



Особенности авиамедицинских межгоспитальных транспортировок больных и пострадавших с многофакторными поражениями.



4 октября

САНАВИАЦИЯ
форум  санитарной авиации России

Нижний Новгород

Многофакторное поражение



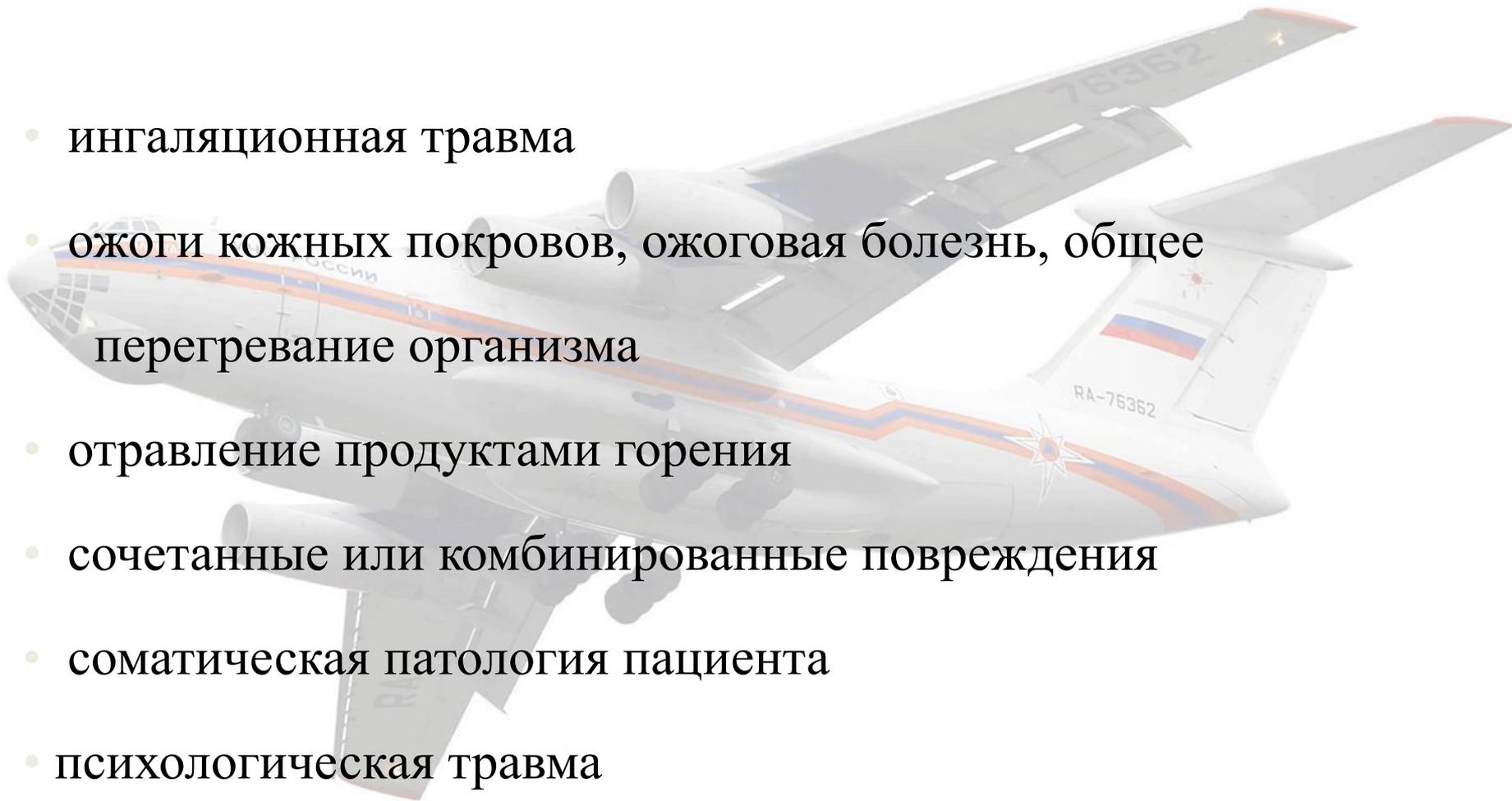
А.И. Буглаев 1978 год, введение термина «Многофакторное поражение».



Сентябрь 2012 год, данный термин использован в рекомендациях по лечению больных с ожоговой травмой.

Многофакторное поражение

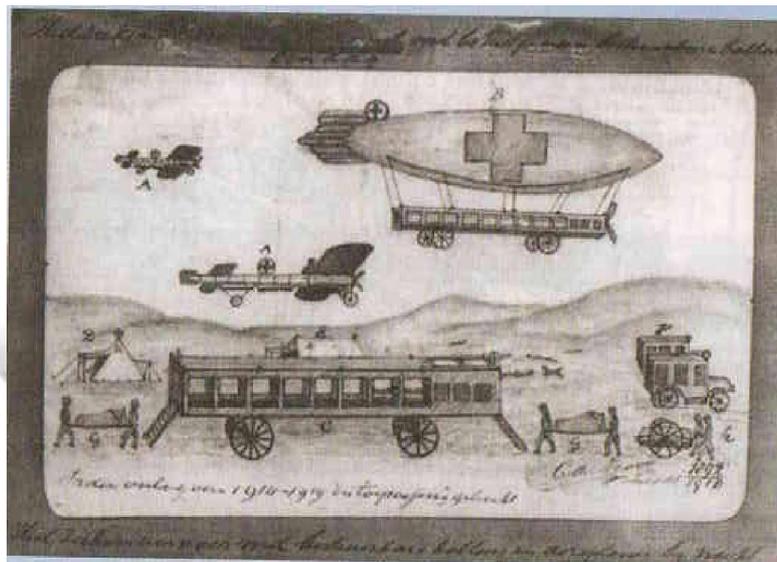
- ингаляционная травма
- ожоги кожных покровов, ожоговая болезнь, общее перегревание организма
- отравление продуктами горения
- сочетанные или комбинированные повреждения
- соматическая патология пациента
- психологическая травма



