

РЕГИСТРАЦИЯ ГАЗОВЫХ МИКРОЭМБОЛОВ –
ФАКТОР ПОВЫШЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ
БОЛЬНЫХ, ОПЕРИРОВАННЫХ В УСЛОВИЯХ
ИСКУССТВЕННОГО КРОВООБРАЩЕНИЯ.

Л.С. Локшин, А.В. Панов.

(ФГБНУ РНЦХ им. акад. Б.В. Петровского)

- Для адекватной защиты пациентов, оперированных по поводу ишемической болезни сердца, приобретенных пороков сердца и аорты, в условиях искусственного кровообращения, необходимо регистрировать объемы газовой микроэмболии, поступающие как в экстракорпоральный контур, так и в пациентов во время искусственного кровообращения, а также разрабатывать методики снижения эмболии.

Цель исследования.

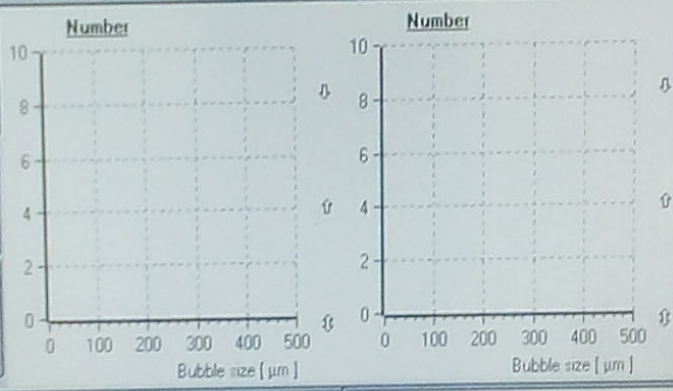
Определить при каких операциях в экстракорпоральный контур и пациента попадают наибольшие объемы газовой микроэмболии.

Группы

Операция	Аорто-коронарное шунтирование	Протезирование митрального и аортального клапанов	Протезирование восходящей аорты
Кол-во пациентов	30	30	30

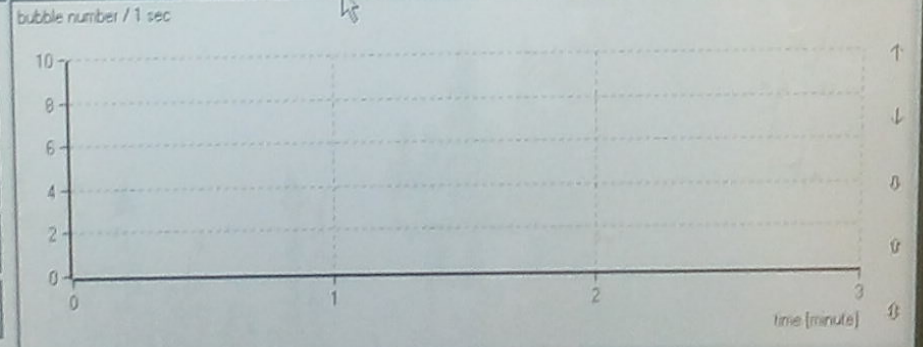
New Open Break Options Analysis Displays Filter ScreenShot Exit

