

Особенности эвакуации пациенток с преэклампсией и эклампсией транспортом санитарной авиации БУЗОО ОКБ

Данилов А.В., главный внештатный анестезиолог-реаниматолог МЗ Омской области, зав. отд. анестезиологии-реанимации №1 БУЗОО ОКБ.

Зятыков И.Н., к.м.н., заведующий отделением ЭиПКП

Авагян Т.Г., врач анестезиолог-реаниматолог отд. анестезиологии-реанимации №1 БУЗОО ОКБ

История санитарной авиации Омской области.



- В 1937г. под руководством проф. Рабиновича М.С. На базе станции СП организовано отд. ЭиПКП.
- На тот момент область состояла из 37 районов и только в 7 из них имелся хирург.
- Использовались самолеты ПО, ПО-2, ЯК-12, автотранспорт, аэросани.



История санитарной авиации Омской области.

- Выезд осуществлялся операционной бригадой – хирург, операционная сестра с набором необходимых инструментов.
- В 50-е гг. во время заведования Котелевского С.С. качественный скачок получила неотложная хирургия, акцент осуществлялся на этапность оказания хирургической помощи.
- В 1974 г. с открытием нового корпуса областной больницы отд. ЭиПКП вошло в структуру ОКБ.

Отделение экстренной и плановой консультативной помощи.

- Оказывает консультативную и практическую помощь более чем по 30 специальностям.
- Работу в отделении совмещают более 100 врачей различных специальностей.
- Внедряются новые подходы к диагностике и лечению пациентов.
- Разрабатываются алгоритмы консультаций, ведения пациентов с различной патологией.
- Административное руководство осуществляется зам. главного врача по орг.-метод. работе.



Отделение экстренной и плановой консультативной помощи.

- Выезды в районы области осуществляются на современном реанимобиле Mercedes, Volkswagen, оснащенных современной дыхательной и следящей аппаратурой.
- Используются вертолет МИ-2, самолет АН-2.



Отделение экстренной и плановой консультативной помощи.

- Обучение врачей ЦРБ новым методикам современным подходам в лечении пациентов с различной патологией.
- Приоритетные направления - являются реконструктивные операции на органах брюшной полости, хирургия и интенсивная терапия сепсиса и перитонита.
- Врачами отделения внедрены алгоритмы оказания помощи беременным с осложнением беременности и родов, включающие бригадный подход к лечению этой группы пациентов.



Отделение экстренной и плановой консультативной помощи.

- Осознание ведущей роли фактора своевременности интенсивной терапии, приводит к росту количества выездов консультантов и транспортировки больных в России и других странах.
- Количество выездов санитарной авиации врачами отделения:

2011г.	2012г.	2013г.
1602	1885	1900

Отделение экстренной и плановой консультативной помощи.

	С участием анестезиолога-реаниматолога.	С участием анестезиолога-реаниматолога и акушера-гинеколога.	С участием анестезиолога-реаниматолога, акушера-гинеколога, невролога (гестоз)
2011г.	179 (11,17%)	59	25
2012г.	238 (12,62%)	70	20
2013г.	188 (9,89%)	64	24

- Раннее начало интенсивной терапии, использование «золотого часа» – существенно улучшает прогноз при различных заболеваниях и состояниях.
- В акушерской клинике любое критическое состояние уменьшает временной интервал перевода больной на специализированный этап лечения.
- Эвакуация женщин с тяжелыми формами акушерско-гинекологической патологии является разделом медицины критических состояний.

Транспортабельность.

- В крупном городе целесообразность перевода больных в специализированный стационар сомнений не вызывает, при этом вредные эффекты транспортировки и прерывания лечения сводятся к минимуму, поскольку время в пути не превышает 30-40 минут, а наличие специализированных транспортных бригад практически исключает понятие «нетранспортабельности».

Транспортабельность.

- В сельской местности, имеющих центральные районные больницы, лечение начинается в отделениях анестезиологии и реанимации, персонал которых при наличии достаточной профессиональной подготовки, ограничен в выборе методов интенсивной терапии, которые зависят от материально-технической базы учреждения.

Транспортабельность.

