



**ПЛЕНУМ ПРАВЛЕНИЯ ФЕДЕРАЦИИ
АНЕСТЕЗИОЛОГОВ И РЕАНИМАТОЛОГОВ**

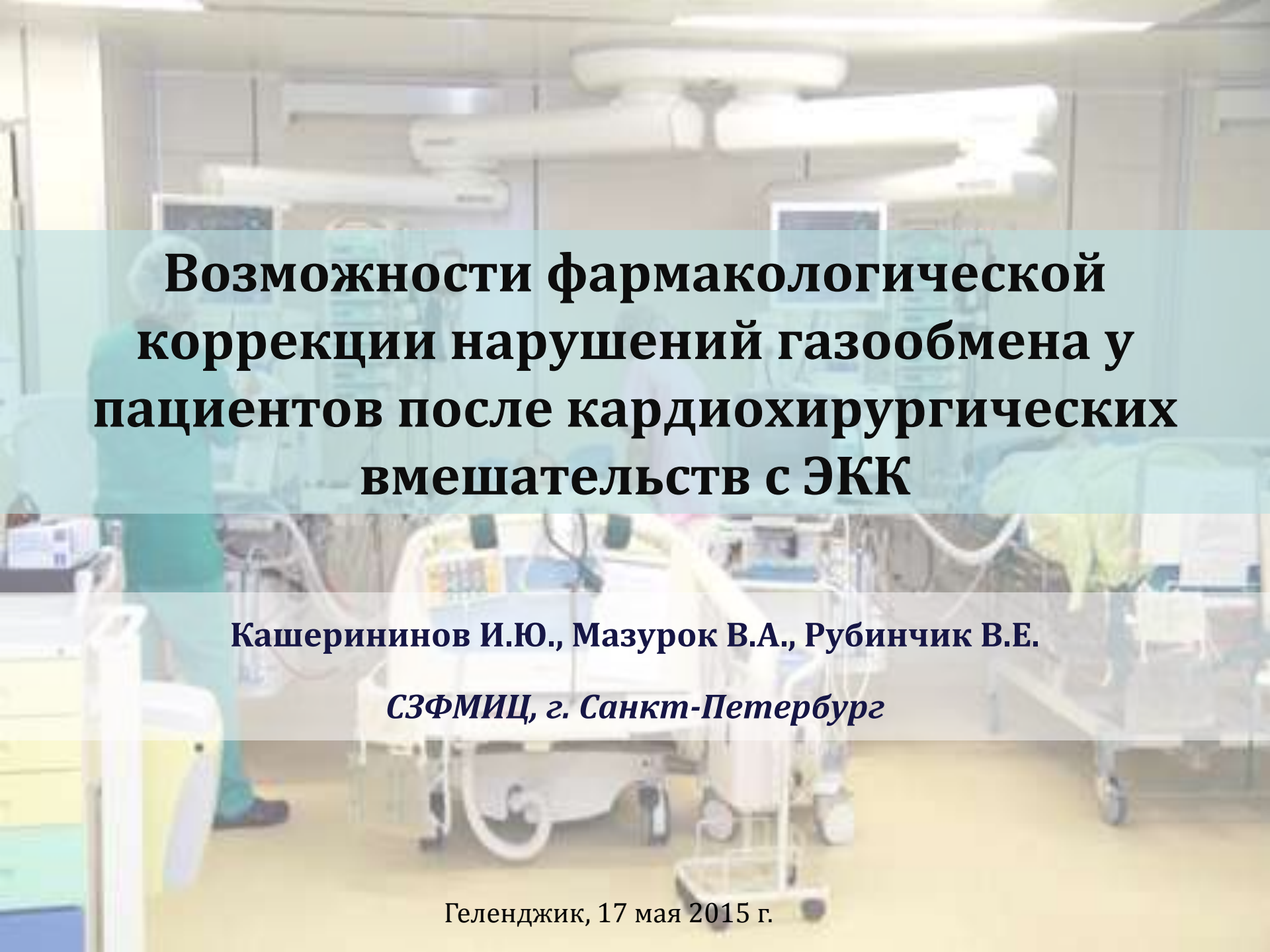
Геленджик, 17-19 мая 2015 г.



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

МАТЕРИАЛЫ ДОКЛАДОВ

kubanesth.ru



Возможности фармакологической коррекции нарушений газообмена у пациентов после кардиохирургических вмешательств с ЭКК

Кашерининов И.Ю., Мазурок В.А., Рубинчик В.Е.

СЗФМИЦ, г. Санкт-Петербург

Геленджик, 17 мая 2015 г.

