



ФГБУ «Всероссийский центр медицины катастроф «Защита» МЗ РФ

Особенности проведения межбольничных медицинских эвакуаций детей и новорожденных.

Врач анестезиолог-реаниматолог отделения санитарной авиации О.С. Коновалова

Задачи и цель

- Акцентировать внимание на особенностях реанимационного / интенсивного медицинского сопровождения новорожденных и детей реанимационного профиля

Повысить уровень реанимационного сопровождения детей и новорожденных;

увеличить число транспортабельных пациентов

ФГБУ «ВЦМК «Защита»

- ▶ более 1500 медицинских эвакуаций ежегодно
- ▶ различными видами транспорта (автомобильным, авиа — регулярными рейсами и спецбортами)
- ▶ 10-14% - дети грудного возраста
- ▶ до 3% - новорожденные
- ▶ Разные нозологии (ВПР, ВПС, ожоги, политравма, онкогематология, хронические заболевания в стадии декомпенсации)
- ▶ Потребность в кардиотонической поддержке у новорожденных до 40%, детей до года — 10-15%
- ▶ Минимальный вес транспортируемого 750 г

МЭ новорожденного. Статус - сложный



- ▶ Оперативность выполнения
- ▶ Большое количество портативного оборудования, расходных материалов
- ▶ Обеспечение температурного, лечебно-охранительного режима
- ▶ Особенности авиафизиологии

Дети и новорожденные из ОРИТ – наиболее сложный контингент

- Ограничен компенсаторный потенциал
- Исчерпаны возможности «рутинных» методов лечения реанимационного отделения

Основные этапы МЭ

- ▶ Сбор информации о пациенте
- ▶ Подготовка авиамедицинской бригады
- ▶ Осмотр/подготовка к МЭ ребенка на месте
- ▶ Медицинское сопровождение в ходе МЭ



I этап МЭ

(сбор информации)

- ▶ По телефону
- ▶ По электронным документам
- ▶ Телемедицинская консультация (ТМК) – наиболее эффективна, но:
 - необходима круглосуточная доступность IT-специалистов и консультантов;
 - участие практических врачей, без нагрузки на гл. специалистов;
 - строгое следование порядку проведения ТМК

II этап МЭ

(подготовка авиамедицинской бригады)

- ▶ Состав бригады
- ▶ Оснащение
- ▶ Вид и сроки МЭ
- ▶ Организационная работа



III/IV этапы МЭ

(осмотр ребенка на месте, подготовка к эвакуации и мед. сопровождение)

- Коррекция нарушений КОС
- Потребность в вазопрессорной/кардиотонической поддержке
- Протективная стратегия ИВЛ
- Коррекция инфузионной/трансфузионной терапии
- Коррекция уровня гликемии
- Коррекция синдрома ВЧГ
- Симптоматическая терапия
- Деонтологические аспекты

Коррекция нарушений кислотно-основного состояния крови

- ☐ Оценка качества и возможные погрешности преаналитического этапа взятия образцов
- ☐ Выраженность и компенсированность значений
- ☐ Коррекция параметров респираторной терапии, дотации электролитов, инфузионной программы

Вазопрессорная / кардиотоническая поддержка

- ☐ Определение потребности в вазопрессорной / кардиотонической поддержке
- ☐ Вид препарата в зависимости от гемодинамического статуса, КОС
- ☐ Стремление к уменьшению доз(ы) вазопрессора / кардиотоника

Респираторная терапия

- ☐ Уменьшение O_2 -зависимости
- ☐ Определение вида респираторной терапии (МЭ на СРАР не проводим, респиратор-зависимые дети транспортируются в условиях наркоза)
- ☐ Протективная стратегия ИВЛ (V_t 4-6-8 мл/кг; уменьшение PIP, PEEP)

Коррекция инфузионной / трансфузионной терапии

- ☐ Предпочтительна рестриктивная тактика
- ☐ У новорожденных с ductus-зависимыми ВПС оправдана либеральная тактика
- ☐ В лечении дисгидрий используем волемический «подпор» коллоидами (СЗП, альбумин)
- ☐ Профилактика гипоксемии за счет гемического компонента

Коррекция синдрома ВЧГ

1. Коррекция экстракраниальных факторов ВЧД
2. Поддержание нормогликемии
3. Гиперосмолярная терапия