venous	arterial	values
500 μm	500 μm	
0	0	indices
0	0	
0	0	details
0	0	



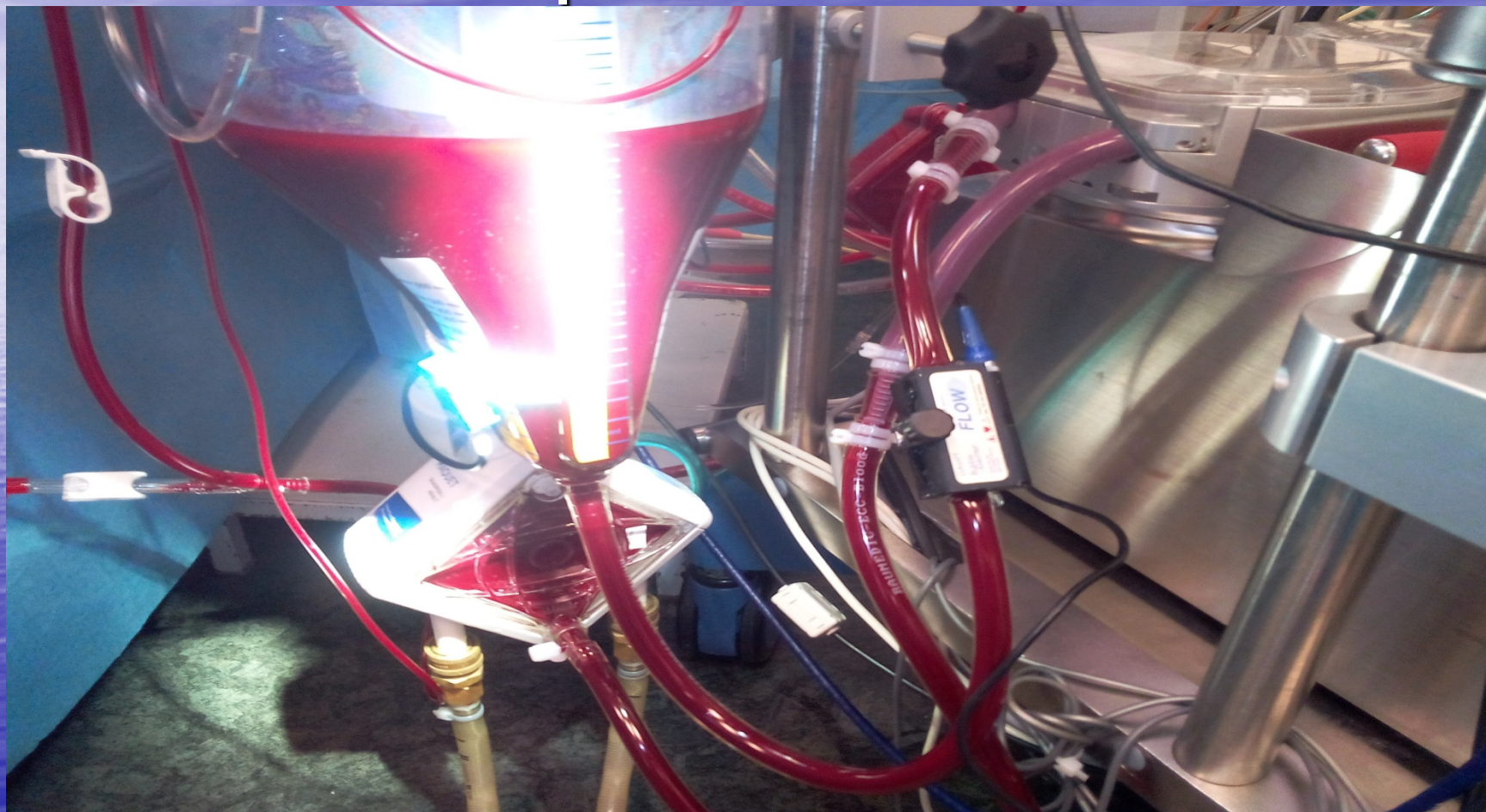
venous	arterial	values
500 μm	500 μm	
0	0	indices
0	0	
0	0	details
0	0	

- number
- volume [nl]
- flow [l/min]
- bolus [μl]
- ACC [%]

