

## **НАЗВАНИЕ ДОКЛАДА**

Организация и тактика медицинской транспортировки пораженных с тяжелой травмой на угледобывающих предприятиях

## **АВТОРЫ:**

**д.м.н. Шаталин А.В. (докладчик), проф., д.м.н. Агаджанян В.В.**

Одним из лидеров по частоте производственного травматизма был и остается Кузбасс. Наличие большого количества взрывоопасных производств, десятки шахт и разрезов приводят к сохранению стабильно высокого уровня производственного травматизма.

Наиболее частыми повреждениями у выживших шахтеров являются обширные ожоги, черепно - мозговая и скелетная травмы. В большинстве случаев, повреждения носили сочетанный характер. По нашим данным, примерно 16% пациентов с политравмой получили травмы именно на производстве, подавляющее большинство этих травм произошло на угледобывающих предприятиях.

Здесь важным моментом являлось максимально быстрая доставка пострадавших горняков в специализированные травматологические центры. Только там им могла быть оказана в полном объеме медицинская помощь. Решающее значение имеет фактор максимально быстрой и безопасной медицинской транспортировки от места получения травмы (угледобывающее предприятие) или из ближайшего лечебного учреждения, куда пострадавший доставлялся бригадой горноспасателей, в специализированный травматологический центр. Более чем двадцатилетний опыт работы нашей клиники позволил нам четко сформулировать основные правила организации и тактики медицинской транспортировки, что в свою очередь, позволило значительно снизить летальность у данной категории пострадавших.

### **СЛАЙД**

Одним из самых спорных вопросов при проведении транспортировки является вопрос о транспортабельности пострадавшего. Как правильно оценить тяжесть состояния? Возможно ли проведение транспортировки пострадавших в состоянии травматического шока и на ИВЛ? Пока на эти вопросы однозначных ответов нет. Нет единого мнения по вопросам организации, технического и медицинского обеспечения такой транспортировки.

### **СЛАЙД**

За период с 2000 по 2016 гг. специалистами нашего центра было транспортировано 236 пострадавших с тяжелой травмой, полученной на угледобывающих предприятиях, или используя более современный термин, пациентов с политравмой. Из них 15 пострадавших транспортированы непосредственно с места аварии. Остальные пострадавшие были транспортированы из неспециализированных лечебных

учреждений, куда они доставлялись медицинскими бригадами экстренного реагирования ВГСЧ. К неспециализированным лечебным учреждениям относились лечебные учреждения, имеющие возможность оказания только экстренной и квалифицированной медицинской помощи. Это центральные районные и небольшие городские больницы.

При проведении транспортировки у пострадавших степень выраженности травматического шока определяли с помощью индекса Альговера. Для оценки нарушения сознания использовалась шкала ком Глазго.

#### СЛАЙД

Тяжесть травмы оценивалась по шкале ISS. Все пострадавшие имели тяжелую и критическую травму.

#### СЛАЙД

Несмотря на то, что мы стремились к максимально более раннему переводу пострадавших в травматологический центр, сроки переводов были разными. Они варьировали от нескольких часов до 7-ми суток от момента травмы. Только около половины пострадавших с политравмой (47,9%), были транспортированы в 1-е сутки после травмы.

#### СЛАЙД

О необходимости максимально раннего перевода пострадавших с политравмой в специализированный травматологический центр говорят следующие цифры. Почти у 70% из числа доставленных пострадавших с политравмой из неспециализированных лечебных учреждений, диагноз был не полный, или же было расхождение диагноза. У 68% пострадавших специалистами транспортной бригады были выявлены повреждения, не диагностированные до их приезда.

#### СЛАЙД

Часть пострадавших переводились уже с явными гнойными осложнениями и различными дефектами ухода: с пролежнями, с инфицированными дренажами, дефектами иммобилизации переломов при первичном осмотре пострадавших и т.д. Это еще раз подтверждает необходимость их максимально раннего перевода в специализированные клиники.

#### СЛАЙД

На основе проведенного анализа лечения пациентов с политравмой в неспециализированных стационарах были сделаны выводы, что проводимое лечение там недостаточно эффективно.

Для повышения эффективности оказания медицинской помощи пострадавшим с политравмой, мы считаем, необходимо ее разделение на три этапа.

Первый этап (догоспитальный) – медицинская помощь начинается на месте аварии и продолжается при транспортировке в лечебные учреждения специалистами медицинских бригад экстренного реагирования горноспасательных частей, чаще всего это транспортировка в неспециализированные ЛПУ.

Второй этап оказания медицинской помощи проводится в лечебных учреждениях, куда специалистами медицинских бригад экстренного реагирования ВГСЧ доставляются пораженные – это остановка кровотечения, противошоковые мероприятия.

И третий, собственно основной госпитальный этап, где пострадавшие получают уже специализированную помощь – травматологические центры.

Из неспециализированных ЛПУ пострадавшие транспортируются в максимально ранние сроки в травматологические центры. И вот, здесь камнем преткновения является вопрос о возможности выполнения их перевода, т.е. собственно, межгоспитальной транспортировки.

