



**ПЛЕНУМ ПРАВЛЕНИЯ ФЕДЕРАЦИИ
АНЕСТЕЗИОЛОГОВ И РЕАНИМАТОЛОГОВ**

Геленджик, 17-19 мая 2015 г.



**XII Всероссийская научно-методическая
конференция с международным участием
“СТАНДАРТЫ И
ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ПОДХОДЫ
В АНЕСТЕЗИОЛОГИИ И РЕАНИМАТОЛОГИИ”**

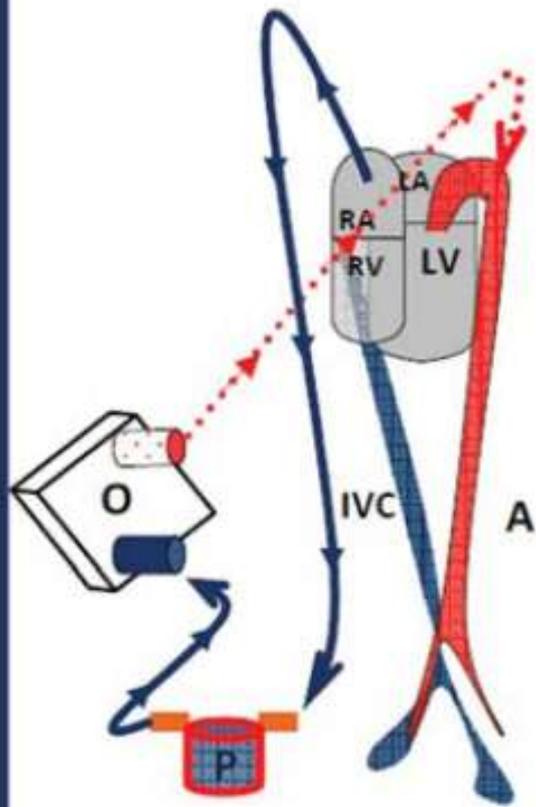
МАТЕРИАЛЫ ДОКЛАДОВ

kubanesth.ru

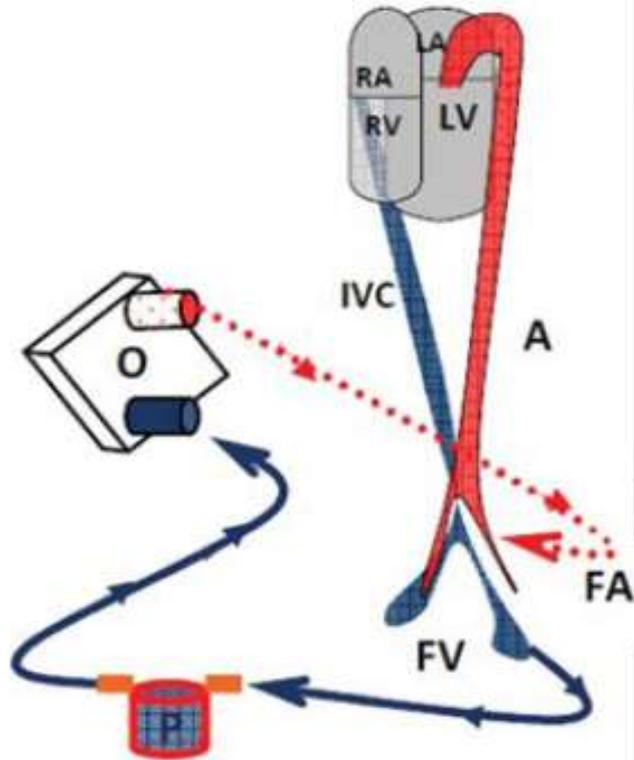
Применение экстракорпоральной мембранной оксигенации в кардиологии и кардиохирургии



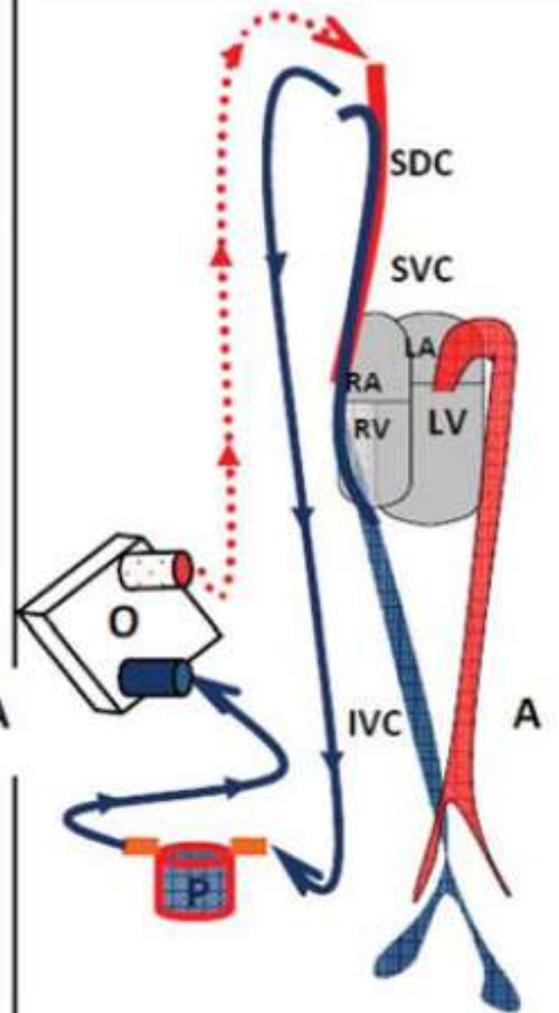
Скопец А.А., Думаньян Е.С.
НИИ-ККБ№1,
г.Краснодар, 2015