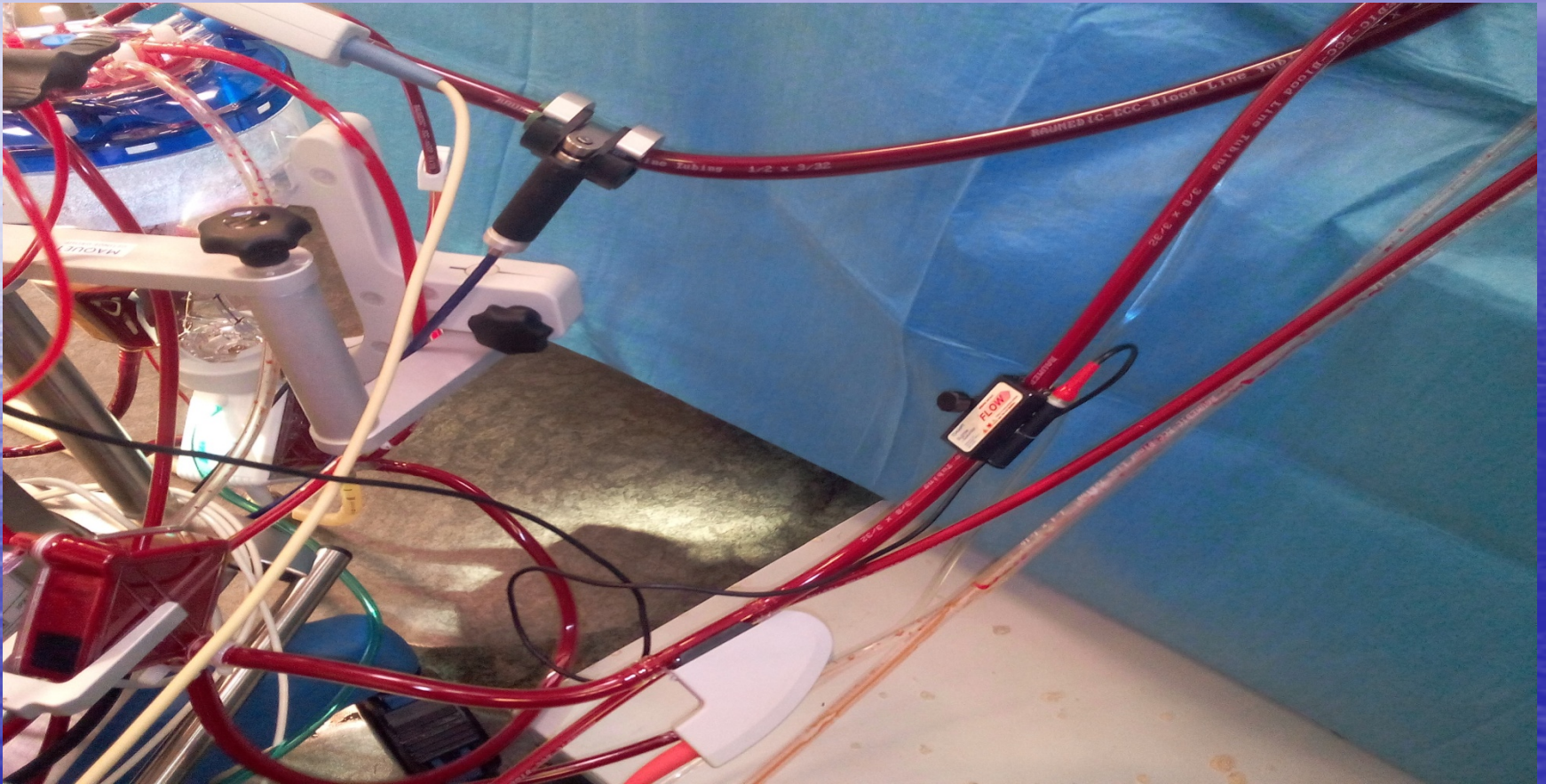


PID name identification MID observer identification
 BCView for BC100 / BC200 14.4.23.10.07 2014 Copyright © GAMPT s.r.l.
 Start BCView 10:21