#### СЛАЙД

С целью обеспечения специализированной медицинской помощью пациентов, находящихся в критическом состоянии при проведении межгоспитальной транспортировки, на базе нашей клиники была создана бригада постоянной готовности, закуплены и укомплектованы специальным оборудованием реанимобилями. Исходя из поставленных задач были разработаны и внедрены перечни медикаментов, расходных материалов, инструментария, необходимых при проведении транспортировки.

#### СЛАЙД

В дальнейшем, дополнительно был организован круглосуточный диспетчерский пост. Его создание позволило значительно оптимизировать работу службы медицинской транспортировки, решить вопросы получения своевременной и полноценной информации о состоянии пострадавших, сократить время подготовки к выезду бригады и, самое главное, появилось надежное связующее звено между различными службами, задействованными в проведении транспортировки.

#### СЛАЙД

На основании полученной от диспетчера информации формировалась транспортная бригада. В состав бригады в обязательном порядке включались анестезиолог-реаниматолог, медсестра - анестезист, водитель-санитар. Состав специализированной врачебной части бригады зависел от патологии, определяющей тяжесть состояния пострадавшего. Дополнительное включение в состав бригады врача хирургического профиля (хирурга, травматолога-ортопеда, нейрохирурга) позволило значительно улучшить диагностику нераспознанных повреждений, и уже на этапе транспортировки решать вопросы о выборе тактики оперативного лечения пострадавшего.

#### СЛАЙД

Оказание специализированной медицинской помощи при проведении межгоспитальной транспортировки было разделено на 4 этапа.

#### СЛАЙД

Интенсивная терапия на этапе подготовки к транспортировке имела свои особенности и определялась доминирующим повреждением. Базовая интенсивная терапия у всех пациентов с политравмой, вне зависимости от доминирующего повреждения, включала в себя: коррекцию дыхательных расстройств, кровопотери и гемодинамических нарушений, обезболивание и иммобилизацию переломов.

### СЛАЙД

По показаниям, «на местах», в рамках предтранспортировочной подготовки, проводились необходимые хирургические манипуляции. Как один из примеров, это проведение на этапе подготовки к транспортировке остеосинтеза костей таза аппаратом внешней фиксации и дренирование плевральной полости. Здесь представлены снимки пациента до и после проведенных манипуляций.

### СЛАЙД

Более 75% пострадавших было транспортировано с использованием противошокового костюма «Каштан». При применении противошокового костюма «Каштан», помимо надежной иммобилизации костных отломков, достоверно отмечалось положительное влияние пневмокомпрессии нижней половины тела на гемодинамику за счет перераспределения крови в верхние этажи тела.

### СЛАЙД

Проведенный анализ летальности в зависимости от сроков перевода, показал, что чем позже переводились пострадавшие в травматологический центр, тем выше была летальность. При переводе в 1-е сутки летальность на этапе стационара составляла 6,4 %. Ее максимальный уровень был при переводе на 4-е сутки - 30%.

### СЛАЙД

Разрешите вашему вниманию представить клинический пример лечения пациента с политравмой.

Пациент, молодой мужчина 26 лет, с тяжелой скелетной и торакальной травмой. Травма производственная, получил удар вагонеткой в шахте. Был транспортирован в 1-е сутки от момента травмы специализированной бригадой нашей клиники из неспециализированного лечебного учреждения, небольшой городской больницы, на расстояние 200 км.

### СЛАЙД

Тяжесть травмы по шкале ISS - 41 балл, что соответствует крайне тяжелой травме. Кровопотеря оценивалась около 50% от ОЦК (около 3000 мл). Оперативные вмешательства: в 1-е сутки - остеосинтез костей таза аппаратом внешней фиксации. На 3-е сутки - остеосинтез правой и левой бедренных костей штифтами PFN.

### СЛАЙД

На 5-е сутки - остеосинтез левой б/берцовой кости штифтом. На 6-е сутки - остеосинтез правой б/берцовой кости металлической пластиной

### СЛАЙД

Сроки ИВЛ составили 12 к/д, пациент находился в отделении реанимации 16 к/д. Длительность лечения в стационаре - 39 к/д.

Своевременный перевод пострадавшего в травматологический центр, в нашу клинику, позволил избежать различных осложнений, связанных с тяжелой травмой, оптимально быстро выполнить необходимые оперативные вмешательства, сократить сроки госпитализации и, в конечном итоге, сохранить жизнь пострадавшему горняку.

### СЛАЙД

Заключение:

- Оптимальным сроком перевода пострадавших с политравмой в специализированный травматологический центр являются первые сутки от момента получения травмы.

- При лечении пострадавших с полиравмой в неспециализированных лечебных учреждениях частота диагностических ошибок и осложнений составляет порядка 67,5% и 43,6% соответственно, а летальность превышает 30%. В связи с этим, необходим максимально ранний перевод пострадавших в специализированные травматологические центры, где лечебно-диагностические возможности позволяют снизить летальность у данной категории пациентов до 13,4 % .

- Целесообразно создание на базе крупных травматологических центров специализированных выездных бригад высококвалифицированных специалистов, работающих в круглосуточном режиме.

СЛАЙД

Благодарю за внимание.