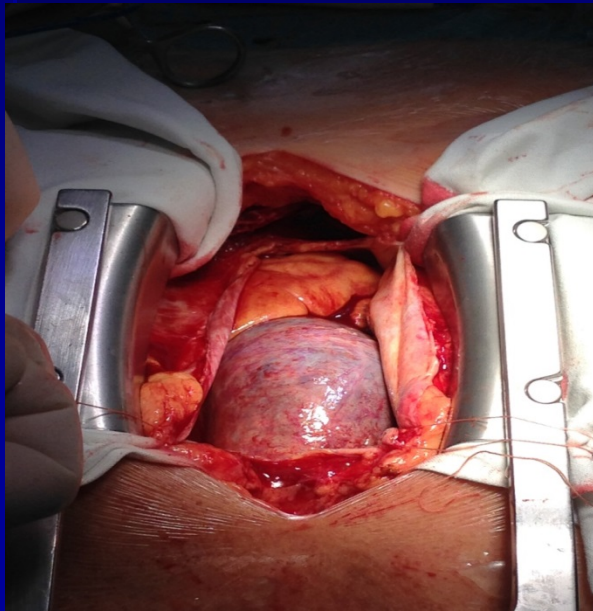
Дударева Н.А., Абзалов Р.Р.



Сочи, 22 октября 2016 года

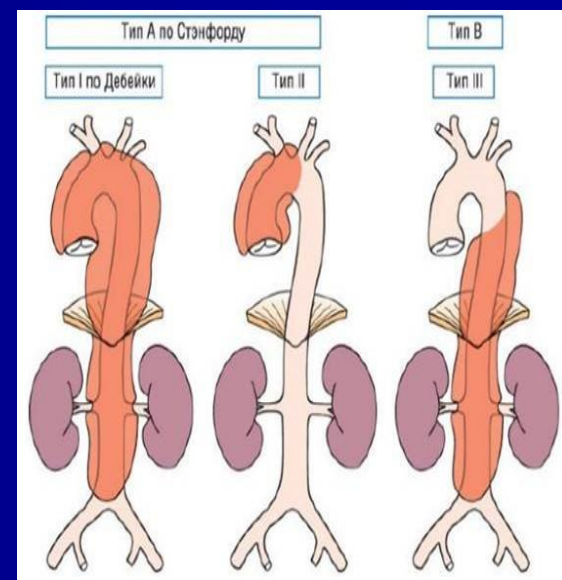
# Цель работы

Проанализировать эффективность защиты головного мозга при операциях на дуге аорты с применением различных методик перфузии (РПГМ, АПГМ) в условиях глубокой гипотермической остановки кровообращения.



# Характеристика больных (n=36)

- Возраст больных:  $48 \pm 16$  лет
- Пол: мужчины 26 (72%)  
женщины 10 (28%)
- Тип расслоения по DeBakey:
  - 1 тип – 10 (28%)
  - 2 тип – 26 (72%)
- стадия расслоения:
  - острая 30 (83%)
  - подострая 6 (17%)



## Причины расслоения аорты

- Артериальная гипертензия - 14 (39%)
- Атеросклероз – 8 (22%)
- Синдром Марфана – 6 (17%)
- Поражение аортального клапана – 5 (14%)
- Инфекционно-воспалительные заболевания аорты – 3 (8%)

# Виды операций

Название	количество
Протезирование восходящего отдела клапаносодержащим кондуитом с реимплантацией коронарных артерий и частичным замещением дуги аорты	12
Супракоронарное протезирование восходящего отдела и половины дуги (hemiarch)	11
Протезирование восходящего отдела с полным замещением дуги	8
Протезирование восходящего отдела аорты, дуги , установка стент графта в нисходящий отдел аорты	2
Операция Борста	3

# Частота применения методов защиты головного мозга

	Количество, (n=36)	Частота, (%)
системная остановка кровообращения в условиях глубокой гипотермии	9	25
ретроградная перфузия вен головного мозга в условиях глубокой гипотермии	18	50
антеградная перфузия артерий головного мозга в условиях глубокой гипотермии	9	25