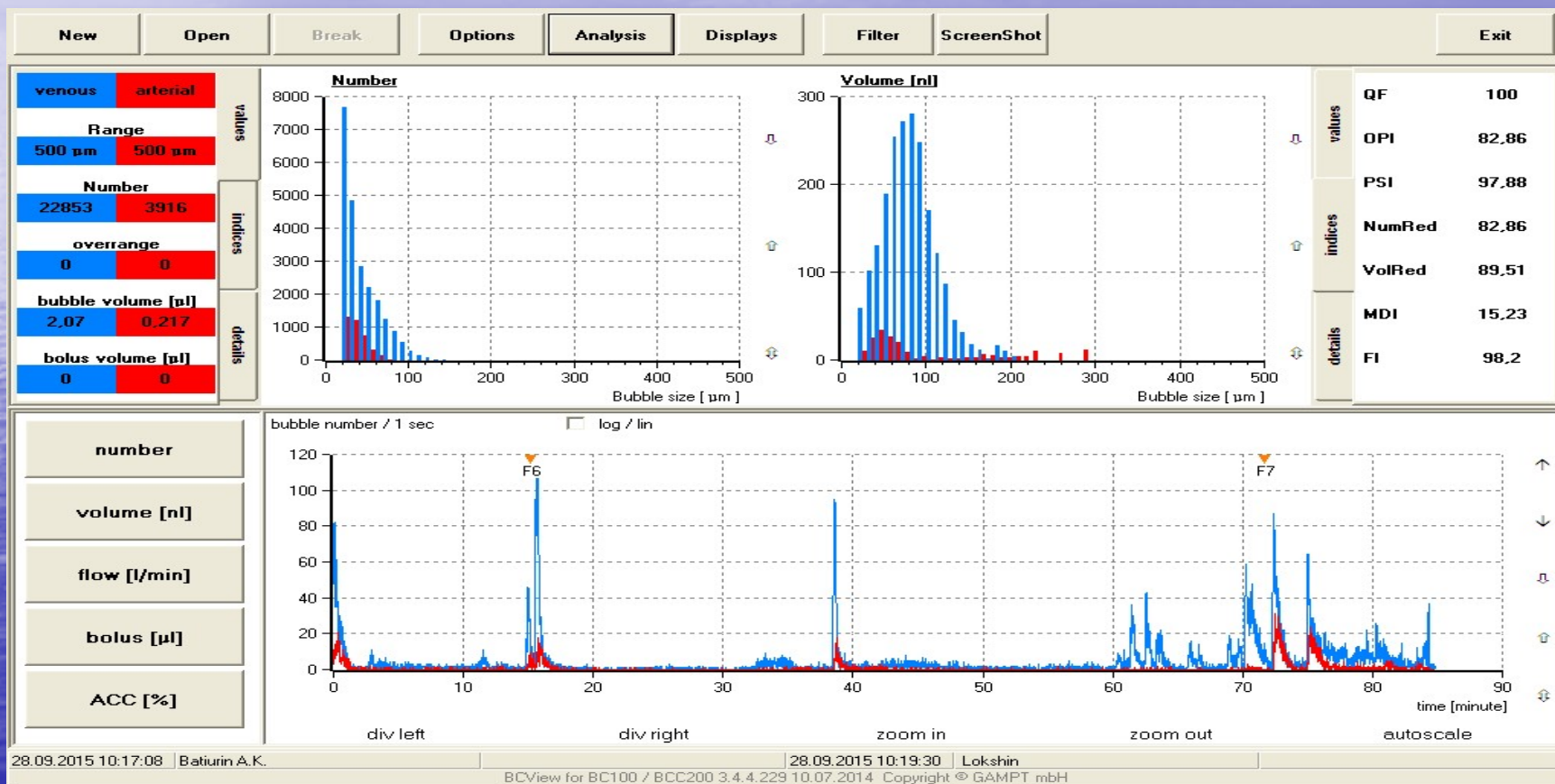
Установка венозного датчика аппарата ВСС-200.



