

В. Н. Сацкевич¹, С. А. Жидков²

ОРГАНИЗАЦИЯ ХИРУРГИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ В ОЧАГЕ ЗЕМЛЕТРЯСЕНИЯ (К 30-ЛЕТИЮ СПИТАКСКОГО ЗЕМЛЕТРЯСЕНИЯ, АРМЕНИЯ, 1988 ГОД)

*Центральный военный клинический госпиталь им. П. В. Мандрыка, г. Москва,
Российская Федерация¹,
Военно-медицинский факультет
в УО «Белорусский государственный медицинский университет»²*

7 декабря 1988 года в 11 часов 42 минуты в Армении произошло одно из самых разрушительных землетрясений XX века, силой до 9,5 баллов. В результате погибло около 25 тысяч человек, пострададо, по различным данным, до 100 тысяч.

На данную трагедию моментально отреагировали различные государственные структуры СССР, в том числе и медицинские. Вечером 7 декабря из г. Ленинграда (ныне Санкт-Петербург) из ВМедА им. С. М. Кирова на самолете была отправле-

на группа преподавателей, сотрудников академии, а также слушателей факультета руководящего медицинского состава (две группы хирургов и одна анестезиологов), всего около 80 человек. В то же время и, примерно, в таком же количестве из Москвы были отправлены офицеры и личный состав Главного и центральных госпиталей МО СССР. По прибытию в г. Ереван военные медики приступили к изучению обстановки. Наибольшие разрушения оказались в г. Ленинабад и г. Спитак (последний фактически был разрушен). Руководством Министерства обороны СССР было принято решение отправить группы военных медиков в г. Ленинабад и Спитак, а также усилить лечебные учреждения в г. Ереване.

В настоящей работе представлен опыт оказания медицинской помощи пострадавшим в Спитаке.

Спасательные работы и медицинская помощь пострадавшим проводились зимой в горной местности (высота около 1400 м над уровнем моря). В течение 10–12 дней продолжались по несколько раз в сутки сейсмические толчки силой от 3,5 до 5 баллов. Колебания температуры воздуха составляли от +5 до –12 °С. Периодически отмечались осадки в виде мокрого снега и дождя, сопровождаемые порывистым ветром. Повторные подземные толчки вызывали страх и панику у населения и спасателей. Из-за большого размаха температуры (до 22 °С) было много простудных заболеваний, пострадавшие поступали в состоянии общего охлаждения, в т.ч. и спасатели.

Горная местность Спитакского района, ограниченное число автомобильных дорог, часть из которых была разрушена, автомобильные пробки делали эвакуацию пострадавших автомобильным транспортом в первые 10 дней невозможной. Эвакуация вертолетами была возможна лишь в светлое время суток. Это потребовало развертывания отапливаемых палаток для временной госпитализации, запасов белья, продуктов питания. Требовался дополнительный запас медикаментов.

Район бедствия по эпидемической обстановке был неблагоприятным в отношении чумы и туляремии. Была опасность возникновения эпидемий острых кишечных инфекций. Массовые разрушения жилищ и административных зданий, сетей водоснабжения и канализации, системы банно-прачечного обслуживания создали серьезную угрозу ухудшения санитарно-эпидемической обстановки. В первые 2–3 суток эта обстановка не контролировалась. Органы здравоохранения и коммунального хозяйства Армянской ССР, санитарно-эпидемические учреждения МЗ СССР не были готовы к напряженной работе в очаге бедствия. Поэтому



Рис. 1. Г. Спитак, 9 декабря 1988 г.

в первые 5–6 дней работы хирурги были вынуждены решать эти вопросы, что занимало много времени.

Первые медицинские работники в г. Спитак (100 км от Еревана) прибыли через 5–6 часов после катастрофы. В основном это были врачи узких специальностей из Грузии, которые не имели опыта оказания медицинской помощи в экстремальных ситуациях.

