

DOI: <https://doi.org/10.51922/2074-5044.2022.2.117>*С. Н. Шнитко*

ОСНОВНЫЕ ОШИБКИ И ПРОБЛЕМЫ ПРИ ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИИ ЛЕЧЕБНО-ЭВАКУАЦИОННОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПОСТРАДАВШИХ ПРИ МИННО-ВЗРЫВНОЙ ТРАВМЕ В МЕТРО

(Доклад сделан на сателлитной конференции «Военная медицина» в рамках Международной научно-практической конференции «Современные технологии в медицинском образовании», посвященной 100-летию Белорусского государственного медицинского университета)

*Военно-медицинский институт
в УО «Белорусский государственный медицинский университет»*

Угроза терроризма приобретает глобальный характер, его методы – многообразны и не везде предсказуемы, а средствами террора все чаще становятся боеприпасы взрывного действия.

Так, в результате 10 взрывов при теракте на железнодорожном вокзале Аточа 11 марта 2004 г. (г. Мадрид, Испания) пострадали 2000 человек, из них 177 (8,8%) погибли на месте. Seriously пострадавших 504 человека (25,2%) доставили в 4 госпиталя. (Turgano-Fuente S.et al., 2008).

Разработка новых взрывных веществ и методов их применения в прошлом веке, а также все более широкое использование как в военное, так и в мирное время в этом веке, привели к увеличению числа минно-взрывных травм (МВТ). (Шнитко С. Н. и соавт., 2014).

Так за 2002-2017 гг. в Республике Дагестан было совершено 256 терактов посредством взрывов минных боеприпасов. При этом пострадали 2830 человек, их них раненых – 2103 (74,3%), погибших – 727 (25,7%). (Миннуллин И. П. и соавт., 2018).

Цель. При анализе литературных данных и опыта оказания медицинской помощи пострадавшим в чрезвычайных ситуациях (ЧС) следует отметить многообразие ошибок, трудностей и проблем в лечебно-эвакуационном

обеспечении (ЛЭО) при МВТ в метро. Потому целью нашего исследования и стали определение особенностей ЛЭО пострадавших при МВТ, а также выявление основных ошибок и проблем при осуществлении лечебно-эвакуационных мероприятий (ЛЭМ) при этом.

Материал и методы

Современные достижения медицины позволили установить, что МВТ возникает при одномоментном действии на организм неоднородных по характеру поражающих факторов взрывного устройства (ударная волна; газопламенная струя; первичные, вторичные, третичные и т.д. ранящие снаряды; отравление токсичными продуктами; воздействие звуковых волн чрезмерной силы и продолжительности; резкое колебание атмосферного давления; высокая температура пламени и т.д.) с вовлечением в патологический процесс органов и систем организма в различных сочетаниях. Этот процесс качественно отличается от аналогичного при политравме вследствие транспортных, производственных и бытовых (включая взрывы газа) повреждений.

Результаты. При анализе литературных данных, отмечаются основные отличия взрывов в военных условиях от терактов мирного

времени. (Миннуллин И. П. и соавт., 2018). Если в военных условиях взрывы наносятся специально конструируемым оружием с прогнозируемой мощностью взрывного боеприпаса, то в мирное время взрывы по происхождению разнообразны, как и разнообразны источники взрывов и обстоятельства взрывных повреждений. Если в военных условиях воздействию взрыва подвергается однородной по полу и возрасту контингент военнослужащих, заранее подготовленных морально и профессионально, а также имеющих индивидуальные средства защиты, то в мирное время воздействие взрыва усиливает экстремальность события, создает условия для паники и возможности возникновения дополнительных повреждений, отсутствуют средства защиты, а среди пострадавших значительную долю составляют женщины и дети. И наконец, в военных условиях медицинскую помощь оказывают военные врачи, вооруженные положениями военно-медицинской доктрины и четко регламентированными протоколами по лечению МВТ. В мирное время помощь оказывают гражданские врачи, недостаточно знакомые с принципами лечения МВТ.

В патогенезе взрывной травмы имеют значение воздействие факторов взрыва (первичные и вторичные повреждения), метательное действие взрывной волны (третичные повреждения), действие окружающих предметов при обрушении зданий, преград и т.д. (четвертичные повреждения) и впервые выделенные пятеричные повреждения (ранения фрагментами тела террориста).

При анализе характера повреждений при терактах отмечено, что взрывные ранения и повреждения обнаружены у 80% пострадавших, осколочные ранения – 15–20% и комбинированные поражения имелись у 9–12% пострадавших. (Младенов Н., 2014).

Анализ литературных данных и опыта оказания медицинской помощи пострадавшим показывает отличительные особенности МВТ в замкнутом пространстве (метро):

1. Большое скопление людей на 1 ед. площади.
2. Значительную долю пострадавших составляют женщины и дети.
3. Взрывная волна в замкнутом пространстве приводит к увеличению числа санитарных потерь (СП).