Примеры многофакторного поражения



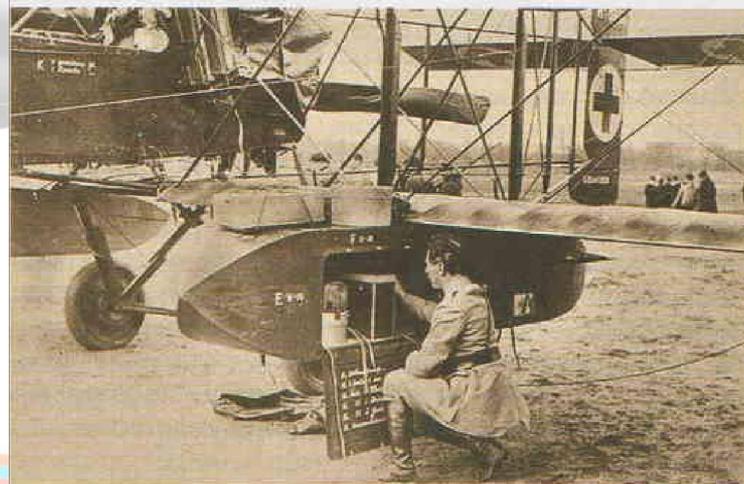
История развития авиамедицинских эвакуаций



Одна из концепций спасения раненых на поле боя в представлении французских медиков начала XIX в.

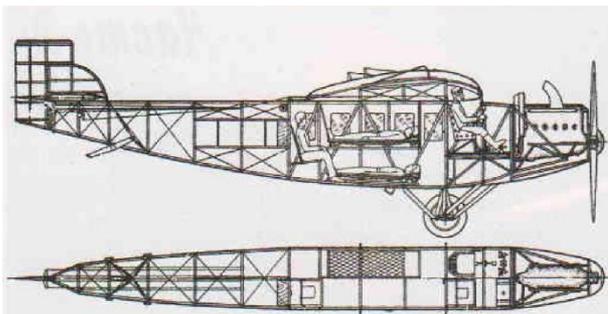


Проведение операции в полевой операционной, доставленной на «летающем госпитале»



Для размещения медоборудования и раненых под нижним крылом самолета Aerochir устанавливались два специализированных контейнера

История авиамедицинских эвакуаций



Компоновка санитарного отсека самолета К-3



Погрузка раненых в санитарный самолет К-3



Погрузка раненого в санитарный самолет Поликарпова С-1 (СС)



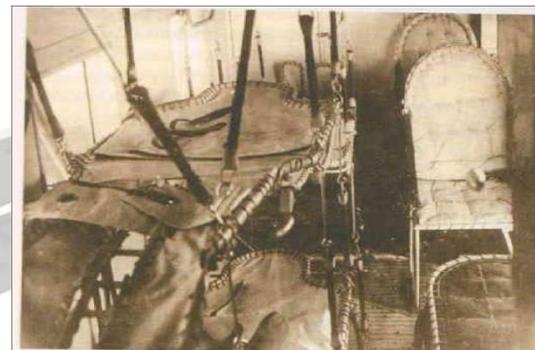
Крышка санитарного отсека самолета К-4 в открытом положении



На переднем плане санитарный вариант самолета Калинина К-5, за ним Поликарпов Р-5



Эвакуация советских бойцов с Керченского полуострова, ноябрь 1943 г.