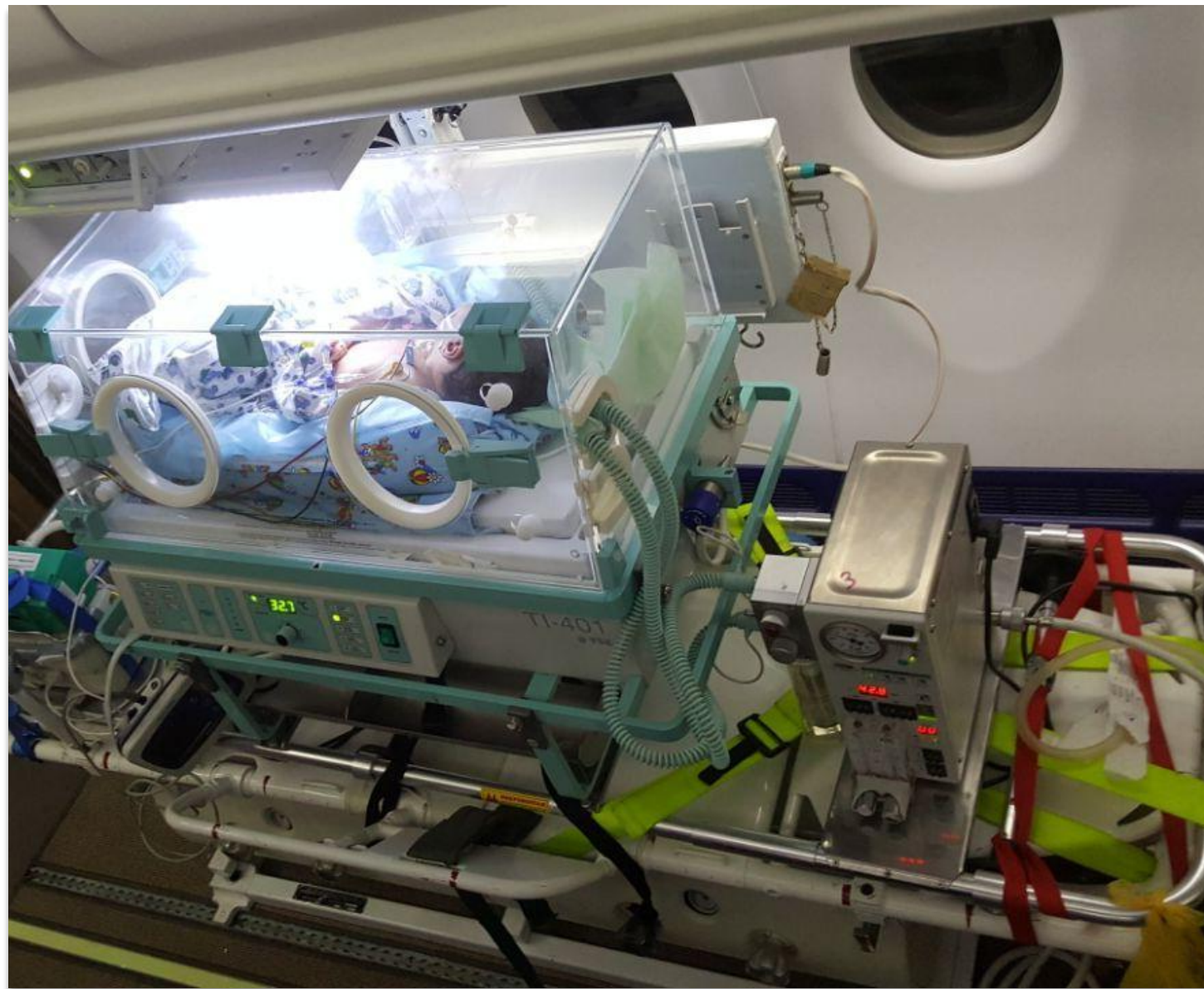
При достижении необходимости применения 4-6 шагов (гипервентиляция, барбитуровая кома, декомпрессивная трепанация черепа) транспортабельность ребенка сомнительна

Другие мероприятия

- ☐ Симптоматическая терапия (адекватная аналгезия, санация дых. путей, физиологический или медикаментозный сон, транспортировка в условиях наркоза)
- ☐ Сосудистый доступ, дренажи, зонды, катетеры, стомы
- ☐ Поддержание теплового баланса (механизмы излучения, кондукции, конвекции) *