- Более 100 пострадавших, 41 погибший.
- 70 бригад «Скорой помощи» и 2 специализированные «Медицины катастроф» (41 бригада – на ст. «Лубянка», 31 – на ст. «Парк культуры») оказывали медицинскую помощь.
- 12 лечебных учреждений г. Москвы приняли пострадавших от МВТ.

Двойной теракт на ст. «Лубянка» и ст. «Парк культуры» (г. Москва, 29 марта 2010 г.)

4. В замкнутом пространстве больше источников для вторичных (третичных и т.д.) поражающих элементов.

5. Возможность поражения током людей (вне вагона).

6. Большая вероятность возникновения пожара (ожоги, отравление элементами горения и пороховыми газами).

7. Большой удельный вес (до 50%) бароакустической травмы.

8. Увеличение комбинированных (до 90%) и сочетанных (до 78%) повреждений.

9. Подъем людей (при отключении эскалаторов) на поверхность пешком по узким проходам (в условиях паники) ведет к увеличению СП.

Хотелось бы провести параллели медико-тактических характеристик некоторых террористических актов МВТ в метро.

Следует отметить фазность ЧС при МВТ:

1-я фаза: начального хаоса (с момента взрыва до прибытия службы скорой медицинской помощи (ССМП), 7–20 мин): «волна самообратившихся», получивших легкие повреждения и не получивших помощи на догоспитальном этапе (50%).



- Пострадали – 195, погибли 11 человек.
- 74 бригады «Скорой помощи» оказывали медицинскую помощь.
- 15 лечебных учреждений г. Минска приняли пострадавших от МВТ.

Взрыв на ст. «Октябрьская» (г. Минск, 11 апреля 2011 г.)

2-я фаза: организованная фаза (работа ССМП до отправки последнего острадавшего, 20–60 мин): доставка пострадавших ССМП с различной степенью тяжести травм с оказанием первой помощи на месте ЧС (30%).

3-я фаза: ликвидации последствий ЧС (3–24 часа): позднее обращение легко по-



- Пострадали – 53, погибли 16 человек.
- 50 бригад «Скорой помощи» оказывали медицинскую помощь, при этом первая бригада прибыла через 5 мин. после взрыва.
- 5 лечебных учреждений г. Санкт-Петербурга (в т.ч. НИИ Скорой помощи им. И. И. Джанилидзе, ВМА им. С. М. Кирова) приняли пострадавших от МВТ.

Взрыв на перегоне между ст. «Сенная площадь» и ст. «Технологический институт» (г. Санкт-Петербург, 3 апреля 2017 г.)

страдавших с острыми стрессовыми реакциями (20%).

Задачами ЛЭО в фазу начального хаоса являются:

➤ обеспечение безопасности спасателей и врачей ССМП (прогнозирование второго и последующих взрывов и т.д.);

➤ оказание первой помощи пострадавшим сотрудниками служб спасения (МЧС, ВВ МВД, и т.д.);

➤ знание приемов первой помощи, подготовка пострадавших к сортировке и последующей эвакуации машинами ССМП.

Задачами ЛЭО в организационную фазу являются:

➤ приоритет быстрой доставки пострадавших по назначению «SCOOP END GO»;

➤ приоритет оказания помощи, направленной только на устранение жизнеугрожающих последствий ранений и травм;

➤ сортировка «жив-мертв»;

➤ использование правила «веерной» эвакуации (в городе), использование при эвакуации транспортной сортировки сортировочных шкал «START», «SORT», «SALT» и т.д.;

➤ развертывание медицинских бригад и формирований вблизи места теракта;

➤ полноценная догоспитальная протившоковая помощь по принципу «Stay and play».

Медицинская сортировка при МВТ в метро должна быть направлена не столько на четкое выделение 3–4 групп пострадавших, сколько на «отсечение» легкопострадавших (испуганных людей), блокирующих усилия врачей по спасению тяжелопострадавших и делится на 2 группы:

– ходячие (легкопострадавшие, «испуганные» 50–60% и средней степени тяжести – 10–15%);

– носилочные (средней степени тяжести – 15–20%; тяжелые и крайне тяжелые – 10–15%, а также агонирующие – 3–5%) (Миннуллин И. П., 2018).

В ходе исследования мы проанализировали ошибки и проблемы при организации и проведении ЛЭО пострадавших при МВТ в метро и классифицировали их на 5 групп:

I. Ошибки в организации управления ЛЭО при ЧС (МВТ в метро)

1. Невозможность создать единую команду и руководство в процессе организации и ликвидации ЧС.

2. Нарушения связи между руководителем штаба ликвидации ЧС и делегированными специалистами различных служб и ведомств.

3. Недостаток информации и неспособность оценить ЧС, а также предоставить ее для построения реальной картины объема и характера ЧС.

4. Неучитывание особенностей МВТ в замкнутом пространстве (в метро).

5. Неспособность представить в процессе разработки плана ликвидации ЧС эффективный отчет в штаб ликвидации ЧС.

6. Проблемы, связанные с необходимостью выделения дополнительных ресурсов (людей и материальных средств) для ликвидации начала и развития ЧС, а также обучения нескольких медицинских бригад к работе в очаге поражения, что связано с получением лицензии.