Санитарный отсек самолета К-5



Медицинский работник РОКК в санитарном отсеке самолета К-5



Установка санитарных носилок в самолете ПС-84И для 18 лежачих раненых

Способы транспортировки, применяемые ранее на воздушных судах при эвакуации



Авиация МЧС России с применением ММС, ММВ и ММО



Транспортировка в условиях мегаполиса



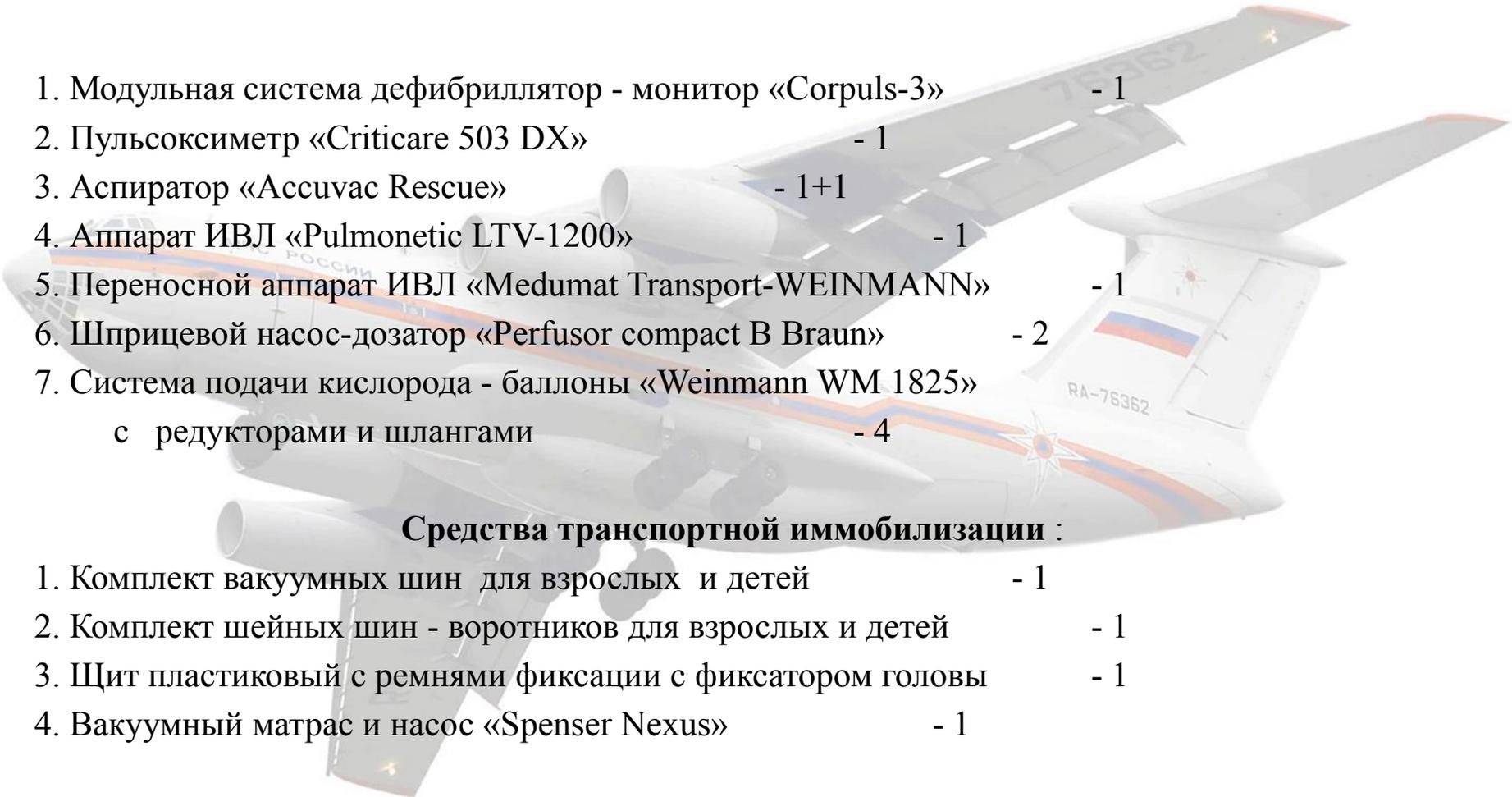
Медицинские модули



Транспортировочные манипуляции



Штатное медицинское оборудование для одного пострадавшего

- 
1. Модульная система дефибрилятор - монитор «Corpuls-3» - 1
 2. Пульсоксиметр «Criticare 503 DX» - 1
 3. Аспиратор «Accuvac Rescue» - 1+1
 4. Аппарат ИВЛ «Pulmonetic LTV-1200» - 1
 5. Переносной аппарат ИВЛ «Medumat Transport-WEINMANN» - 1
 6. Шприцевой насос-дозатор «Perfusor compact B Braun» - 2
 7. Система подачи кислорода - баллоны «Weinmann WM 1825»
с редукторами и шлангами - 4

Средства транспортной иммобилизации :

1. Комплект вакуумных шин для взрослых и детей - 1
2. Комплект шейных шин - воротников для взрослых и детей - 1
3. Щит пластиковый с ремнями фиксации с фиксатором головы - 1
4. Вакуумный матрас и насос «Spenser Nexus» - 1

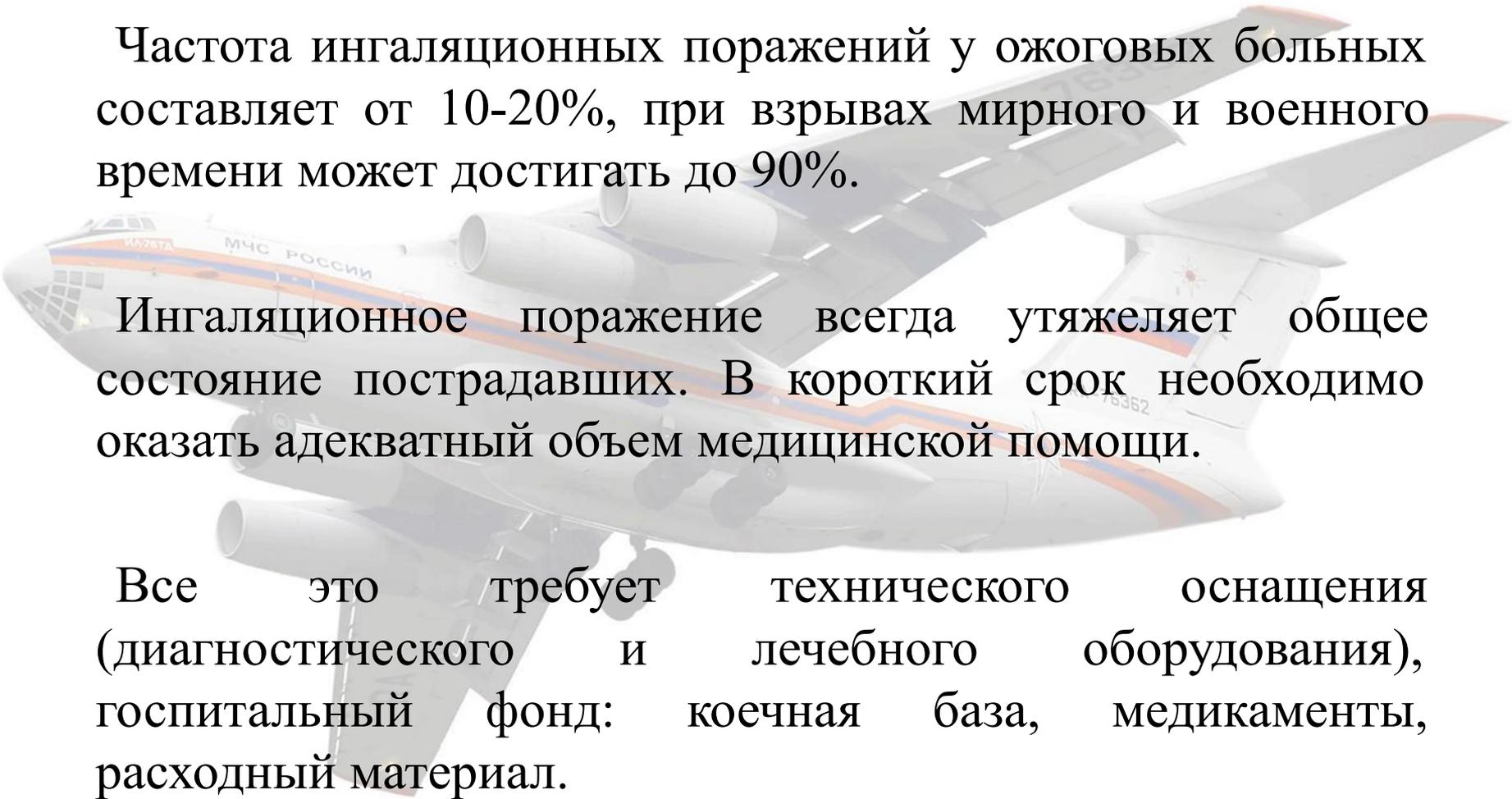
В состав модуля входят укладки реанимационные «Paramedic box» с наборами медикаментов, растворы для инфузии, одноразовые стерильные медицинские расходные элементы, наборы стерильных перевязочных средств и белье одноразовое.