ЭКК и внешнее дыхание

- Продолжительное апноэ, ателектазы
- Редукция легочного кровотока
- Вентиляционно-перфузионные нарушения
- Системная воспалительная реакция
- ОРДС (0,4-2%)

Легкие и ЭКК

- **Форменные элементы - секвестрация в МЦР:**
 - Микротромбы, ишемия
 - Повреждение сосудистой стенки
- **Провоспалительные цитокины:**
 - Проницаемость капилляров, интерстициальный отек
- **Сурфактант - разрушение и нарушение синтеза:**
 - Коллапс альвеол, ателектазирование, снижение растяжимости
- **Отек и затопление альвеол:**
 - Снижение газообменной поверхности, шунтирование кровотока

РАССТРОЙСТВА ГАЗООБМЕНА

Постперфузионный легочный синдром

- 1960е – осложнение ЭКК
- 1970е – «postperfusion lung syndrome»
- 1980-1990е – изучение механизмов СВР
- 2000е -2010е – «pump lung», «postpump lung syndrome»
- Россия: «постперфузионный легочный синдром»

Проблемы «right lung»

- Отсутствие общепринятого названия
- Описательные статьи - патофизиология
- Отсутствие классификации по степени тяжести (Берлин?)
- Отсутствие единых взглядов на терапию

Критерии тяжести ОРДС (Берлин, 2012 г):

Степени тяжести гипоксемии (PEEP: 5-7 см H₂O)

- Легкая: $200 < PaO_2/FiO_2 \leq 300$
- Умеренная: $100 < PaO_2/FiO_2 \leq 200$
- Тяжелая: $PaO_2/FiO_2 \leq 100$

Постперфузионный легочный синдром

Должен ли лечиться по принципам ОРДС, в т.ч. при отсутствии тяжелых нарушений газообмена?

«Пред -ОРДС»?

Профилактика перехода в ОРДС?

Стратегия «сухого легкого»

- ФАСТТ: 2000-2005 гг., 1 000 пациентов с ОРДС, 20 центров
- «Консервативная» стратегия:
 - снижение срока госпитализации в ОРИТ
 - снижение длительности МРП
- Критика: Emanuel P. Rivers, N Engl J Med 2006

Альбумин и ОРДС

- **РКИ: 40 пациентов:**
 - ОРДС, МРП, общий белок - <60 г/л.
- **Альбумин + фуросемид:**
 - Улучшение оксигенации;
 - Достижение отрицательного гидробаланса.

Martin GS et al. A randomized, controlled trial of furosemide with or without albumin in hypoproteinemic patients with acute lung injury. *Crit Care Med.* 2005 Aug;33(8):1681-7.

**ALI patients should be «run
a bit on the dry side»^{1,2,3}**

**Пациентов с ОРДС следует вести, немного
«подсушивая»**

¹Khan A et al. Albumin and furosemide for acute lung injury. *Critical Care* 2007

²Martin GS et al. A randomized, controlled trial of furosemide with or without albumin in hypoproteinemic patients with acute lung injury. *Crit Care Med.* 2005 Aug;33(8):1681-7.

³Wiedemann HP. A perspective on the fluids and catheters treatment trial (FACTT). Fluid restriction is superior in acute lung injury and ARDS. *Cleveland Clinic Journal Of Medicine* 2008 Vol.75 No.1

«Жесткие» параметры МРП в кардиохирургии

- Риск баротравмы
- Снижение продукции сурфактанта
- Депрессия гемодинамики

Принципы терапии

**«Жесткие»
параметры
МРП**

**Стратегия
«сухого
легкого»**

?

СЗФМИЦ: Методика

- 2500 операций в год с ЭКК
- **Если $PaO_2/FiO_2 < 200$:**
 - *Фуросемид 1-20 мг/час → диурез > 2 мл/кг*час*
 - *Ограничение инфузии: ЦВД, ДЗЛК*
 - *Альбумин 10% 10 мл/час*
- Ухудшение оксигенации и/или ОРДС:
 - *Модифицированная стратегия «сухого легкого»*
+ *«жесткие» параметры МРП*

Клинический случай

Пациент А., 52 года, 3 АКШ, МКШ:

- 1 час – P_{aO_2} : 84 ммHg, F_{iO_2} : 60%, PEEP – 5 смH₂O, C – 42 мл/смH₂O
- 5 час – P_{aO_2} : 96 ммHg, F_{iO_2} : 60%, PEEP – 5 смH₂O, C – 58 мл/смH₂O
- 9 час – P_{aO_2} : 115 ммHg, F_{iO_2} : 50%, PEEP – 5 смH₂O, C – 77 мл/смH₂O
- 11 час – экстубация
- 13 час – спонтанное дыхание: P_{aO_2} : 104 ммHg

Возможности мониторинга

- Мониторинг:
 - Внесосудистой воды легких (PiCCOplus);
 - ДЗЛК, ЦВД;
 - Почасового диуреза, гидробаланса.
- Коллоидная осмометрия – онкотическое давление плазмы.
- Общий белок, альбумин плазмы крови.

Опыт СЗФМИЦ

- Частота развития ОРДС после операций с ЭКК – $<0,1\%$;
- Послеоперационная летальность – $1,5\%$;
- Избегание негативных эффектов МРП.

An aerial photograph of a large, modern architectural complex. The central feature is a circular courtyard with a green lawn and a ring of yellow flowers. The courtyard is surrounded by a curved, multi-level concrete structure with wide stairs. In the background, a prominent cylindrical glass tower rises above other buildings. A semi-transparent white banner with the text "Спасибо за внимание!" is overlaid across the middle of the image. The sky is blue with scattered white clouds.

Спасибо за внимание!