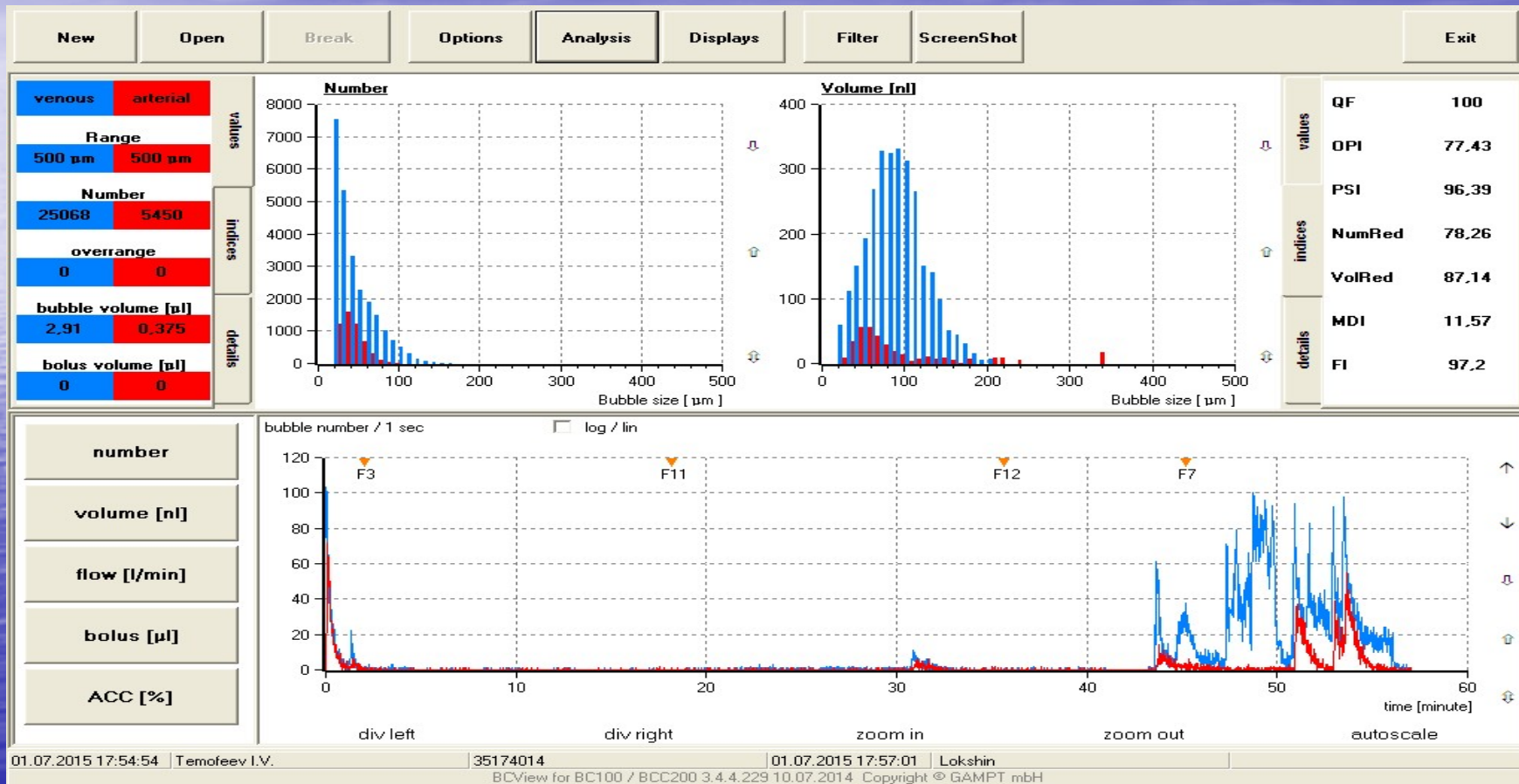
Установка артериального датчика аппарата ВСС-200



