

Транспортировка детей



кафедра детской
анестезиологии и
реаниматологии
БелМАПО

доцент
Кулагин
Алексей Евгеньевич

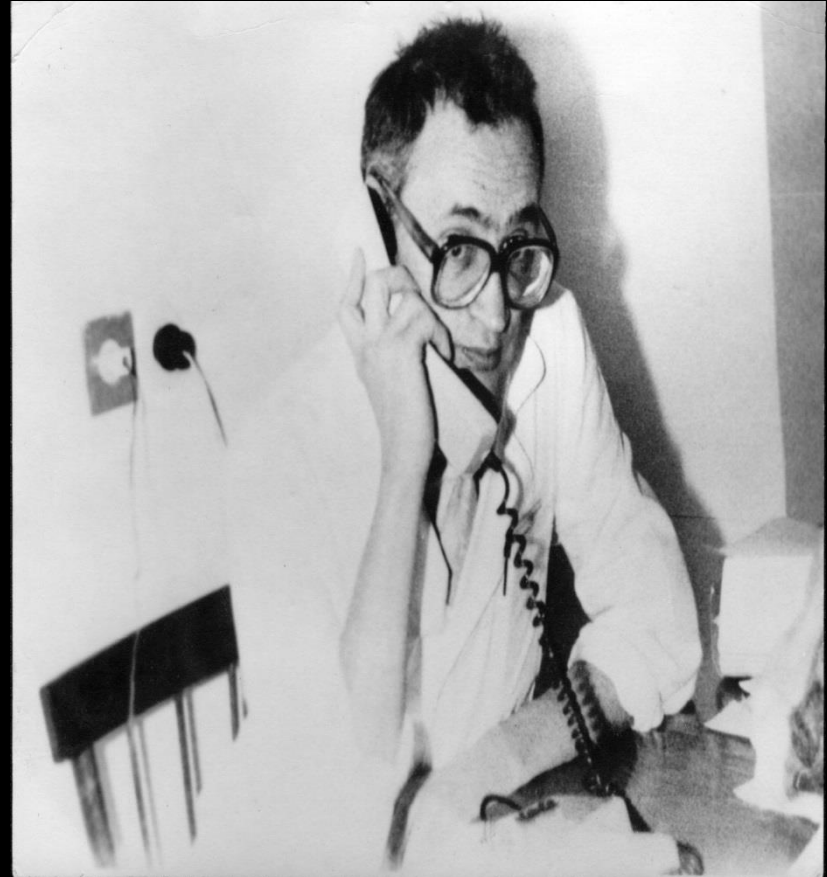
Транспортировка:

- догоспитальная,
- межгоспитальная,
- внутригоспитальная.

Транспортировка – сложное мероприятие, требует хорошей организации, специального оборудования и поручается только опытным, обученным врачам. Осуществляется РКБ под эгидой РКЦ.



- **Впервые в СССР концепцию РКЦ предложил профессор Эдуард Кузьмич Цыбульский.**
- **В 1978–1983 гг. РКЦ были организованы в Ленинграде, а затем и в Ленинградской области.**





- В Республике Беларусь инициатором и организатором РКЦ являлся профессор Виктор Викторович Курек
- Приложение 6 к пр. МЗ Республики Беларусь от 05.10.1992 № 184 «О дальнейшем совершенствовании анестезиологической и реанимационной помощи детям в Республике»

Приказ Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 17.03.2014 № 254

Протокол транспортировки пациента (образец заполнения):



- статус пациента перед транспортировкой
- **предтранспортировочная подготовка**
- транспортировка
- **протокол мониторинга**
- статус пациента после транспортировки

Выездная консультативная реанимационная педиатрическая (неонатальная) бригада создается в целях улучшения преемственности в деятельности различных учреждений здравоохранения по оказанию квалифицированной / специализированной медицинской помощи детям, находящимся в критических состояниях, снижения смертности и инвалидности детей.



Задачи реанимационно-консультативного центра

- 🌸 **Организационные**
- 🌸 **Лечебные**
- 🌸 **Учебно-методические**
- 🌸 **Аналитические**



Организационные задачи РКЦ

- Создание регистра включающего всех педиатрических пациентов находящихся в АРО области
- Проведение динамического мониторинга детей находящихся в АРО ЦРБ с помощью телефонных консультаций
- Централизованный отбор пациентов нуждающихся в переводе в областной центр или на IV уровень



Лечебные задачи РКЦ

- **Выезд специалистов для проведения терапии и/или выполнения специальных манипуляций на базе УЗ I и II уровня**
- **Организация терапии на месте до стабилизации состояния пациента с выездом специалистов.**
- **Выполнение межгоспитальных транспортировок пациентов с нарушениями витальных функций или высоким риском их развития**



Учебно-методические задачи РКЦ

- Разработка и внедрение единых для области (или Республики !!!) подходов и принципов интенсивной терапии детей в критическом состоянии
- Организация повышения квалификации специалистов на рабочем месте в АРО областных детских больниц и Республиканских центров
- Распространение практических пособий по интенсивной терапии у детей



Аналитическая деятельность РКЦ

- Ежегодная паспортизация лечебных учреждений области.
- Выявление и клинический разбор дефектов терапии.
- Анализ летальных исходов пациентов детского возраста умерших в области.
- Анализ младенческой смертности в районах области.



