

А.П. Трухан<sup>1</sup>, С.А. Жидков<sup>1</sup>, В.Е. Корик<sup>1</sup>, О.В. Стецурин<sup>2</sup>, А.Е. Жинко<sup>3</sup>

## ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ ПРИНЦИПЫ РАБОТЫ В ОЧАГЕ МАССОВЫХ САНИТАРНЫХ ПОТЕРЬ: ЭВАКУАЦИОННАЯ МЕДИЦИНСКАЯ СОРТИРОВКА

Военно-медицинский факультет в УО «БГМУ»<sup>1</sup>,  
Республиканский отряд специального назначения  
Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь<sup>2</sup>,  
Городская станция скорой медицинской помощи, Минск<sup>3</sup>

*В данной статье предложены мероприятия по улучшению эвакуационной медицинской сортировки при чрезвычайных ситуациях. Работа основана на анализе оказания медицинской помощи 195 пострадавшим в результате взрыва в Минском метрополитене. Выделены четкие критерии направления пострадавших в различные учреждения здравоохранения.*

**Ключевые слова:** террористический акт, медицинская сортировка, эвакуация.

A.P. Trukhan, S.A. Zhidkov, V.E. Korik, A.E. Zhinko, O.V. Stetsurin

## ORGANIZATIONAL PRINCIPLES OF WORK IN THE CENTER OF MASS SANITARY LOSSES: EVACUATION MEDICAL TRIAGE

*In this article measures for improving medical evacuation triage during an emergency sort are contain. The work is based on an analysis of health care to 195 injured in an explosion in Minsk subway. Clear criteria for directions of victims in various health care institutions are identified.*

**Key words:** terrorist attack, the medical triage, evacuation.

Оказание медицинской помощи при возникновении большого количества пострадавших вследствие различных чрезвычайных ситуаций (террористические акты, техногенные катастрофы) имеет свои особенности [1]. Они связаны как с индивидуальными знаниями медицинских работников, так и с необходимостью проведения организационных мероприятий, направленных на качественное и своевременное оказание медицинской помощи максимально возможному количеству пострадавших. Одним из важнейших мероприятий является проведение медицинской сортировки, выполняемой в том или ином виде на каждом этапе оказания помощи [2,3]. Под медицинской сортировкой понимают распределение пострадавших на группы по признаку нуждаемости в однородных лечебно-профилактических и эвакуационных мероприятиях в зависимости от медицинских показаний, установленного объема помощи и возможностей оказания его на данном этапе. Существующие в специальной литературе по медицине катастроф указания по медицинской сортировке, по своей сути, представляют перепечатку учебников по военно-полевой хирургии [1,4]. Различают внутрисекторную (в каком подразделении данного этапа и в какую очередь будет оказываться помощь пострадавшему) и эвакуационную (определение эвакуационного предназначения, очередности эвакуации, вида транспорта и положения пострадавшего (сидя, лежа)) сортировку.

Выполнение медицинской сортировки непосредственно в очаге массовых санитарных потерь имеет свои особенности. Приводимые рекомендации и указания в основном касаются врачей стационарного уровня (медицинских отрядов специального назначения). Однако рекомендации для врачей первого контакта (врачи структур министерства чрезвычайных ситуаций, скорой медицинской помощи) недостаточно конкретны. Все

авторы согласны с тем, что первоочередная задача при проведении медицинской сортировки – выявление пострадавших с жизнеугрожающими последствиями травм и с выраженными расстройствами жизненных функций [2,4]. Однако, после распределения пострадавших на группы по степени нуждаемости в оказании медицинской помощи (по сути, после определения очередности их эвакуации), возникает один из главных вопросов: в какое учреждение здравоохранения и каким транспортом будут направляться пострадавшие. Здесь выявляется одно из основных различий между военно-полевой хирургией и медициной катастроф. При медицинском обеспечении боевых действий (в том числе и в локальных вооруженных конфликтах) направления эвакуации для каждого этапа четко регламентированы решением вышестоящего медицинского начальника. При катастрофах мирного времени выбор учреждений здравоохранения широк (особенно в крупных городах, которые чаще всего подвергаются атакам террористов), что затрудняет определение путей эвакуации для каждого конкретного пострадавшего. При этом в первые часы после возникновения чрезвычайной ситуации отсутствуют специально развернутые госпитали, предназначенные для приема пострадавших, поэтому пациенты доставляются в учреждения системы гражданского здравоохранения. Нерациональный выбор эвакуационных направлений может снизить качество оказания помощи пострадавшим, приведет к перегруженности одних учреждений здравоохранения при неполной занятости других.