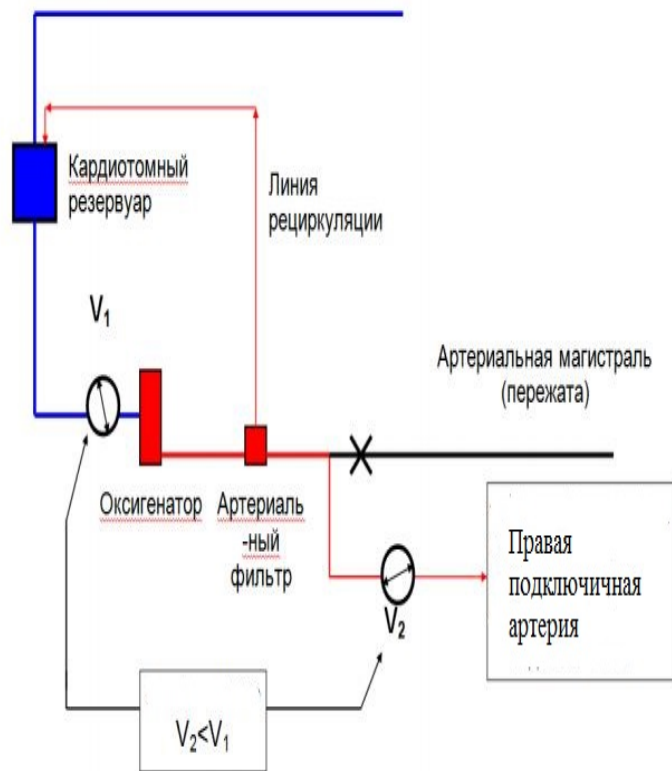
# Ретроградная перфузия головного мозга



- Перфузия проводилась через артерио-венозный шунт
- Давление в верхней полой вене 15-20 мм рт ст
- Скорость перфузии 150-200 мл/мин