Проблемы РКЦ

- ❖ Отсутствие единого Республиканского нормативно-правового документа регламентирующего деятельность РКЦ
- ❖ Отсутствие единых утвержденных критериев оценки тяжести состояния пациентов
- ❖ Отсутствие показаний и противопоказаний для выезда РКБ
- ❖ Отсутствие четких показаний и противопоказаний для транспортировки
- ❖ Отсутствие утвержденного алгоритма действия в случае летального исхода во время транспортировки

Проблемы РКЦ

- **Зависимость от администрации стационаров**
- **Ограничение возможности для однократного привлечения специалистов смежных специальностей, особенно в вечернее и ночное время**
- **Деквалификация персонала без ротации между РКБ и АРО**
- **Материально-технические, диагностические и терапевтические возможности РКЦ ограничены стационаром базирования**

Оборудование реанимобиля

- **Обеспечение микроклимата**
- **Респираторная поддержка**
- **Наборы для интубации трахеи и санации дыхательных путей**
- **Устройства для введения медикаментов**
- **Медикаменты**
- **Монитор пациента (АД, ЧСС, ЭКГ, SpO₂, t°, ЧД)**
- **Средства связи**

Транспортировка:

Отсутствие хорошо организованной службы интенсивной терапии и квалифицированного персонала

Необходимость длительной, многоплановой инфузионной терапии, парентерального питания

Необходимость длительной респираторной поддержки

Необходимость экстракорпоральных методов терапии (плазмоферез, гемофильтрация и т.д.) и повторных операций.



Транспортировка:

Для полноценной работы РКЦ необходимо постоянное дежурство анестезиолога-реаниматолога, имеющего достаточный опыт межгоспитальной транспортировки; а также реанимационной медсестры или анестезистки с соответствующей подготовкой. Члены бригады должны быть застрахованы !



Транспортировка

Помнить: даже кратковременная дестабилизация витальных функций и повторное травмирование (переохлаждение, перегревание, неправильная иммобилизация и/или положение тела и т.д.) могут свести на нет все последующие усилия оперирующих хирургов и intensivистов.



Транспортировка

- ✓ **Противопоказания к транспортировке отсутствуют: если она показана – ее надо выполнить (нет нормативной базы!!!).**
- ✓ **Абсолютное противопоказание к транспортировке – не остановленное кровотечение (есть кровотечение – показана его остановка, транспортировку не проводят, исключение: транспортировка к месту, где есть возможность его остановить).**
- ✓ **За пациента во время транспортировки отвечает врач бригады (консультант !?!?).**

Транспортировка

Необходимость перевода в УЗ более высокого уровня продиктована:

- затруднением в постановке диагноза,
- **отсутствии возможности для проведения необходимых лечебно-диагностических мероприятий,**
- ухудшение состояния пациента, на фоне проводимой терапии,
- **развитие осложнений лечения.**



Транспортировка

Решение о необходимости транспортировки и её сроках – на основании тяжести состояния ребенка, её динамики, возможности оказания адекватной медицинской помощи на месте – принимает реанимационно-консультативный центр.

Оптимально, когда расстояние транспортировки не более 100 км, время не превышает 3,5 часов.



Транспортировка

Перед транспортировкой необходимо стабилизировать основные функции:

- ✓ гемодинамика (АД, ЧСС, периферическая перфузия),
- ✓ газообмен,
- ✓ гемостаз (глюкоза, Нв, Нт, t°).

А если не транспортировать – что, эти функции можно не стабилизировать !?!?



Межгоспитальная транспортировка

- **Целесообразность определяет врач и администратор больницы пребывания пациента, врач и администратор принимающего стационара.**
- **Целесообразно раннее прибытие специализированной медицинской бригады, имеющей необходимую, функционирующую аппаратуру и набор медикаментов.**



Межгоспитальная транспортировка

- Устойчивая связь для обеспечения диспетчерской службы достоверной информацией:
 - ✓ место нахождения пациента,
 - ✓ маршрут беспрепятственного проезда,
 - ✓ предварительные сведения о пострадавшем (возраст, предполагаемый диагноз, состояние),
 - ✓ данных о наличии мест и качестве стационаров, куда можно направить данного пострадавшего.



Межгоспитальная транспортировка

Преимущества мобильного телефона – можно заранее ввести номера ответственных консультантов обеих УЗ, риск создаваемых им электронных помех – минимальный.



Межгоспитальная транспортировка

Эффективность мероприятий по организации и проведению межгоспитальной транспортировки детей с тяжелой патологией во многом определяет прогноз и исход заболевания.