Хранение и обслуживание медицинского оборудования



Использование медицинского оборудования без модуля

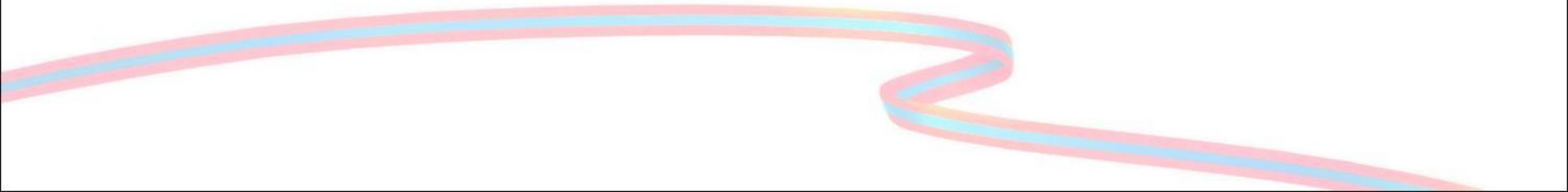




Частота ингаляционных поражений у ожоговых больных составляет от 10-20%, при взрывах мирного и военного времени может достигать до 90%.

Ингаляционное поражение всегда утяжеляет общее состояние пострадавших. В короткий срок необходимо оказать адекватный объем медицинской помощи.

Все это требует технического оснащения (диагностического и лечебного оборудования), госпитальный фонд: коечная база, медикаменты, расходный материал.



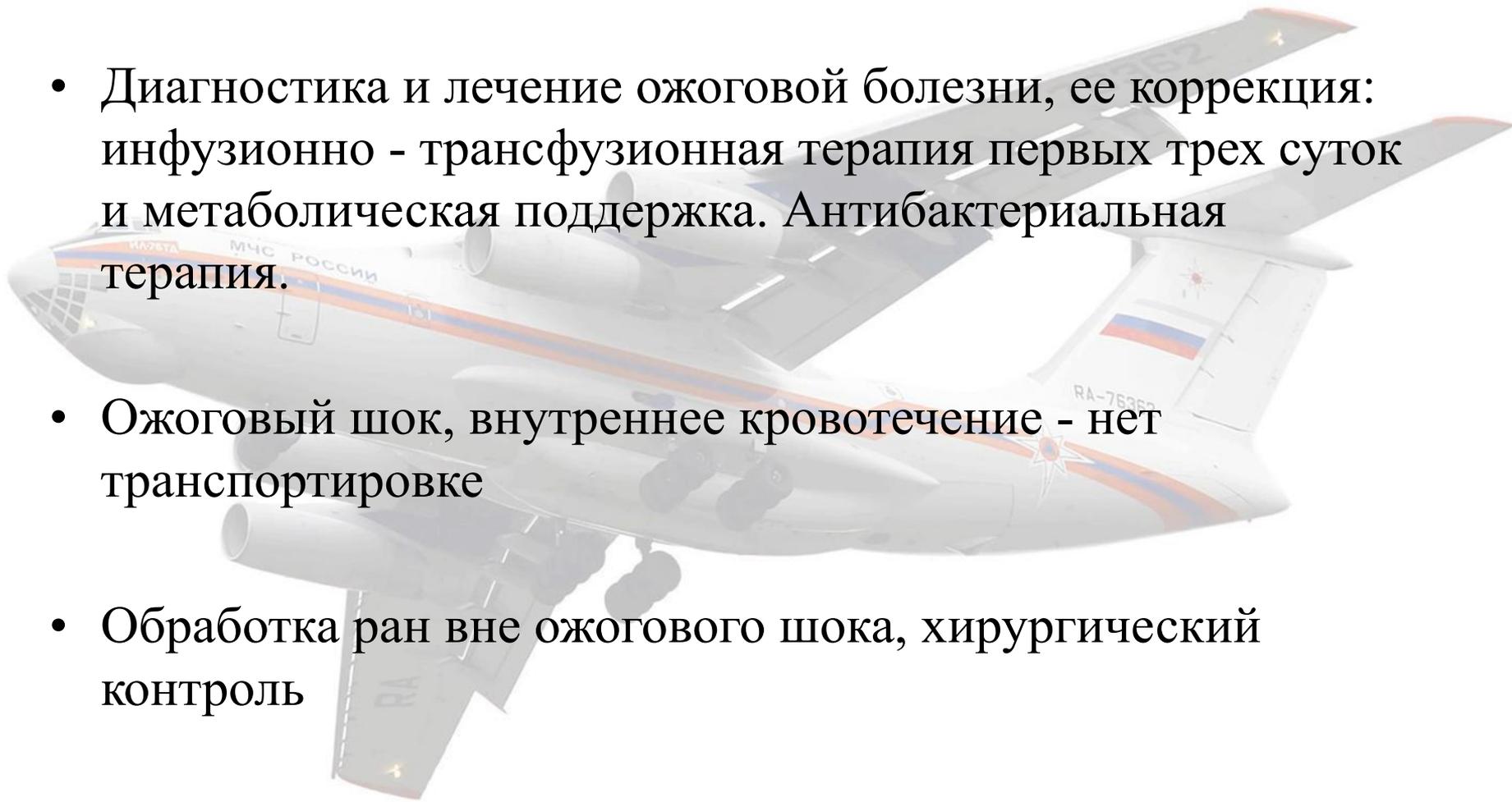
Ингаляционная травма

- Анамнез, динамика, клиника.
- Диагностика всеми доступными методами
 - Инструментальные: осмотр, аускультация, рентген, КТ, ФБС, в\в вентиляционно - перфузионная сцинтиграфия, оценка кислородного статуса.
 - Лабораторные: в динамике, относительно проводимой терапии.

Ранняя диагностика - концепция безопасной ИВЛ - адекватная медикаментозная и инфузионная терапия.