# Антеградная перфузия головного мозга



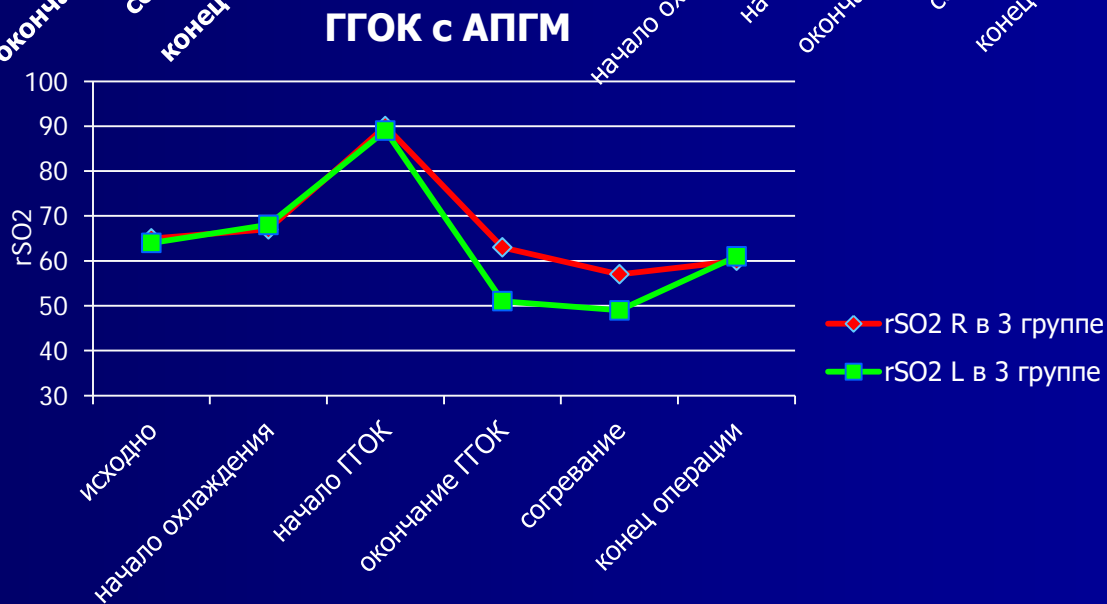
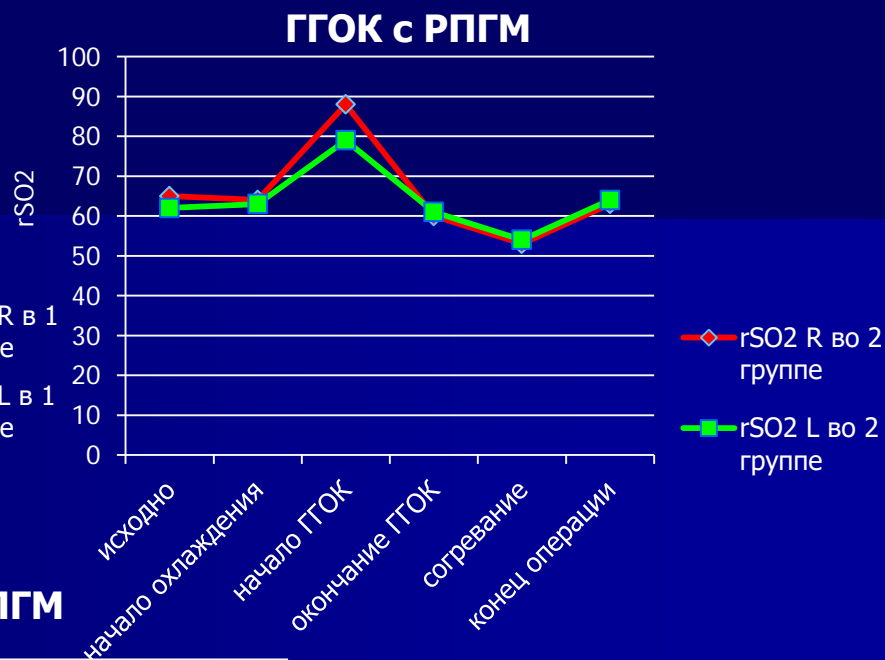
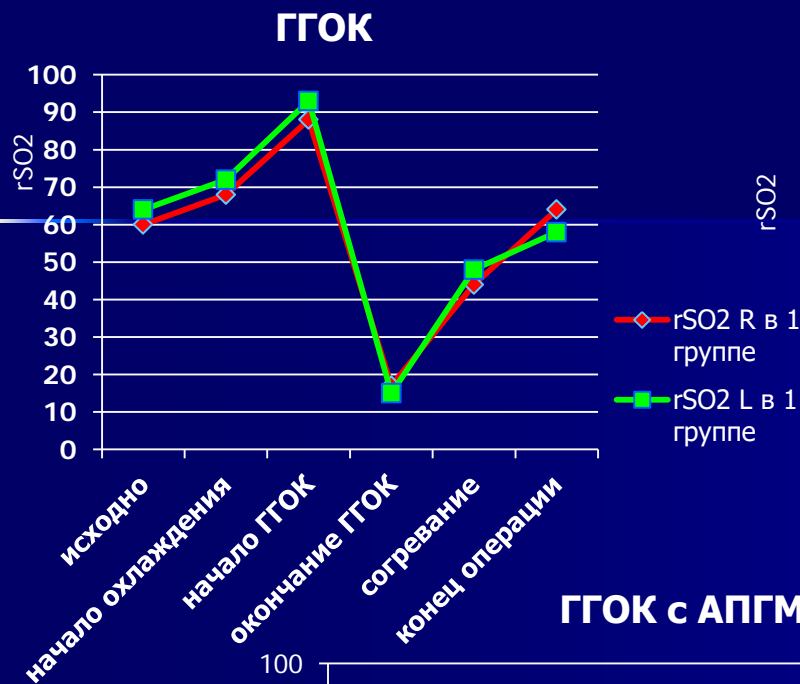
- Перфузия проводилась через правую подключичную артерию
- Давление в артериальной магистрали 50-60 мм рт ст
- Скорость перфузии 400-500 мл/мин