Однако межгоспитальная транспортировка у данных пациентов имеет потенциальный риск развития осложнений.



Межгоспитальная транспортировка

Возможные осложнения в период проведения транспортировки и/или после ее завершения, разделяют на две группы:

- **осложнения, связанные с проведением мероприятий интенсивной терапии;**
- **осложнения, обусловленные критическим ухудшением течения основного патологического процесса.**



Межгоспитальная транспортировка

Осложнения, связанные с проведением мероприятий интенсивной терапии:

- потеря сосудистого доступа, экстубация трахеи,
- обтурация интубационной трубки, неисправность аппарата ИВЛ,
- малый запас O_2 .

По данным Jack J.M. et al. (2005) во время межгоспитальной транспортировки отмечено 30% неблагоприятных событий, обусловленных техническими проблемами.



Межгоспитальная транспортировка

Осложнения, обусловленные критическим ухудшением течения основного патологического процесса:

- ✓ остановка дыхания или сердца,
- ✓ артериальная гипер- / гипотензия,
- ✓ угрожающие аритмии,
- ✓ угнетение сознания (оценка ШКГ),
- ✓ гипотермия / гипертермия,
- ✓ гипогликемия.



Частота таких осложнений, по данным различных исследований, находится в диапазоне от 0 до 75 %.

Транспортировка

Типичные ошибки межгоспитальной транспортировки:

1. организационные ошибки
2. ошибки этапа подготовки к транспортировке
3. осложнения и ошибки во время транспортировки



Организационные ошибки

1. Транспортировка выполняется одним врачом, без подготовленной медсестры
2. Отсутствие документации – предэвакуационного эпикриза, карты интенсивной терапии
3. Отсутствие/недостаток оборудования для полноценного мониторинга и интенсивной терапии во время эвакуации
4. Недостаточный запас O_2



Ошибки этапа подготовки

1. Неполюценная диагностика состояния ребенка
2. Недооценка патофизиологических изменений, связанных с физическими явлениями при транспортировки (шум, вибрация)
3. Недостаточная терапевтическая подготовка пациента (нескоррегированная гипертермия, гиповолемия, внутричерепная гипертензия)



Ошибки транспортировки

1. Отказ от проведения ИВЛ
2. Неадекватная инфузионная терапия и/или обезболивание
3. Несоблюдение правил техники безопасности при перемещении пациента (недостаточная фиксация оборудования)



Общая оценка состояния пациента

1. Уровень сознания (шкала ком Глазго).
2. Пройодимостъ верхних дыхательных путей и состояние газообмена.
3. Гемодинамика (АД, ЧСС, с-м «бледного пятна») и оценка периферической перфузии.
4. Водемический статус.
5. Метаболический статус.



Оценка состояния пациента

6. **Градиент температуры.**
7. **Динамика массы тела (оценка общей воды организма, но не ОЦК).**
8. **Лабораторные данные:**
 - ✓ электролиты и осмолярность плазмы;
 - ✓ электролиты и удельный вес мочи;
 - ✓ белок, билирубин, мочеви́на, креатинин плазмы;
 - ✓ КОС артериальной крови;
 - ✓ Hb, Ht, E_r.



Оценка волемического статуса

- Оценка ментального статуса.
- Оценка **кожных покровов** (сухость, эластичность, тургор, складчатость, отёчность) и **слизистых** (влажные, «клейкие», сухие).
- Симптом «бледного пятна».
- Оценка плетизмограммы (амплитуда, угол наклона).



Оценка волемиического статуса

- ❖ **Оценка гемодинамики – АД (сист., диаст., среднее), ЧСС, PS (наполнение и напряжение), ЦВД.**
- ❖ **Диурез (мл/кг/час) и удельный вес мочи.**
- ❖ **Гемоглобин, гематокрит, эритроциты.**
- ❖ **Артериальный рН.**
- ❖ **Разность центральной и периферической температур.**



Стабильная гемодинамика

- АД в пределах $\pm 10\text{--}15\%$ (до 20%) нормы;
- ЧСС в пределах $\pm 10\text{--}15\%$ (до 20%) нормы;
- диурез ≥ 1 мл/кг/час;
- тёплые конечности;
- pH арт. крови $7,35\text{--}7,45$;
- лактат плазмы $\leq 2,2$ ммоль/л;
- SpO_2 $96\text{--}100\%$;
- ясное сознание (15 баллов по ШКГ).



В презентации были использованы работы

- Ю.С. Александрович, К.В. Пшениснов, Е.В. Паршин и соавт. Роль реанимационно-консультативных центров в снижении младенческой смертности / Анестезиология и реаниматология. – 2009. – №1. – С. 48–51.
- Александрович Ю.С., Гвак Г.В., Кузнецова И.В. и соавт. / Проблемные вопросы оказания реаниматологической помощи новорожденным / Вестник анестезиологии и реаниматологии. – 2009. –Т.6, №2. – с.23–28.



Спасибо за внимание