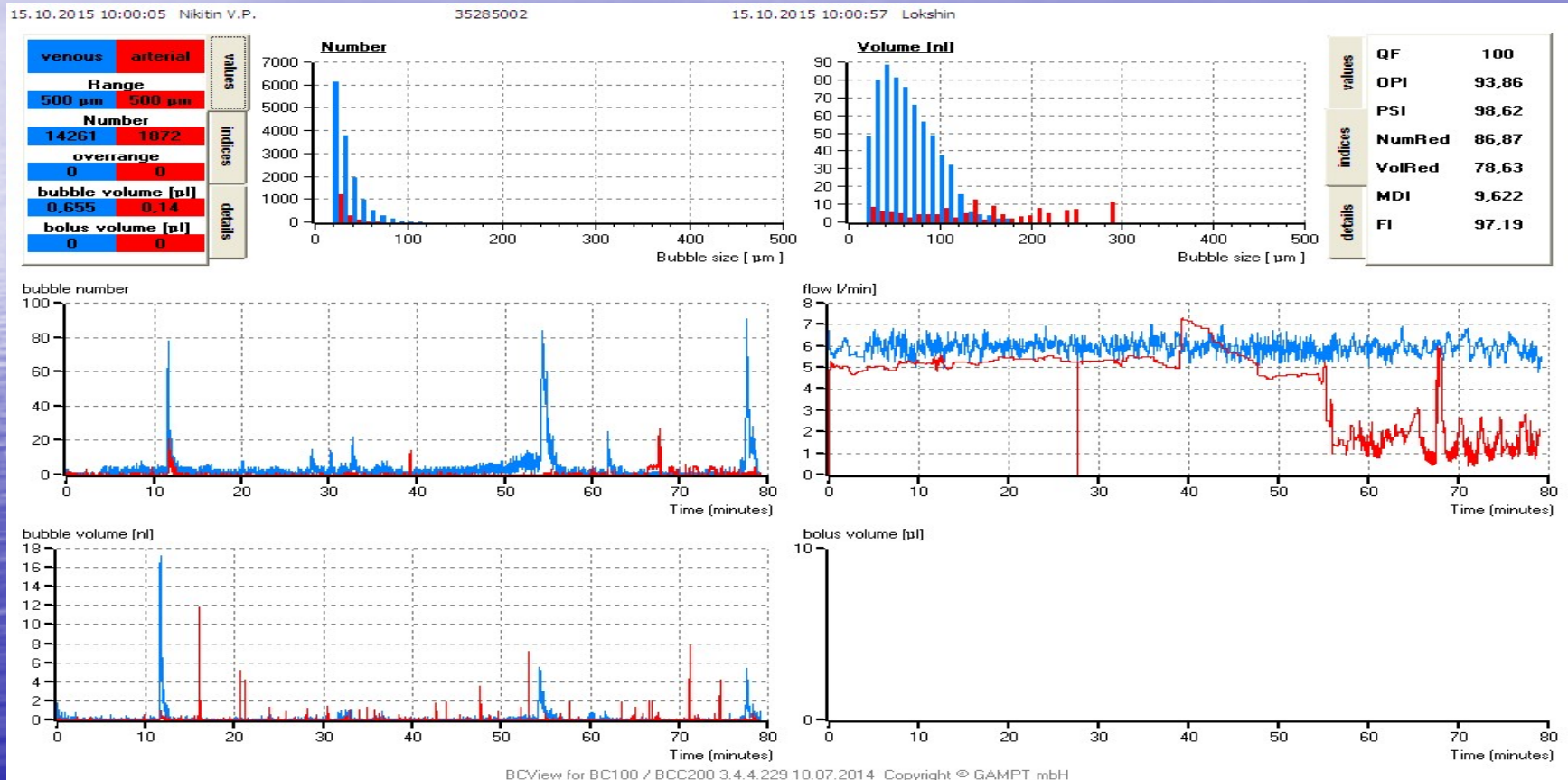
Регистрация ГМЭ на различных этапах искусственного кровообращения, при операции протезирование митрального клапана.