- Термин «транспортабельность» обозначает априорное утверждение о способности пациента перенести транспортировку без существенного ухудшения состояния к моменту ее завершения.
- В большинстве случаев - понятие субъективное.
- Можно обосновать как положительное, так и отрицательное решение.
- **Проверить обоснованность отказа от транспортировки затруднительно, а оспорить правильность решения о проведении транспортировки легко, если после нее наступил летальный исход!**

Противопоказания к транспортировке:

- ✓ Гипертензионно-дислокационный синдром.
- ✓ Некорректируемая артериальная гипоксемия на фоне респираторной поддержки.
- ✓ Нестабильная гемодинамика на фоне интубационной и вазопрессорной поддержки.
- ✓ Неадекватный гемостаз, в том числе хирургический.

Больной транспортабелен, если в процессе эвакуации:

1. Существует возможность (или отсутствует необходимость) поддержания адекватной системной гемодинамики.
2. Существует возможность (или отсутствует необходимость) проведения адекватной респираторной поддержки;
3. Отсутствуют неблокированные источники кровотечения.

- Транспортабельность варьирует в зависимости от оснащения эвакуационной бригады и целиком определяется технической возможностью обеспечения безопасной транспортировки.
- Если эвакуация признана целесообразной и принципы безопасности соблюдены, то больной признается транспортабельным.

Тактика предэвакуационной

ПОДГОТОВКИ.

1. Оценка тяжести состояния, определение ведущих синдромов, а также проведение дополнительного обследования еще на этапе телефонной консультации.
2. Оценка тяжести состояния, определение ведущих синдромов, а также проведение дополнительного обследования на месте после приезда в ЦРБ.
3. Установление надежного венозного доступа.
4. Установление непрерывного мониторингового контроля за жизненно важными функциями организма, с обязательным определением почасового диуреза.
5. Оценка объема и эффективности интенсивной терапии проведенной до приезда бригады.
6. Решение вопроса о транспортировке после стабилизации жизненно важных функций.

Телефонная консультация.

- Занимает прочное положение как эффективное средство в коррекции интенсивной терапии.
- Позволяет сократить количество напрасных выездов, что приводит к экономии материальных средств.
- Сотрудники ЦРБ начинают предэвакуационную подготовку еще до приезда бригады, что улучшает конечный результат.

При сомнениях в характере передаваемой по телефону информации предпочтительнее выезд, а не переговоры.

Телефонная консультация

Врач акушер-гинеколог ЦРБ

Врач анестезиолог-реаниматолог ЦРБ

Нач.мед по родовспоможению
БУЗОО ОКБ

Главный внештатный
Анестезиолог-реаниматолог
МЗ Омской области

Принятие решения о транспортировке,
уточнение состава бригады

Выезд бригады

Оценка состояния, транспортабельности пациентки на месте

Оперативное вм-во, коррекция проводимой
интенсивной терапии

Перевод в ОКБ

Мероприятия, выполняемые до и во время эвакуации:

- Подготовить к работе транспортный респиратор, монитор, шприцевые дозаторы.
- Провести перед перекладыванием пациента дополнительную седацию, санацию ТБД и обезболивание.
- Поместить желудочный зонд, мочевой катетер в герметичные емкости.
- После укладки больной на транспортную каталку оценить АД, ЧСС, SpO₂.
- В период взлета и посадки вертолета (самолета) ИВЛ осуществляется с FiO₂ 100%.
- В процессе эвакуации наземным или воздушным транспортом продолжается интенсивная терапия в зависимости от основной патологии и синдромов, определяющих тяжесть состояния больной

Санитарный авто- и авиатранспорт должен:

- Иметь надежную радиотелефонную связь с мед. центром;
- Возможность подключения медицинской электроаппаратуры к бортовой сети;
- ТС должно иметь сжатый кислород и (или) воздушный компрессор.

- Персонал должен иметь возможность работать при транспортировке стоя в полный рост.
- Должны быть предусмотрены условия рабочего комфорта для персонала, включая систему кондиционирования (обогрева) воздуха, особенно при транспортировке на дальние расстояния.

Авиатранспорт (вертолет).

Достоинства:

- Высокая скорость,
- Отсутствие ускорений и торможений в пути,
- Невысокий риск аварийных ситуаций

Недостатки:

- Вибрация и шум в салоне,
- Высокая стоимость эксплуатации,
- Потребность в дополнительной оксигенации,
- Необходимость многократных переключиваний пациенток на ИВЛ,
- Необходимость содержания посадочных площадок, высокая стоимость эксплуатации

Авиатранспорт (вертолет).