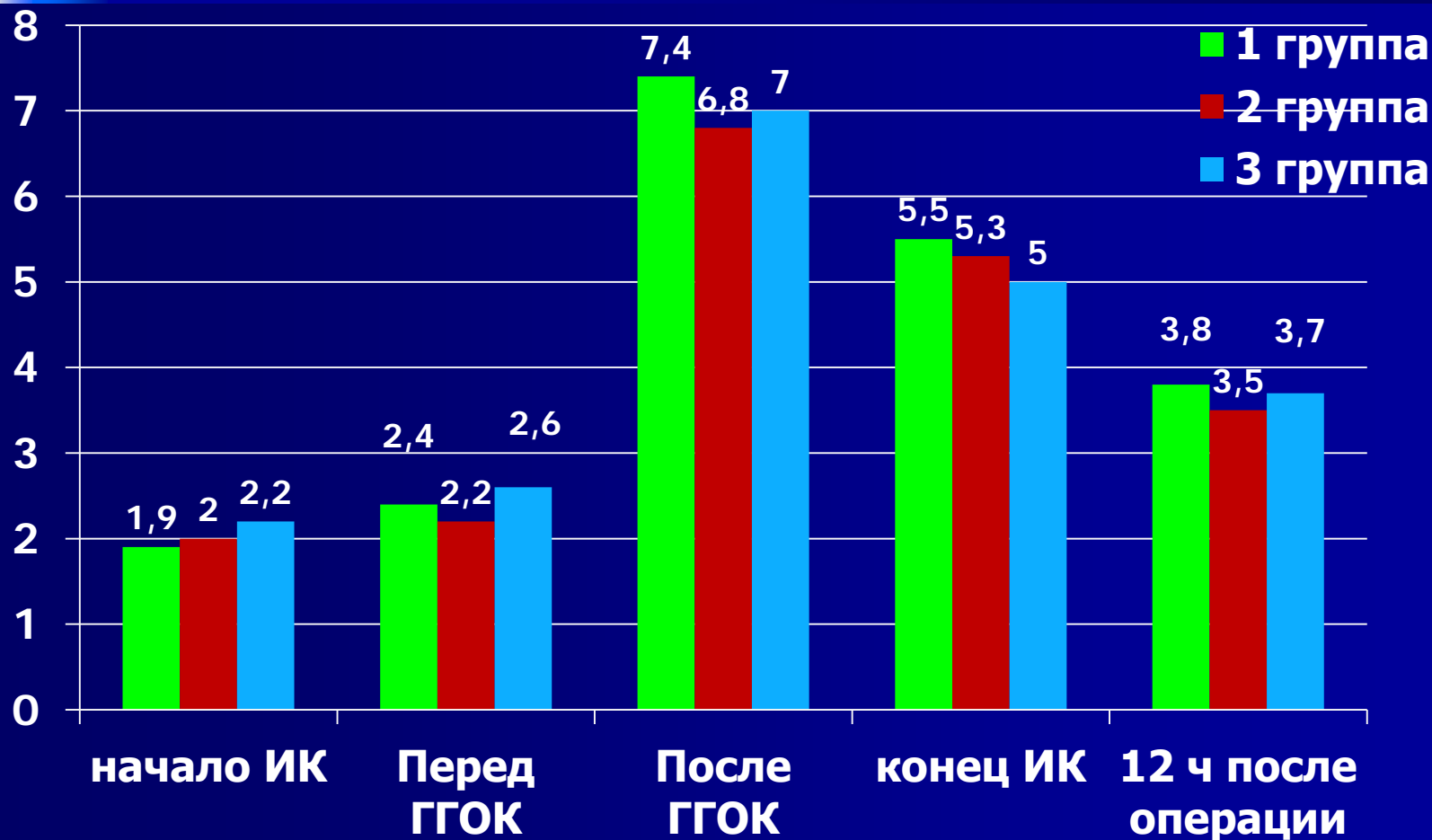
# Временные характеристики различных видов перфузии при операциях на аорте.

<b>Длительность</b>	<b>ГГОК (n=9)</b>	<b>ГГОК с РПГМ (n=18)</b>	<b>ГГОК с АПГМ (n=9)</b>
ИК (мин)	180 ±48	171± 31	178,5±21,6
Пережатия аорты (мин)	144±22	108±21	113,7± 14,2
Циркуляторный аррест (мин)	24,1±4,3	29 ,1±5,9	39,5± 7,5

# Динамика rSO2 в различных группах



# Динамика уровня лактата (ммоль/л) в периоперационном периоде\*



\*Забор из внутренней яремной вены

# Течение послеоперационного периода

	<b>ГГОК (n=9)</b>	<b>ГГОК с РПГМ (n=18)</b>	<b>ГГОК с АПГМ (n=9)</b>
ИВЛ свыше 24 часов	5 (55,5%)	3 (16,6%)	3(33,3%)
Кардиотоническая поддержка	9(100%)	18(100%)	9(100%)
Неврологические осложнения	5 (55,5%)	3(16,6%)	2 (22,2%)
Кровотечение	1 (11,1%)	2(11,1%)	2 (22.2%)
СПОН	2 (22,2%)	3 (16,7%)	2 (22.2%)
Инфаркт миокарда		1 (5,6%)	