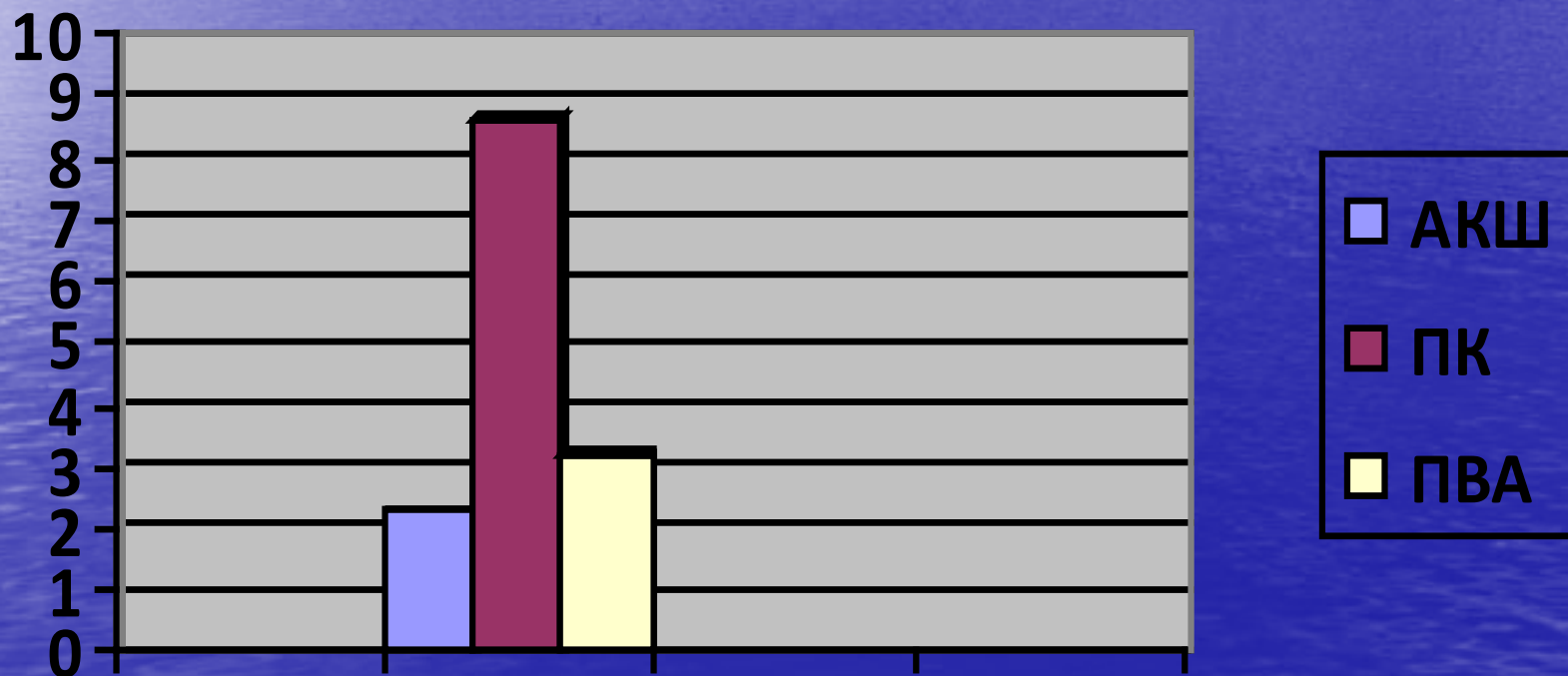
Регистрация ГМЭ на различных этапах искусственного кровообращения, при операции протезирование восходящей аорты.