Военные медики 8 декабря на автомобиле и 9 декабря на вертолете произвели медицинскую разведку очага землетрясения (г. Спитак и его окрестности). Город был полностью разрушен. Значит и не могло быть речи о работе в уцелевших зданиях. Единственным местом оказания медицинской помощи медиками из Тбилиси, Еревана и Воронежа был городской стадион. Медицинская разведка показала, что на стадионе нет воды, не решена проблема питания пострадавших и медицинского персонала. Палатки не отапливались, были большие проблемы с электроснабжением.

Учитывая, что на стадионе хватало места и для других палаток, места для посадки вертолета, что со всех сторон города сюда шли подъездные пути, о нем знали жители города, спасатели, решено было на стадионе развернуть военно-полевое медицинское учреждение МО СССР (далее ВПМУ МО СССР).

При расчете сил и средств исходили из следующего. Жителей в Спитаке было чуть больше 20 тысяч. Город разрушен полностью. После катастрофы прошло около 50 часов. К этому времени в неотложной медицинской помощи будут нуждаться 1–2% пострадавших, т.е. 400–500 человек. По канонам военно-полевой хирургии за сутки 8–10 хирургов и анестезиологов способны оказать неотложную хирургическую помощь до 100 раненым. Поскольку последний живой из завалов, как правило, извлекается на 7–8 сутки, для оказания неотложной помощи у нас осталось 5–6 дней. За сутки планировалось принимать 80–90 человек. С таким



Рис. 2. Личный состав ВПМУ МО СССР

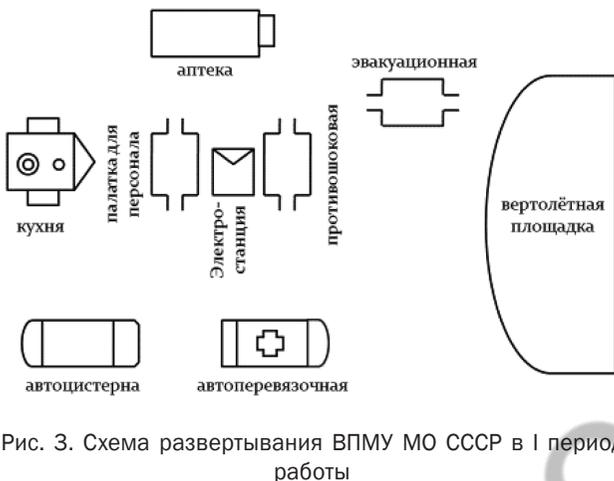


Рис. 3. Схема разворачивания ВПМУ МО СССР в I период работы

объемом помощи справляются обычно 5–6 хирургов и 2–3 анестезиолога.

На основании данных медицинской разведки в г. Спитак на вертолете была направлена группа в составе: 6 хирургов общего профиля, имеющих опыт оказания помощи при политравме, 2 анестезиолога-реаниматолога, имеющих опыт работы в боевой обстановке, 5 медицинских сестер / 1 – операционная; 2 – медицинские сестры – анестезистки; 2 – процедурные медицинские сестры; 12 человек команды обеспечения из военнослужащих срочной службы. Из имущества были 3 палатки УСБ, медикаменты, перевязочный материал, инструменты, наркозный аппарат, баллоны с кислородом. «Своим ходом» через несколько часов прибыли автоперевязочная, полевая кухня, автоцистерна с водой, электростанция, запасы продовольствия, бензина и дров.