Ожоги кожных покровов

- Диагностика и лечение ожоговой болезни, ее коррекция: инфузионно - трансфузионная терапия первых трех суток и метаболическая поддержка. Антибактериальная терапия.
- Ожоговый шок, внутреннее кровотечение - нет транспортировке
- Обработка ран вне ожогового шока, хирургический контроль
- Местное лечение



Отравление продуктами горения

- Ингаляция сложным дымовым газом приводит к поражению респираторного тракта и системной интоксикации организма
- Определение уровня (HbCO) в крови, антидотная терапия
- Детоксикация

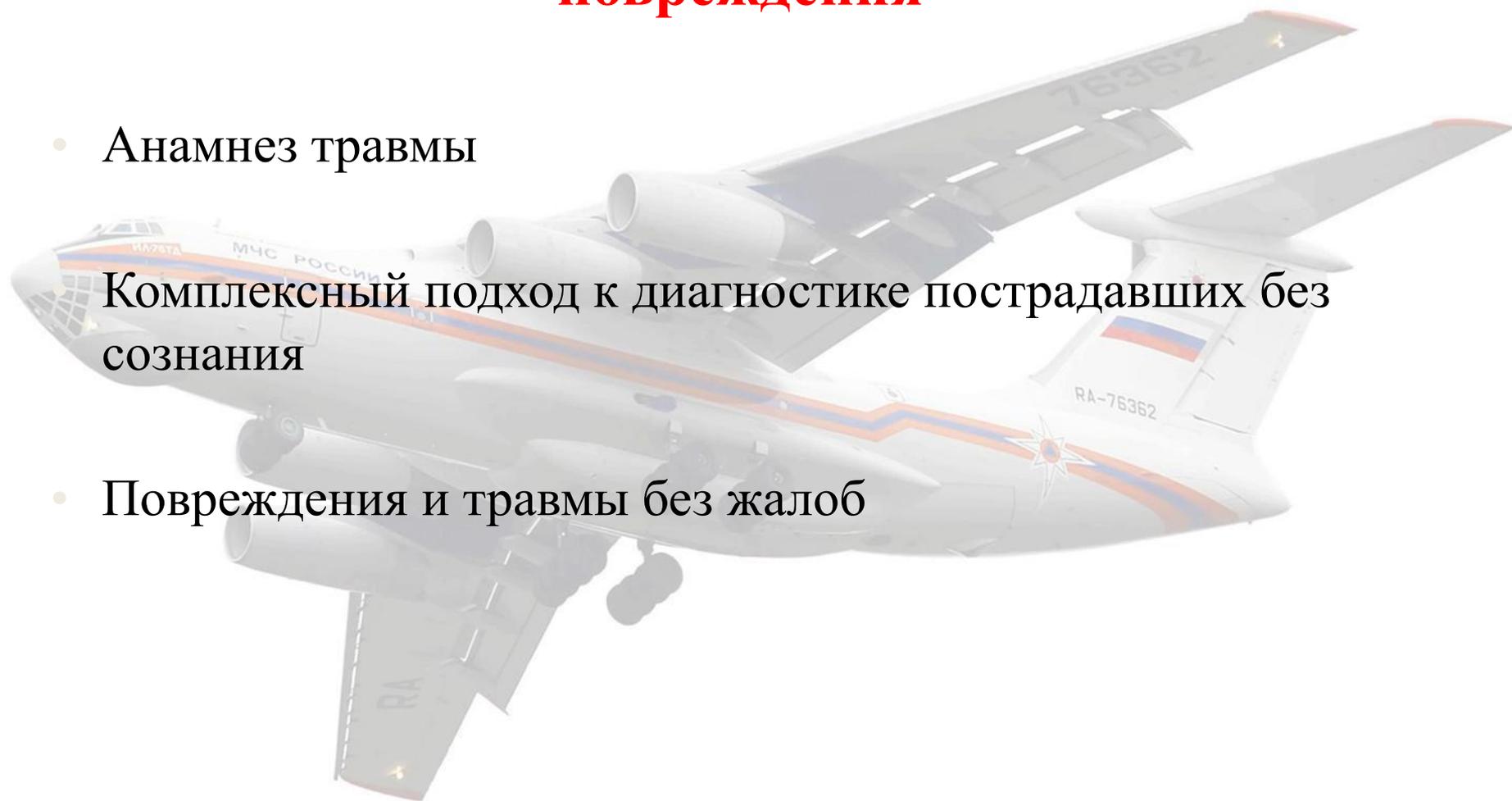