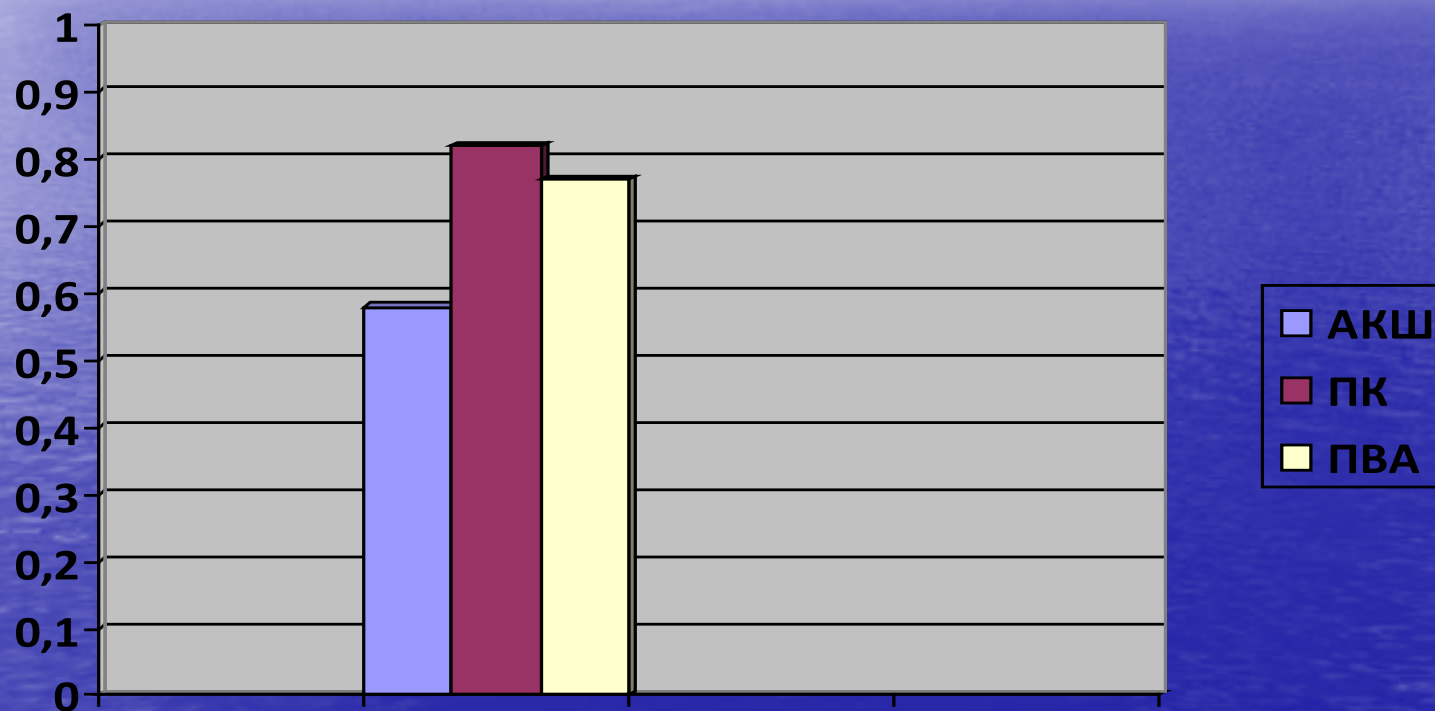
Регистрация ГМЭ на различных этапах искусственного кровообращения, при операции аорто-коронарное шунтирование.



Объем ГМЭ, зарегистрированный в венозной магистрали в микролитрах.



Объем ГМЭ, зарегистрированный в артериальной магистрали в микролитрах.



Выводы

Нами было отмечено, что при различных операциях зарегистрированы разные объемы микроэмболов, поступающие в экстракорпоральный контур.

Минимальные объемы зарегистрированы при штатном течении операций аорто-коронарного шунтирования. Максимальные объемы эмболов зарегистрированы при проведении операций по протезированию митрального и аортального клапана, с отдельной канюляцией верхней и нижней полых вен.

Несмотря на разницу объема воздуха, попадающего в экстракорпоральный контур при различных операциях, в случае проведения мероприятий, направленных на снижение объема газовой микроэмболии, регистрируемого в артериальной магистрали и выбора экстракорпорального контура с высокими показателями фильтрующей способности, клинически значимых различий объемов газовой микроэмболии не регистрируется.

Мероприятия, направленные на снижение объема газовой микроэмболии, регистрируемого в артериальной магистрали.

- 1) Тщательно эвакуировать воздух из венозной магистрали перед началом ИК.
- 2) Медленнее выходить на расчетную скорость перфузии.
- 3) Держать минимальный динамический уровень в венозном резервуаре не менее 800 мл.
- 4) Использовать системы с отдельными кардиотомическим и венозным резервуарами.
- 5) Не увлекаться большими объемными скоростями дренажа левого желудочка и коронарного отсоса.
- 6) При появлении газовых микроэмболов в артериальной линии открывать сброс крови из артериального фильтра в кардиотомический резервуар до полного прекращения регистрации эмболов на экране прибора.
- 7) Выбирать экстракорпоральные контуры с лучшими фильтрующими способностями по ГМЭ.