Все это побудило нас к проведению данного этапа исследований.

**Цель исследования:** определить оптимальные эвакуационные направления пострадавших вследствие чрезвычайных ситуаций, имеющих хирургическую патологию.

Исследование проводится в рамках научно-исследовательских работ кафедры военно-полевой хирургии УО «Белорусский государственный медицинский университет» «Оптимизация оказания помощи при боевой хирургической травме» (№3.07.10) и «Разработать и внедрить новые инновационные методы диагностики и комплексного лечения пациентов с острой и хронической хирургической патологией» (№20110630).

## Материалы и методы

В основу данной работы положены результаты анализа лечения 195 пострадавших вследствие взрыва на станции «Октябрьская» Минского метрополитена, доставленных в лечебные учреждения города Минска в день теракта. Исследование проводится по согласованию с председателем Комитета по здравоохранению Минского городского исполнительного комитета В.И. Сиренко. Анализ первичной документации проводился по разрешению главных врачей учреждений здравоохранения (1-я городская клиническая больница (ГКБ), 2-я ГКБ, 3-я ГКБ имени Е.В. Клумова, 4-я ГКБ имени Н.Е. Савченко, 5-я ГКБ, 6-я ГКБ, 9-я ГКБ, 10-я ГКБ, 11-я ГКБ, Городская клиническая больница скорой медицинской помощи, Минская областная клиническая больница, Городской клинический родильный дом №2, ГУ «Республиканский научно-практический центр травматологии и ортопедии»). Исследовательская работа в ведомственных лечебных учреждениях проводилась по согласованию с вышестоящим командованием (в ГУ «432 главный военный клинический медицинский центр» – с Военно-медицинским управлением Министерства обороны, в ГУ «Республиканский госпиталь Министерства внутренних дел» – с Департаментом финансов и тыла Министерства внутренних дел).

Для достижения цели исследования был проведен сравнительный анализ характера патологии пострадавших, объема медицинской помощи и места ее оказания, а также причины перевода пациентов между учреждениями здравоохранения и внутри них.

## Результаты и обсуждение

Можно выявить основные направления эвакуации пострадавших с хирургической патологией:

- многопрофильные центры специализированной помощи, в которых находятся специализированные отделения различного профиля, имеющиеся медицинский персонал и оборудование позволяют оказывать полный (или практически полный) спектр специализированной помощи;
- специализированные отделения учреждений здравоохранения, которые могут оказывать отдельные виды специализированной помощи;
- хирургические отделения общего профиля, оказывают квалифицированную хирургическую помощь.

Естественно стремление направлять данных пострадавших в многопрофильные центры, где находятся врачи-хирурги различных специальностей, что позволяет оказывать хирургическую помощь пострадавшим с крайне разнообразной патологией. Вместе с тем, при внезапном возникновении большого количества пострадавших доставка всех пациентов в одно учреждение здравоохранения приведет к его «перегрузке», что не позволит качественно оказывать медицинскую помощь всем нуждающимся. Поэтому важно знать варианты направления пострадавших, не снижая при этом качество оказания медицинской помощи и не ухудшая результаты их лечения.

Как показал анализ патологии у пострадавших вследствие данного террористического акта, в 47,2% случаев повреждения были сочетанными, а в 35,4% комбинированными, т.е. характеризовались большим разнообразием, что значительно затрудняет проведение медицинской сортировки. Поэтому мы считаем обоснованным введение термина «эвакоопределяющая патология». Под данным определением мы понимаем патологию (одно или несколько повреждений или состояний организма), которая представляет в данный момент наибольшую опасность для жизни пострадавшего и (или) определяет направление его эвакуации.