Работу ВПМУ МО СССР в очаге землетрясения необходимо разделить на два периода. Первый – с 9.12 по 14.12.1988г., когда из-под завалов доставлялись живые пострадавшие с характерными для землетрясений повреждениями и синдромами,

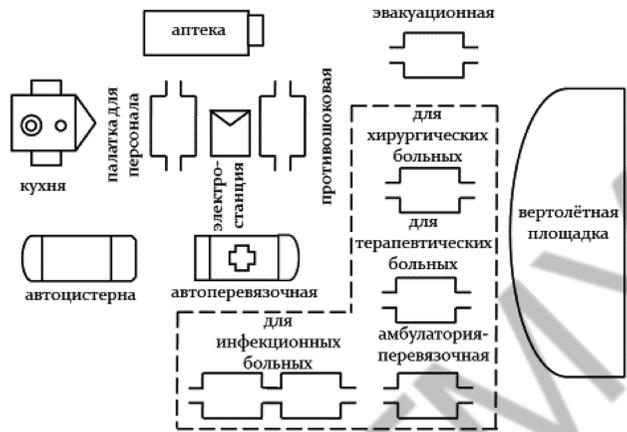


Рис. 4. Схема разворачивания ВПМУ МО СССР во II периоде работы

требующими неотложной помощи. Второй – с 15.12 по 24.12.1988 – период работы в режиме городской или районной больницы.

Через 2 часа после прибытия на стадион (через 58 часов после землетрясения) военные медики приступили к работе в развернутых палатках УСБ – 56. Через 8 часов в присланной по линии Красного Креста палатке развернули аптеку. Учитывая ритмичное поступление пострадавших (2–3 человека в час) сортировочную решили не разворачивать, а медицинскую сортировку проводить в противошоковой.

После решения задач первого периода ликвидации последствий землетрясения с 15.12.1988 встала задача по оказанию медицинской помощи оставшемуся населению; спасателям и военнослужащим (различных силовых ведомств, прибывших в значительном количестве). К этому времени увеличилось число больных, появились инфекционные заболевания. Были развернуты амбулатория-перевязочная, госпитальная палатка на 18 мест, хирургическая палатка на 16 мест, в двух палатках УСТ-56 развернуто инфекционное отделение на 2 инфекции (12 мест). Емкость противошоковой сократили до 8 коек, с оставлением сортировочно-реанимационного блока на 2 места.

За время работы ВПМУ МО СССР было несколько источников получения медицинского имущества:

- табельное и нетабельное имущество, доставленное с собой со складов ВМедА им. С. М. Кирова;
- табельное медицинское имущество из отдельного медицинского батальона г. Еревана;
- медицинское имущество, поступившее по линии Красного Креста;
- медикаменты и медицинская аппаратура, взятая из разрушенного медицинского склада МЗ Армянской ССР в г. Спитаке.

Учет пострадавших, их диагноз, протоколы операций, лечение, сроки эвакуации заносились в тетради.

Наличие полевой кухни и электростанции, запас продуктов питания, воды, бензина и дров дало возможность работать автономно и не зависеть от внешних неблагоприятных факторов, возникающих при землетрясении.

Со слов очевидцев, помощь в завалах оказывалась, как исключение, в виде само- и взаимопомощи. Находясь часто в вынужденном положении, люди пытались словесно подбодрить друг друга, иногда освобождали дыхательные пути. При освобождении из-под завалов пострадавшим освобождали дыхательные пути, иногда производили искусственное дыхание и закрытый массаж сердца. К сожалению, часто спасатели и жители города не умели выполнять реанимационные мероприятия.

В числе спасателей 10 декабря к нам прибыла группа из 15–20 человек студентов 5–6 курса Кубанского медицинского института. С ними военными хирургами проводились занятия по оказанию помощи в завалах. Акцент делался на пострадавших с механической травмой. Каждому студенту была выдана укомплектованная сумка медицинская войсковая. В ней были жгуты, промедол и морфин в ампулах, шприцы, языкодержатель и воздуховод, перевязочные средства и косынки. Каждый получил 3–4 лестничные шины. Все студенты придерживались разработанной нами схемы оказания первой медицинской помощи в завалах (рис. 5).

Нами проведен анализ частоты развития и степени тяжести травматического шока в зависимости от оказания первой медицинской помощи (табл. 1).