- Из-за шумовых эффектов и вибрации врачу приходится ориентироваться на показатели приборов и аппаратов, цвет кожного покрова, пульса и экскурсию грудной клетки, так как аускультация практически невозможна.
 - В случае ухудшения состояния и/или возникновения нестандартной ситуации, невозможно произвести остановку для оценки ситуации и выполнения определенных действий и манипуляций.
- Предэвакуационная подготовка должна предусматривать сведение к минимуму осложнений во время транспортировки.

Авиатранспорт (вертолет). Шум и вибрация.

- Уровень шума свыше 60 децибел является стрессогенным фактором и вызывает охранительное торможение центральной нервной системы.
- Шум создаваемый ротором, превышает 100 децибел.
- Помимо механической противозумовой защиты, патологические эффекты шума можно в определенной степени нивелировать с помощью седации и наркотических анальгетиков.

Авиатранспорт (вертолет). Шум и вибрация.

- Имеются предположения, что вибрация может провоцировать миграцию тромбов и способствовать тромбоэмболии мелких ветвей легочной артерии.
- Экспериментальных и клинических подтверждений этой гипотезы нам не встретилось.

Авиатранспорт (вертолет). Колебания атмосферного давления.

- При подъеме на 100 метров атмосферное давление снижается на 11 мм.рт.ст.

Опасность: компрессии сосудов головного мозга газом, содержащимся в придаточных пазухах, рестрикции легких при неэффективном плевральном дренаже, перерастяжения желудка и кишечника при парезе кишечника.

- Снижается парциальное давление кислорода.

При РДСВ требуется повышение концентрации кислорода во вдыхаемой газовой смеси уже на высоте 200 метров

Меры профилактики.

- Декомпрессия желудка;
- Контроль эффективности дренирования;
- Установка аэронавигационного потолка в 600 метров при транспортировке пациенток с внутричерепной гипертензией;
- Использование механической противошумовой защиты;
- При необходимости –седация и обезболивание пациенток.

Автотранспорт.

- Автомобиль считается эффективным при небольшой продолжительности транспортировки.
- Имеет значение мобильность автотранспорта, независимость его от погоды и времени суток.
- Основными недостатками автомобиля являются ускорения и торможения в пути и низкая скорость.

Автотранспорт.

- Тряска зависит и от конструкции салона санитарного автомобиля и состояния дорожного покрытия.
- Опасна для больных с внутричерепными кровоизлияниями и контузионными очагами, поскольку может способствовать расширению зоны поражения.
- Минимизировать данные эффекты возможно дополнительной амортизацией салона или носилок, и, в определенной степени, мастерством водителя. Надежная фиксация головы больного, поскольку боковые движения головы опаснее, чем вертикальные.

Автотранспорт.

- Ускорения и торможения - перераспределение крови, что приводит к увеличению наполнения емкостных сосудов.
- У пациенток, ориентированных по ходу движения, создаются условия для ишемии и избыточного наполнения сосудов головного мозга.
- Соблюдению оптимального транспортного положения больной : возвышенное положение, в четверть поворота на левый бок.

Мониторинг.

- Аппаратура слежения реанимационно-консультативной бригады должна быть мобильной, легко адаптируемой к установке в любом транспортном средстве.
- Важна автономность источников электропитания.
- Высокий уровень шума (особенно в вертолете) делает непригодным звуковые сигналы тревоги, поэтому должны использоваться световые.
- Параметры на экран желательно выводить в численном виде, числа должны быть яркими, контрастными.

Мониторинг.

- К наблюдению за больной во время транспортировки применимы положения «Гарвардского стандарта» безопасности анестезии:
 - постоянное присутствие квалифицированного специалиста;
 - наблюдение за состоянием кровообращения, вентиляции, оксигенации, температуры.

- Принцип безопасности подразумевает обеспечение в процессе эвакуации интенсивной терапии в полном объеме по программе, начатой в стационаре приема пациентки.
- В процессе транспортировки необходимо продолжить интенсивную терапию в зависимости от основной патологии и синдромов, определяющих тяжесть состояния больной

- Перевод пациенток из одного стационара в другой осуществляется с целью повышения доступности и качества оказания медицинской помощи, а в конечном итоге – повышения вероятности выживания больного в критическом состоянии.



Спасибо за внимание.