7. Проблемы, связанные с необходимостью обучения водителей быстрому выезду с пациентом с места ЧС, а также сопровождения со стороны ГАИ.

8. Ошибки связи (невозможность общаться между участниками ликвидации ЧС из-за несовместимости информационных систем, отключение мобильных станций связи и т.д.).

* Мариинская больница в г. Санкт-Петербурге в течение первых 3 часов была лишена мобильной связи из-за глушения на станции Площадь Восстания, где было обнаружено еще одно взрывное устройство. Понадобилось подключение дополнительных линий связи и привлечение других операторов.

9. Предстоит уточнить нормы финансирования медицинской помощи при массовых ЧС.

* Так, в НИИ им. И. И. Джанилидзе (г. Санкт-Петербург) пациентке было проведено 23 операции (2 млн. российских рублей).

II. Ошибки при проведении медицинской сортировки пострадавших от ЧС (МВТ в метро)

1. Игнорирование принципа первичной сортировки «жив – мертв» в очаге ЧС.

2. Ошибки в реализации алгоритмов сортировки на группы в ходе внутрипунктовой сортировки.

* В $\frac{3}{4}$ случаях отсутствовала логистика сортировки пострадавших на месте происшествия по тяжести состояния и маршрутизации по профилю лечебного учреждения (Миннуллин И. П., 2018).

3. Игнорирование динамичного наблюдения за пострадавшими при проведении внутрипунктовой и эвакуационно-транспортной сортировки (переход пострадавших в состоянии от легкого к более тяжелому и наоборот). В связи с быстро меняющейся обстановкой, сортировка должна повторяться каждые 30 мин., внося коррективы в направление потока пострадавших.

4. Ошибки диагностического поиска в ходе внутрипунктовой сортировки, направленного на выявление жизнеугрожающих последствий при МВТ.

5. Игнорирование использования при диагностическом поиске в ходе проведения внутрипунктовой сортировки различных шкал оценки витальных функций пострадавшего (шкала Глазго, шкала тяжести травмы и т.д.).

III. Ошибки при выносе (вывозе) пострадавших из очага массовых СП и оказания им помощи

1. Ошибки, связанные с обеспечением мер безопасности в очаге ЧС как для спасательных команд, так и для пострадавших от МВТ.

2. Игнорирование принципа быстрого выноса (вывоза) пострадавших от МВТ из зоны ЧС специалистами спасательных команд.

3. Игнорирование принципа развертывания медицинских формирований вблизи места теракта.

4. Невозможность установить достаточный объем площади для оказания неотложной медицинской помощи пострадавшим от МВТ.

5. Игнорирование приоритета оказания неотложной медицинской помощи, направленной только на устранение жизнеугрожающих последствий МВТ.

* Проф. Миннуллин И. П. (2018) показал, что более 50% пострадавших доставлялись в лечебные учреждения очевидцами на попутном транспорте без оказания первой помощи на месте происшествия.

6. Невозможность организовать динамичный контроль за пострадавшими от МВТ (особенно для тех пострадавших, кто потенциально может перейти из группы «отсроченных» в «срочную» группу).

7. Неопределение площадки для погибших в зоне ЧС.

IV. Ошибки при осуществлении эвакуации пострадавших от МВТ в лечебные учреждения

1. Нерациональный выбор эвакуационных направлений для пострадавших от ЧС.

2. Игнорирование определения у пострадавшего от МВТ эвакоопределяющей патологии.

3. Игнорирование принципа «децентрализации обращений», который позволяет более равномерно распределить нагрузку и избежать перенагрузки одних лечебных учреждений при занятости других.

4. Отсутствие эффективного распределения и координации транспортных средств для эвакуации пострадавших от ЧС.

5. Отсутствие подготовленного персонала для выполнения эвакуационной деятельности.

6. Отсутствие информации в лечебном учреждении о том, когда последний пострадавший был вывезен с места происшествия.

V. Ошибки в организации медицинского снабжения при ликвидации ЧС (МВТ в метро)

1. Отсутствие плана по обеспечению медицинским имуществом при ликвидации ЧС.

2. Невозможность обеспечить своевременную и полноценную доставку медицинского имущества в очаг массовых СП при ликвидации ЧС.

Выводы

1. Лечебно-эвакуационное обеспечение пострадавших в зоне чрезвычайной ситуации корректируется в зависимости от конкретных условий, но все организацион-

ные, тактические и лечебные мероприятия медицины катастроф основаны на современных положениях организации медицинского обеспечения войск и военно-полевой хирургии.

2. При террористических актах, совершенных посредством взрывов, необходимо тесное взаимодействие гражданских и военных врачей по отработке единых подходов в организации и неотложном лечении пострадавших с политравмой.

3. Знание ошибок во многих случаях позволит избежать их при организации и проведении лечебно-эвакуационного обеспечения пострадавших при взрывах в метро.

Поступила 04.02.2022 г.