Таблица 1. Частота развития и степени тяжести травматического шока в зависимости от оказания первой помощи

Первая медицинская помощь	Степень тяжести травматического шока			Всего N (%)
	легкая (%)	средняя (%)	тяжелая (%)	
Оказывалась	54 (83,0)	11 (17,0)	-	65 (33,8)
Не оказывалась	52 (40,9)	66 (51,9)	9 (7,2)	127 (66,2)
Всего	106 (55,2)	77 (40,1)	9 (4,7)	192 (100,0)

Из таблицы видно, что травматический шок развивался в 2 раза чаще без оказания первой

медицинской помощи, еще более это сказалось на степени тяжести шока.

Характер патологии у пострадавших и поступивших в ВПМУ МО СССР показан в таблице 2.

Таблица 2. Характер патологических изменений у пострадавших от землетрясения и поступивших в ВПМУ МО СССР

Вид патологии	Периоды работы		Всего (%)
	I (%)	II (%)	
СДС, СПС и их сочетание с ОХ	61 (18,9)	2 (0,4)	63 (7,6)
Механическая травма	165 (51,1)	287 (56,0)	452 (54,1)
Термическая травма	12 (3,7)	19 (3,8)	31 (3,7)
Инфекционные осложнения ран	44 (13,6)	139 (27,1)	183 (21,9)
Заболевания	41 (12,7)	65 (12,7)	106 (12,7)
Всего	323 (100,0)	512 (100,0)	835 (100,0)

СДС – синдром длительного сдавления
СПС – синдром позиционного сдавления
ОХ – общее охлаждение

Как видно из таблицы, в первый период работы поступили, в основном, пострадавшие с характерными для землетрясений повреждениями. С различными видами сдавлений поступил 61 человек (18,9%). Механическая травма различной локализации была у 165 пострадавших (51,8%). Необходимо отметить, что 188 лиц из этой группы поступили с клиникой травматического шока, что составило 83,1% (58,2% от всех поступивших). Гнойное осложнение ран составили 13,6%, это были флегмоны и затеки, требующие экстренного оперативного лечения. Группу термических поражений составили отморожения и ожоги легкой сте-



Рис. 5. Схема первой помощи в завалах при землетрясении

пени, которые лечились амбулаторно. Заболевания составили 12,6%. Это были неотложные состояния: инфаркт миокарда, астматический статус, гипергликемическая кома.

Медицинская сортировка в первый период работы производилась в сортировочно-реанимационном блоке на два места противошоковой палатки. Ритмичное поступление пострадавших (2–3 в час) позволило качественно провести медицинскую сортировку на этих местах. Здесь же проводились реанимационные мероприятия. Сортировку носилочных проводил ведущий хирург или его заместитель, при необходимости к работе привлекали анестезиолога.

Всех пострадавших делили на следующие группы:

I – нуждающиеся в реанимации и противошоковой терапии – 86 пациентов (26,6%);

II – нуждающиеся в интенсивной терапии с целью подготовки к эвакуации – 145 (44,9%);

III – нуждающиеся в экстренном оперативном лечении – 29 (9,0%);

IV – требующие стационарного лечения – 33 (10,2%);

V – требующие амбулаторного лечения – 30 (9,3%).

Во второй период работы медицинская сортировка стала менее актуальной.

Эвакуация пострадавших в первый период работы производилась вертолетами в сопровождении медицинского работника с соответствующим имуществом. Во второй период работы основная часть пострадавших эвакуирована санитарными автомобилями.

Частота выявления СДС, СПС показана в таблице 3.

Таблица 3. Частота выявления СДС, СПС и их сочетание с ОХ у пострадавших в первый период работы

Дни работы	Количество пострадавших с СДС, СПС и их сочетанием с ОХ, поступивших в ВПМУ МО СССР в первый период работы	Процент пострадавших с СДС, СПС и ОХ от числа госпитализированных за сутки
09.12.88 г.	25	48,1
10.12.88 г.	18	40,9
11.12.88 г.	12	34,3
12.12.88 г.	6	14,4
Всего	61	18,9

Как видно из таблицы, около половины пострадавших в первые двое суток были со специфическими для землетрясения повреждениями. Они требовали интенсивного лечения, постоянного на-

блюдения, что создавало максимальное напряжение в работе персонала.