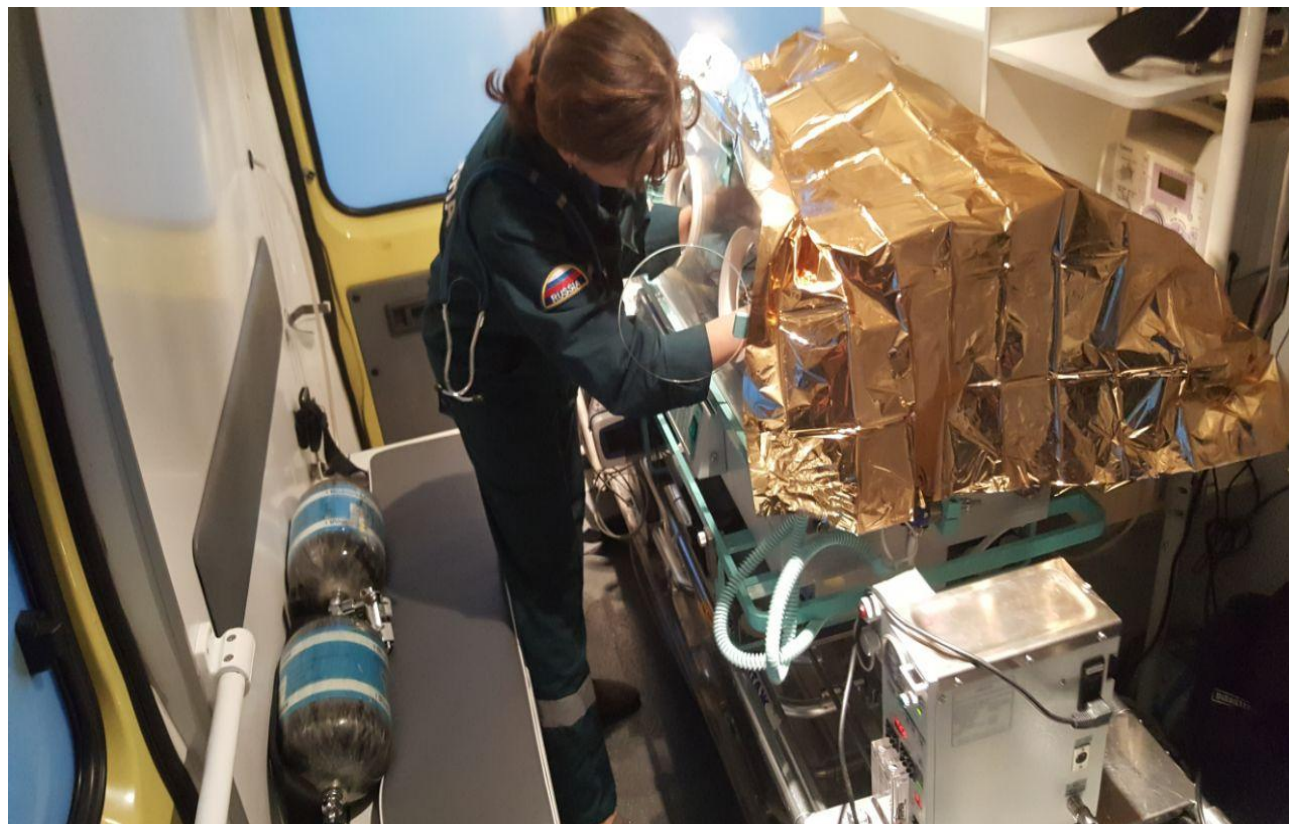
Оптимальный температурный режим

- ▶ Метаболический ацидоз
- ▶ Гипогликемии
- ▶ Брадикардии
- ▶ Апноэ
- ▶ Гипоксемия
- ▶ Гипотония
- ▶ Вазоконстрикция легочных сосудов
- ▶ Гемостаз и легочные кровотечения



Температурный режим

Механизмы



- излучения
- конвекции
- кондукции

Другие мероприятия

- ☐ Действия при непреднамеренной экстубации
- ☐ Учет фармакодинамики применяемых жизненно важных препаратов
- ☐ Кормление в пути
- ☐ Кардиомониторинг и ЭИТ/дефибрилляция
- ☐ Инфекционная безопасность
- ☐ Деонтологические аспекты

Примеры многокомпонентного медицинского сопровождения новорожденных и детей грудного возраста на борту

11 мес. ПОН



2 мес Вр. стеноз трахеи







Успешных
медицинских
эвакуаций!