Сочетанные и комбинированные повреждения

- Анамнез травмы

Комплексный подход к диагностике пострадавших без сознания

- Повреждения и травмы без жалоб

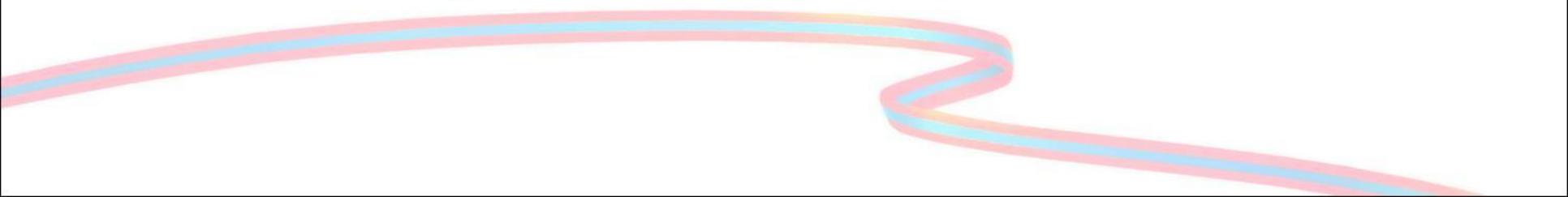
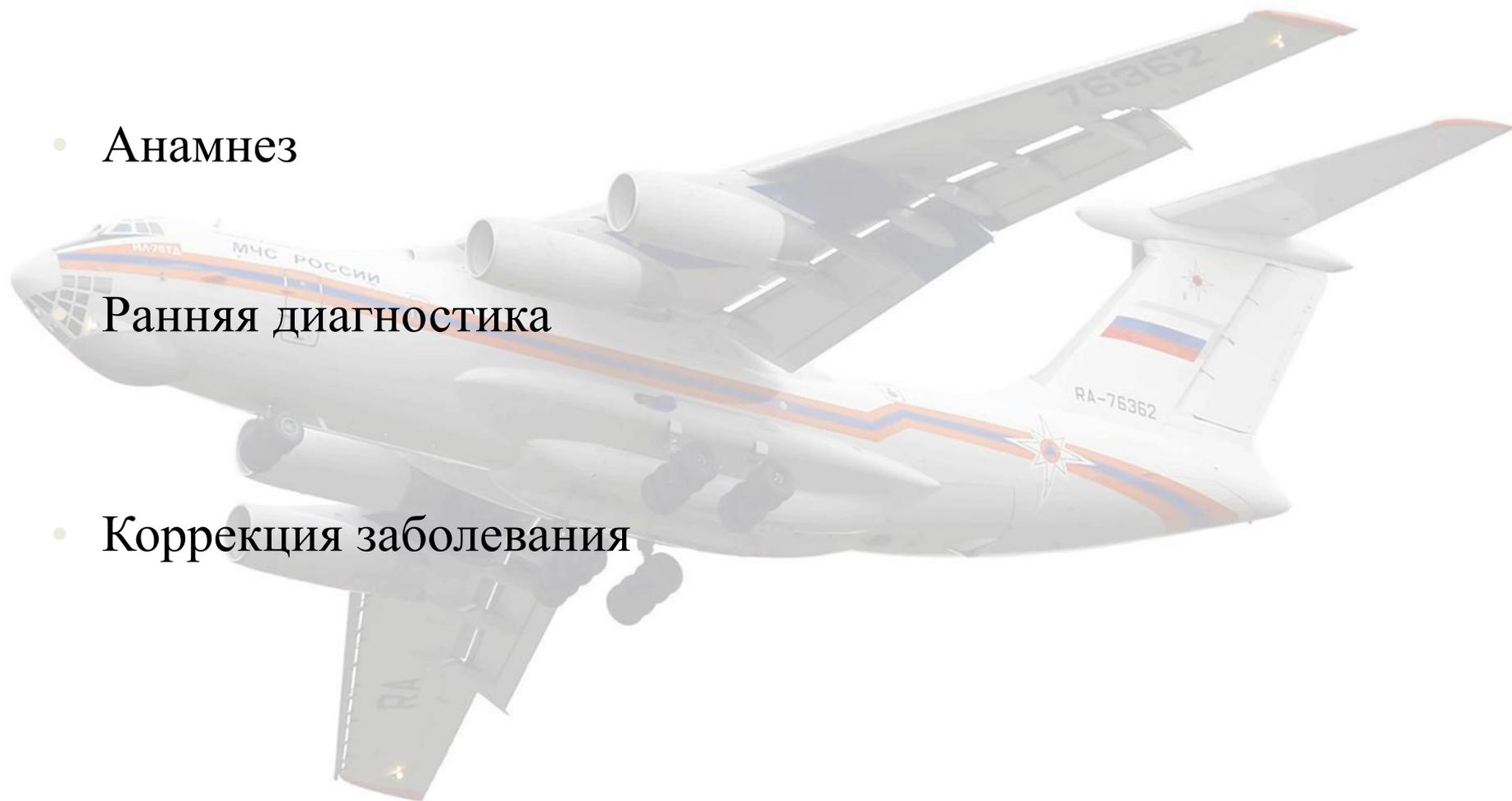


Соматическая патология пациента

- Анамнез

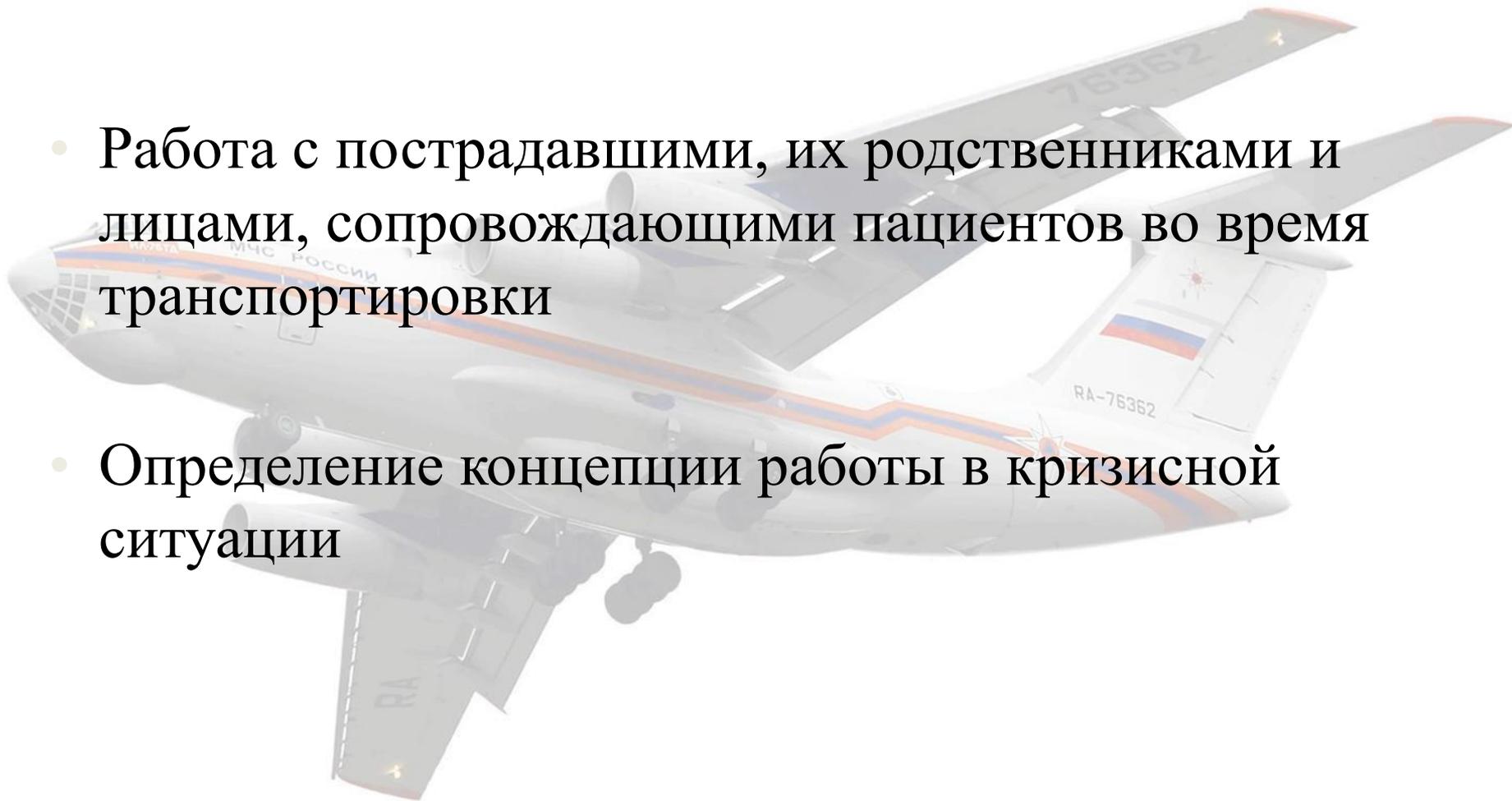
Ранняя диагностика

- Коррекция заболевания



Психологическая травма

- Работа с пострадавшими, их родственниками и лицами, сопровождающими пациентов во время транспортировки
- Определение концепции работы в кризисной ситуации