Клиника травматического шока была у 47 пострадавших с СДС и СПС (77,0%). Степень ишемии конечности (В. А. Корнилов, 1983) представлена в таблице 4.

Таблица 4. Степень ишемии конечности у пострадавших с СДС и СПС в зависимости от срока поступления

Дни поступления	Степень ишемии конечности			Всего п (%)
	Компенсированная	Некомпенсированная	Необратимая	
1	10	11	2	23
2	10	6	1	17
3	8	2	-	10
4	5	1	-	6
Всего	33 (58,9)	20 (35,7)	3 (5,4)	56 (100,0)

Практически все пострадавшие с тяжелой степенью ишемии поступили в первые двое суток работы. Большой срок тяжелой компрессии люди не выдерживали.

Снижение диуреза менее 50 мл/час наблюдалось у 43 пострадавших (70,4%), признаки анурии (менее 15 мл/час) – у 5 (8,2%). Таким пострадавшим инфузионную терапию начинали во время сортировки. Производили форсированный диурез. (Доза лазикса доходила до 1200 мг/сутки). Через 6 часов после начала лечения диурез начал восстанавливаться у 40 человек (93,2%).

При необратимой ишемии конечностей 3 пострадавшим (4,9%) произвели ампутацию. Показаний к фасциотомии в наших наблюдениях не было.

В очаге землетрясения 284 пострадавшим выполнено 365 операций (таблица 5).

Таблица 5. Оперативные вмешательства, выполненные в ВПМУ МО СССР

Операция	Периоды работы ВПМУ		Всего	
	I п (%)	II п (%)	Абс.	%
Лапаротомия	1(0,7)	-	1	0,2
Ампутации конечностей	3 (2,1)	-	3	0,8
Хирургическая обработка ран	97(66,4)	79 (36,1)	176	48,2
Аппендэктомии	1 (0,7)	1 (0,4)	2	0,5
Вскрытие абсцессов и флегмон	44 (30,1)	139 (63,5)	183	50,3
Всего	146 (100,0)	219 (100,0)	365	100,0

По жизненным показаниям производились ампутации конечностей, хирургическая обработка кровоточащих ран и операции на органах брюшной полости. Таких операций было 29 (19,8%) в первый период работы и 14 (6,3%) – во второй.

Характер обезболивания представлен в таблице 6.

Таблица 6. Обезболивание, примененное при оперативных вмешательствах

Обезболивание	Периоды работы		Всего	
	I n (%)	II n (%)	Абс.	%
Местная анестезия	116 (79.4)	184 (84.0)	300	82,1
Внутривенный наркоз	26 (17.8)	35 (16.0)	61	16,0
Эндотрахеальный наркоз	4 (2.8)	-	4	1,9
Всего	146 (100.0)	219 (100.0)	365	100,0

Основное количество пострадавших (82,1%) оперированы под местной анестезией, которой владели все хирурги.

Ни один из 835 пациентов, находившихся в ВПМУ МО СССР не погиб. К сожалению, о судьбе эвакуированных в различные города СССР авторы сведений не имеют.

Выводы

1. При работе в очаге землетрясения необходимо строго соблюдать принципы военно-полевой хирургии.

2. Медицинская разведка позволяет определить необходимые силы и средства для оказания медицинской помощи при стихийных бедствиях.

3. Оказание первой помощи в завалах и медицинская сортировка составляют основу успеха оказания медицинской помощи в очаге землетрясения.

4. В очаге землетрясения необходимо оказывать квалифицированную медицинскую помощь с быстрой эвакуацией на этап специализированной медицинской помощи.