# Структура неврологических осложнений

	<b>ГГОК (n=9)</b>	<b>ГГОК с РПГМ (n=18)</b>	<b>ГГОК с АПГМ (n=9)</b>
Отек мозга с развитием судорожного синдрома	3 (33,3%)	1 (5,5%)	1 (11,1%)
ОНМК по ишемическому типу	2 (22,2%)	1 (5,5%)	
Геморрагический инсульт в каротидном бассейне			1 (11,1%)
Субарахноидальное кровоизлияние		1 (5,5%)	

# Причины летальности в различных группах

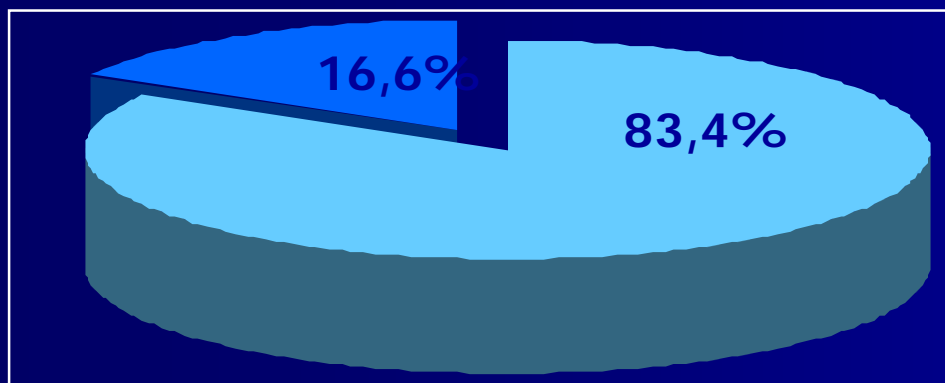
Причины	ГГОК (n=9)	ГГОК с РПГМ (n=18)	ГГОК с АПГМ (n=9)
Полиорганная недостаточность	2	1	1
Интраоперационный инфаркт миокарда		1	
Кровотечение			1
Геморрагический инсульт			1
Всего:	2(22,2%)	2(11,1%)	3(33,3%)

# Когнитивные нарушения в послеоперационном периоде (выжившие пациенты)

	<b>ГГОК (n=7)</b>	<b>ГГОК с РПГМ (n=17)</b>	<b>ГГОК с АПГМ (n=6)</b>
Нет нарушений когнитивных функций(28- 30 баллов)	1 (14,3%)	11 (64,7%)	5 (83.3%)
Когнитивные нарушения	6 (85,7%)	6 (35,3%)	1(16,7%)

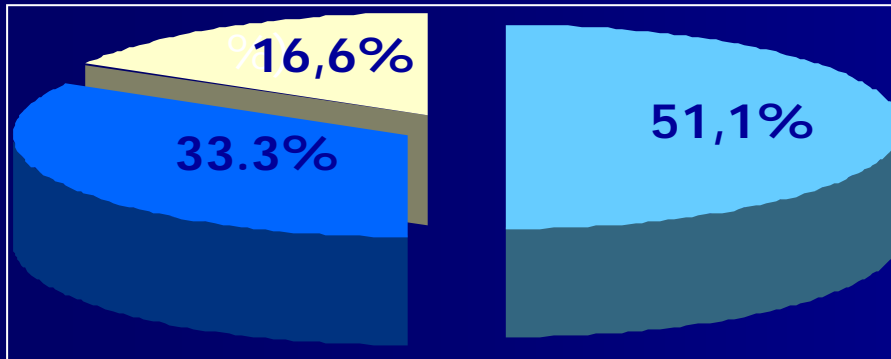


## Структура когнитивных нарушений в группе ГГОК (n=6)



- преддементные когнитивные нарушения (24-27 баллов)
- деменция легкой степени (20-23 балла)

# Структура когнитивных нарушений в группе ГГОК с РПГМ (n=6)



- Преддементные когнитивные нарушения (24-27 баллов)
- Деменция легкой степени (20-23 балла)
- Деменция умеренной степени (11-19 баллов)

## Выводы

- Применение ретро- или антеградной перфузии головного мозга позволяет расширить время «безопасного периода» глубокой гипотермической остановки кровообращения в сравнении с бесперфузионной методикой, **НО**
- На основании анализа выполненных вмешательств мы не можем в настоящее время отдать предпочтение тому или иному методу защиты головного мозга от ишемии
- При выборе варианта методики защиты головного мозга следует учитывать объем оперативного вмешательства и качество хирургической техники оператора.

**Спасибо за внимание**