Прежде всего, при первичном осмотре необходимо выявить наличие жизнеугрожающих последствий травмы, которые требуют немедленной доставки в ближайший хирургический стационар (в том числе и не имеющий специализированных отделений) для их устранения, даже временного:

- асфиксия;
- напряженный (клапанный) пневмоторакс;
- признаки внутривнутриплеврального и внутрибрюшного кровотечения;

- интенсивное наружное кровотечение, не остановленное при помощи методов временной остановки наружного кровотечения.

Выделение данной группы пострадавших связано с тем, что первостепенной задачей при оказании хирургической помощи у них является спасение жизни пациентов, а не функциональный исход травмы.

Направление в многопрофильный специализированный центр целесообразно при наличии двух и более повреждений:

- черепно-мозговая травма средней и тяжелой степени тяжести (переломы костей свода и основания черепа, признаки сдавления головного мозга, отсутствие сознания);
- множественные переломы костей лицевого отдела головы, большие раневые дефекты мягких тканей лица;
- повреждения глаз (проникающие и непроникающие ранения, контузия глазного яблока);
- травмы шеи с повреждением гортани, трахеи, пищевода, крупных сосудов без продолжающегося кровотечения;
- травмы груди с открытым или закрытым пневмотораксом без прогрессирующего нарастания нарушения дыхательной функции;
- травмы груди с признаками гемоторакса при стабильном состоянии пострадавшего;
- признаки множественных переломов ребер, грудины;
- травмы живота с признаками повреждения органов брюшной полости и забрюшинного пространства, с подозрением на гемоперитонеум при стабильном состоянии пострадавшего;
- травмы таза с признаками повреждения мочевого пузыря и прямой кишки;
- ранения наружных половых органов;
- травмы позвоночника с нарушением проводимости спинного мозга;
- переломы длинных трубчатых костей, вывихи в крупных суставах конечностей, переломы костей таза при нестабильности тазового кольца;
- повреждение магистральных артериальных сосудов с признаками компенсированной и обратной ишемии конечностей, повреждения крупных нервов;

- площадь поверхностных ожогов более 10%, дети в возрасте до 1 года независимо от площади ожогов.

Направление данных пострадавших в многопрофильный центр обусловлено тем, что каждое из перечисленных повреждений требует оказания специализированной помощи (либо сочетания специализированной помощи и квалифицированной помощи высокого уровня).

При наличии одного из данного вида патологии целесообразно доставлять пациентов в специализированное отделение (при изолированных и множественных травмах живота – в хирургическое отделение общего профиля).

Как показывают литературные данные, результаты лечения данных видов повреждений хирургами общего профиля (на этапе квалифицированной хирургической помощи) хуже, чем в специализированных отделениях (учитываются показатели летальности, частота развития осложнений, необходимость выполнения повторных операций, сохранение функциональной активности) [5,6,7,8].

Необходимо выделить некоторые виды повреждений, которые требуют оказания специализированной помощи, однако могут не влиять на выбор направления эвакуации при большом количестве раненых и пострадавших:

- бароакустическая травма (в том числе и с перфорацией барабанной перепонки). Данная патология встречается довольно часто (у 47,7% пострадавших), что было обусловлено взрывом в замкнутом помещении. Однако даже после консультации врача-оториноларинголога, как правило, не требовался экстренный перевод в специализированный стационар;

- переломы костей, вывихи в мелких суставах кистей и стоп, переломы костей запястья и предплечья. Несомненно, данный вид патологии требует лечения в специализированном травматологическом стационаре. Однако, при большом количестве пострадавших, пациенты, у которых данный вид патологии не является эвакуопределяющим, могут доставляться в стационар в соответствии с основной патологией, тем более что на первых этапах оказания медицинской помощи достаточно иммобилизации гипсовой лонгетой или лестничной шиной;

- площадь поверхностных ожогов (I – IIIA степеней) менее 10%. В связи с тем, что поверхностные ожоги склонны к самостоятельной эпителизации, прогноз при ожогах данной площади благоприятный, при большом количестве обожженных данная патология может лечиться в общехирургическом стационаре. При необходимости лечение будет корректироваться консультациями врача-камбустиолога.