Пермь «Хромая лошадь» 2009 г.



- Пожар в кафе «Хромая лошадь». Погибло 103 человека. Пострадавших 209 человек. Медицинская эвакуация силами МЧС России с применением ММС 49 пострадавших, из них 32 на ИВЛ.
- Тяжесть состояния : ожоговый шок 2-4 степени, ожоги S от 30 до 80% поверхности тела (2-3 Б степени) в сочетании с термоингаляционной травмой верхних дыхательных путей и отравлениями продуктами горения.

Террористическая атака. Назрань. 2009 г.



- Взрыв здания РОВД г. Назрань, Ингушетия 18.08.2009
- На ММС эвакуировано 9 пострадавших с МВТ осложненной шоком и ожоговой болезнью

Взрыв бытового газа. Махачкала. 02.08.2016



Проведен осмотр 23 пострадавших в двух клиниках. Дополнительно проведено 4 фибробронхоскопии и 1 КТ- исследование, 4 пострадавших переведено на ИВЛ. На медэвакуацию подготовлено 8 пациентов, из них 5 на ИВЛ.

Взрыв бытового газа.

Махачкала. 02.08.2016

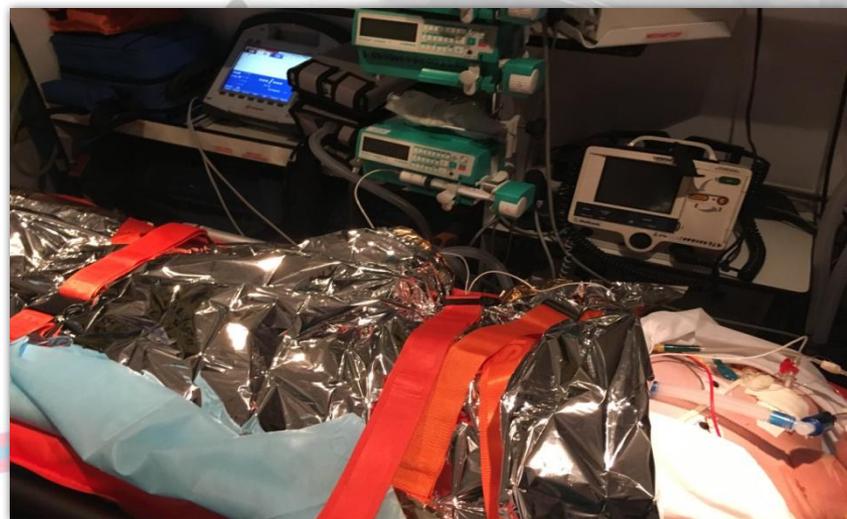


Взрыв бытового газа. Махачкала. 02.08.2016



На ММС эвакуировано 8 пострадавших с ТИТ и ожоговой болезнью, 5 пострадавших на ИВЛ. Ожоги пламенем 2-3 ст. S = 65-90%.

Взрыв бытового газа в Гудермесе 07.10.2017 года



Пример транспортировки пострадавшей с ТИТ, ожог пламенем 2-3 ст. S =74%



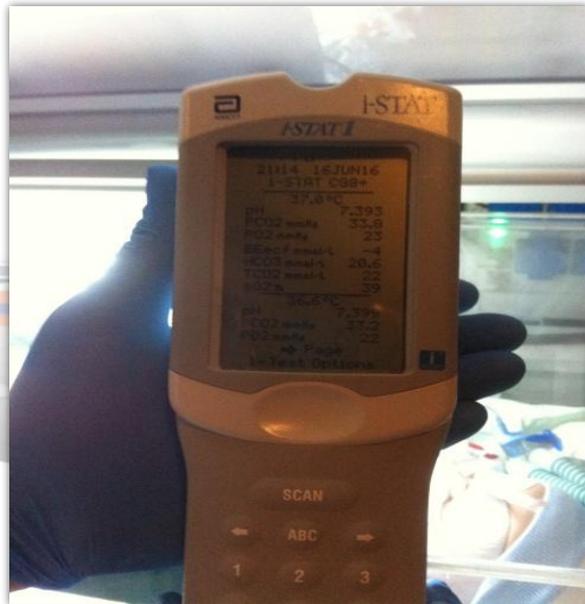
Оборудование используется как в стационаре, так и на всех этапах транспортировки.