VA ECMO (central)



VA ECMO (peripheral)



VV ECMO (single cannula)

A

B

C

ECLS Registry Report

International Summary

January, 2015



Extracorporeal Life Support Organization
 2800 Plymouth Road
 Building 300, Room 303
 Ann Arbor, MI 48109

Overall Outcomes

	<i>Total Patients</i>	<i>Survived ECLS</i>		<i>Survived to DC or Transfer</i>	
Neonatal					
Respiratory	27,728	23,358	84%	20,592	74%
Cardiac	5,810	3,600	62%	2,389	41%
ECPR	1,112	712	64%	449	40%
Pediatric					
Respiratory	7,008	4,327	65%	3,780	57%
Cardiac	7,314	4,825	66%	3,679	50%
ECPR	2,378	1,313	55%	971	41%
Adult					
Respiratory	7,008	4,587	65%	4,026	57%
Cardiac	5,603	3,129	56%	2,294	41%
ECPR	1,657	639	39%	471	28%
Total	65,171	46,490	71%	38,636	59%

всего выживших выписано

• ЭКМО у взрослых:

— Респираторные

— Кардиальные

— СЛР с ЭКМО

Centers

Количество центров ECLS



ЭКМО при острой сердечной недостаточности

- Вено-артериальное ЭКМО
 - Периферическое подключение
 - Пункционное
 - Секционное
 - Центральное подключение (после операции на сердце при невозможности окончить искусственное кровообращение)

Основные задачи до начала ЭКМО:

- Подбор размера канюль определяется:
 - Перфузионный индекс $2,5 \text{ л/мин/м}^2$ (скорость кровотока 4-5,5 л/мин)
 - Диаметр сосудов (чаще всего лимитирующим оказывается диаметр артерии)
 - Глубина проведения венозной канюли (до уровня диафрагмы)
- Схема подключения: вено-артериальное, вено-артерио-венозное, дистальная перфузия нижней конечности да/нет

Способ канюляции

- Секционный метод:
 - почти всегда сопровождался кровотечением и инфицированием
 - Сравнительно высока продолжительность канюляции
- Пункционный:
 - Относительно быстро можно начать ЭКМО (минимальное время 40 мин)
 - Сравнительно меньше инфицирование

Точки внимания

- Антикоагуляция: инфузия гепарина под контролем АВС (>150 сек, чем ниже поток крови в контуре, тем выше АВС) и АТIII (>60%)
- $SaO_2 > 95\%$, $SvO_2 > 70\%$, $Hct > 30\%$, лактат крови
- Опорожнение ЛЖ:
 - Минимально достаточная инотропная терапия
 - Дренаж ЛЖ
- Общеклинические исследования: креатинин, мочеви́на, билирубин, глюкоза, АСТ, АЛТ
- УЗИ сердца (сократимость миокарда, размеры камер, тромбы) и сосудов в бассейне канюляции (тромбы)

Респираторная терапия

- После начала ЭКМО можно отойти от ИВЛ
- Проведение неинвазивной ИВЛ и физической реабилитации

Отлучение от ЭКМО

- Отлучение от ЭКМО возможно по мере восстановления сердечной деятельности, компенсации и регресса органной дисфункции
- Деканюляция:
 - возможна посредством компрессии сосудов
 - Хирургическим методом с последующей пластикой сосудов, тромбэктомией



оляции, сепсис

плохого

едствие ишемии

ЭКМО в ККБ№1

- С 2005 года по 2014 было проведено 24 ЭКМО:
 - Респираторная - 7 пациентов
 - Кардиальная – 17 пациентов:
 - 6 пациентов после кардиохирургии
 - 5 пациентов – декомпенсация ХСН
 - 3 пациентов – острый миокардит
 - 3 – прочие причины ОСН
 - 1 ребенок (6 мес)
 - 23 пациента от 23 до 59 лет

Посткардиотомная ЭКМО

- Отлучено от ЭКМО 4 пациента
- Умерло 2 пациента
- Выжило 2 пациента

ЭКМО при декомпенсации ХСН

- Из 5 пациентов:
 - 2 подверглись трансплантации сердца (1 выжил)
 - Всего отлучено 3 пациента
 - Всего умерло 3 пациент

ЭКМО при остром и фулминантном миокардите

- 3 пациента: все отлучены и выжили, 1 пациент подвергся трансплантации сердца, 1 пациент прооперирован на фоне ЭКМО по поводу ревматического стеноза митрального клапана

Прочие причины ЭКМО

- 1 пациентка с послеродовым кровотечением и кардиомиопатией (ФВ 17%) – выписана с полным восстановлением
- 1 пациент с перипартальной кардиомиопатией – выписана из госпиталя
- 1 пациент с ОСН неясной этиологии - умер

Вывод:

- Экстракорпоральная мембранная оксигенация позволяет пережить критический этап либо до полного восстановления функции сердца, либо является мостом к трансплантации сердца или же имплантации «механического сердца».