Также необходимо выделять хирургическую патологию, не требующую оказания специализированной помощи.

- черепно-мозговая травма легкой степени (после обследования данные пострадавшие могут быть госпитализированы в любое отделение);

- признаки переломов 1-2 ребер без признаков пневмоторакса, гемоторакса, без дыхательной недостаточности;

- травмы живота, в том числе с повреждением органов брюшной полости;

- ранения мягких тканей (без повреждения крупных сосудов, нервов, без переломов костей);

- повреждение магистральных артериальных сосудов с признаками необратимой ишемии конечностей.

В том случае, если у пострадавшего выявлена только данная патология, он направляется в общехирургический стационар. Необходимо понимать, что данные поврежде-

ния не являются эвакуопределяющими при наличии у раненых и пораженных патологии, требующей оказания специализированной помощи.

При направлении пострадавшего в общехирургический стационар выбор учреждений здравоохранения более широкий и, соответственно, более сложный, чем при направлении в многопрофильный центр специализированной помощи. Как показал анализ обращений за медицинской помощью в день взрыва, ближайшие к месту совершения террористического акта учреждения здравоохранения характеризовались большим количеством самостоятельно обратившихся пострадавших. Считаем рациональным направление части пострадавших, нуждающихся в оказании только квалифицированной хирургической помощи, при их стабильном состоянии, в удаленные от места чрезвычайной ситуации учреждения здравоохранения. Это уменьшит нагрузку на ближайшие общехирургические отделения, которые будут оказывать помощь пострадавшим с жизнеугрожающими последствиями травм, требующими выполнения оперативных вмешательств и манипуляций по жизненным показаниям, а также большому числу самостоятельно обратившихся пострадавших.

### Выводы

1. Медицинская сортировка раненых и пострадавших должна начинаться непосредственно в очаге массовых санитарных потерь.

2. При первичном осмотре пострадавшего необходимо выявить доминирующую патологию, определяющую направление эвакуации.

3. Рациональное распределение пострадавших по учреждениям здравоохранения позволит создать условия для своевременного и качественного оказания медицинской помощи максимально возможному количеству нуждающихся.

### Литература

1. Губченко, П.П. Медицинское обеспечение населения и действий сил в чрезвычайных ситуациях / П.П. Губченко. – Калуга: Облиздат, 2000. – 348 с.

2. Медицинская сортировка пострадавших при стихийных бедствиях, крупных катастрофах / Под ред. В.В. Мешков, И.Ф. Богоявленский, Д.Е. Малаховский. – Рига, 1990. – 133 с.

3. Медицинская сортировка в хирургии катастроф: Пособие для врачей / И.А. Смирнов [и др.]. – М.: ВЦМК «Защита», 2002. – 35 с.

4. Мусатов, Х.А. Хирургия катастроф: Учебник / Х.А. Мусатов. – М.: Медицина, 1998. – 592 с.

5. Огнестрельные ранения конечностей мирного времени / М.П. Толстых [и др.]. – М.: ОАО «Издательство «Медицина», 2005. – 80 с.

6. Швырков, М.Б. Огнестрельные ранения лица, ЛОР-органов и шеи: Руководство для врачей / М.Б. Швырков, Г.И. Буренков, В.Р. Деменков. – М.: Медицина, 2001. – 400 с.

7. Ревской, А.К. Огнестрельные ранения живота и таза / А.К. Ревской, А.А. Люфлинг, Е.А. Войновский, В.М. Клипак. – М.: ОАО «Издательство «Медицина», 2000. – 320 с.

8. Полищук, Н.Е. Огнестрельные ранения головы / Н.Е. Полищук, В.И. Старча. – Киев.: Изд-во ТОВ «ТОН», 1996. – 72с.

Поступила 12.06.2013 г.