Уникальность и особые возможности ММС

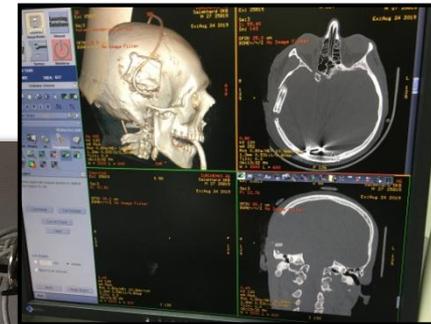


- Применение методов экстракорпоральной детоксикации
- Использование ЭКМО

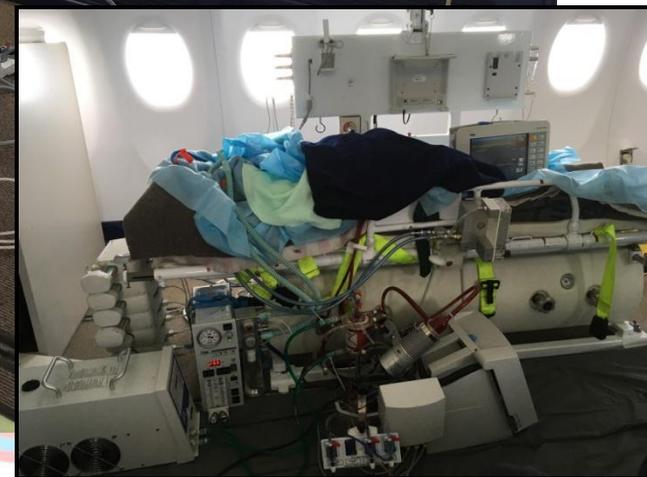
Практические наработки



Практические наработки



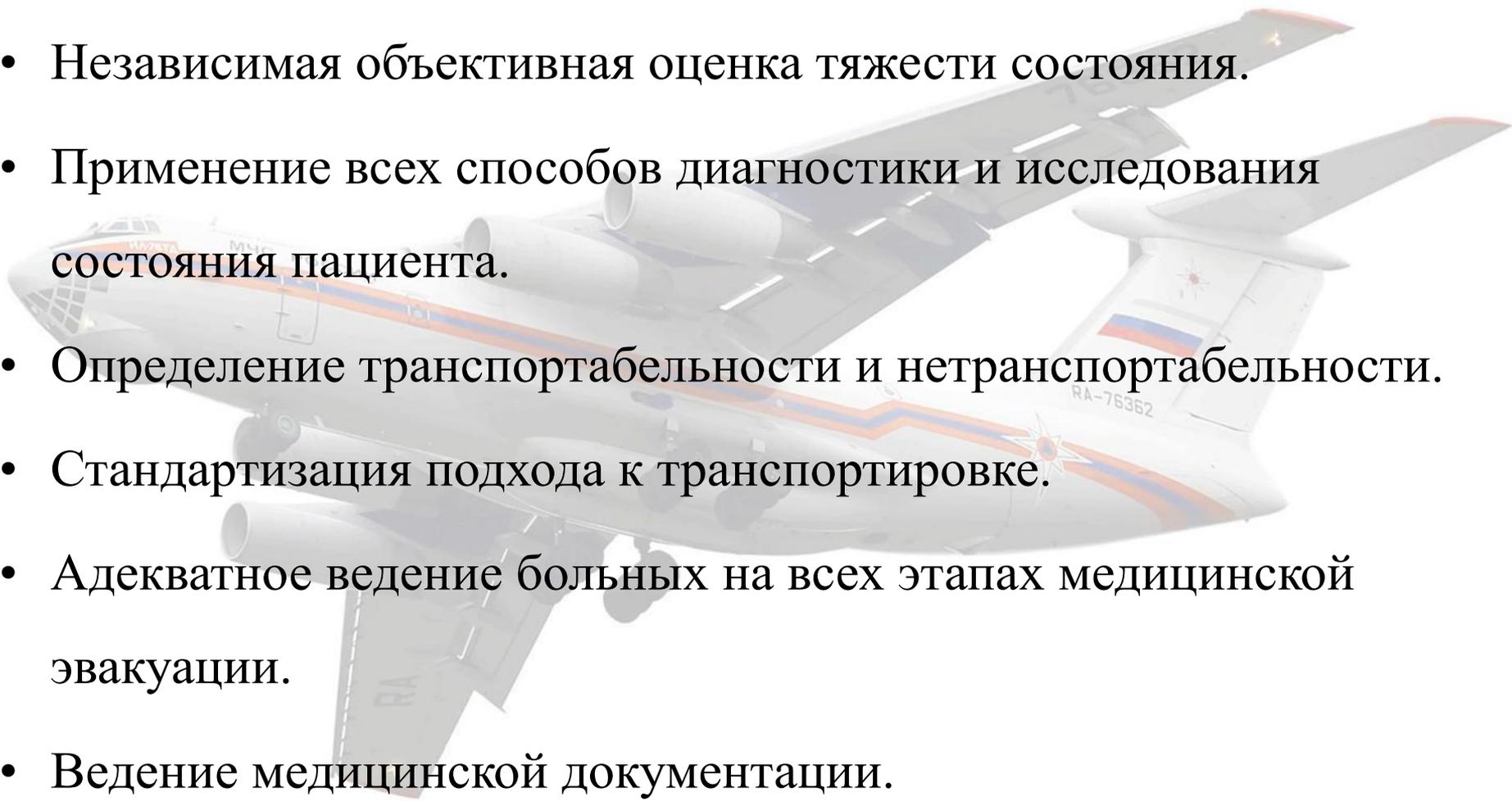
Практические наработки



Протокол подготовки пострадавших с многофакторными поражениями к эвакуации

- Осмотр больного, оценка тяжести на основании ранее проведенных инструментальных и лабораторных методов исследований, динамического наблюдения.
- При подозрении многофакторного поражения: ФБС + протезирование ВДП + применение концепции безопасной ИВЛ и оценка кислородного статуса.
- Динамическое применение экспресс - лабораторных методов.
- Наличие ЦВК и ПВК G-16, установка назо-гастрального зонда с целью диагностики стрессовых язв Курлинга и введения антацидов, проверка мочевого катетера.
- Инфузионная терапия, направленная на улучшение микроциркуляторной перфузии и гемодинамики.
- Мультиmodalная седация и обезболивание.
- перевязка или обработка раневой поверхности.
- Однократная фиксация больного при различных способах транспортировки.
- Постоянная готовность к неотложным состояниям и оценка времени общей транспортировки.

Выводы

- Независимая объективная оценка тяжести состояния.
 - Применение всех способов диагностики и исследования состояния пациента.
 - Определение транспортабельности и нетранспортабельности.
 - Стандартизация подхода к транспортировке.
 - Адекватное ведение больных на всех этапах медицинской эвакуации.
 - Ведение медицинской документации.
 - Постоянная готовность к возможным нештатным ситуациям.
- 

Трагические события 17.10.2018

г. Керчь



A group of four people are sitting on the nose landing gear of a large aircraft. The aircraft's nose is open, and the interior structure is visible. The people are dressed in casual attire, with three wearing blue polo shirts and one in a white polo shirt. The aircraft is on a tarmac, and other aircraft and ground service equipment are visible in the background.

Спасибо за внимание