

УДК 61:550.348.436

Вклад Ереванского филиала ВНЦХ АМН СССР в службу медицины катастроф

**Л.Ф.Шердукалова, Э.Р.Едигарова, Р.А. Оганесян,
И.Р. Саакян**

*АОЗТ "Институт хирургии Микаелян"
0052, Ереван, ул. Асратяна, 9*

Ключевые слова: медицина катастроф, землетрясение, организация помощи

7 декабря 1988 г. в Армении произошло землетрясение, уничтожившее город Спитак, разрушившее города – Ленинакан, Степанаван, Кировакан. Были превращены в руины более 50 сел республики, частично разрушено почти 400 сел. Погибли десятки тысяч людей, более 500 тысяч человек остались без крова.

В тот же день в 16 часов 30 минут нам позвонил Министр здравоохранения Арм. ССР Э.С.Габриелян и дал распоряжение исполняющей обязанности директора Ереванского филиала ВНЦХ АМН СССР Э.Р.Едигаровой срочно развернуть в филиале, располагавшего 265 койками, 700 коек для принятия и оказания помощи пострадавшим от землетрясения.

О случившемся было немедленно сообщено академику Б.В.Петровскому и академику Б.А.Константинову, которые срочно организовали приезд в филиал службы переливания крови во главе с академиком А.И.Воробьевым, а также группы сотрудников из Института нейрохирургии им. Бурденко во главе с академиком А.Н.Коноваловым.

Вечером 8 декабря 1988 года, будучи в Бомбее, директор Ереванского филиала ВНЦХ АМН СССР, д.м.н., профессор Александр Львович Микаелян узнал о катастрофическом землетрясении в Армении. Кардиохирурги Бомбея срочно организовали его отбытие из Индии и 8-9 декабря он осуществил перелет Бомбей-Дели-Москва-Ереван, и уже днем 9 декабря приступил к работе по спасению жизней пострадавших.

С первых же дней землетрясения А.Л.Микаелян перестроил структуру филиала. Согласно нуждам пострадавших немедленно было открыто отделение восстановительной ортопедии (зав. к.м.н. А.Э.Мирзоян, "Институт Илизарова").

Созданы также 3 временно действующих отделения. Так, на базе

отделения сердечной недостаточности (зав. к.м.н. Э.Р.Едигарова) под руководством академика А.Н.Коновалова было развернуто отделение нейрохирургии, где хирургическую деятельность осуществляли ведущие специалисты Института нейрохирургии им. Н.И.Бурденко: Золотухин Сергей Павлович (нейрохирург), Колокольников Адиль Евгеньевич (анестезиолог) и др. Работали в отделении также специалисты Военно-медицинской академии им. С.М.Кирова. Кардиологи отделения сердечной недостаточности в недельный срок были обучены подготовке к операции и послеоперационному ведению нейрохирургических больных и оказались помощниками нейрохирургов.

Одновременно были развернуты отделения гнойной хирургии – зав. С.М.Налбандян и реабилитации – зав. к.м.н. А.М.Погосян. Круглосуточно работали отделения реанимации филиала – зав. к.м.н. Р.Г.Григорян и анестезиологии – зав. А.З.Карапетян.

В итоге в филиале с первых же дней после землетрясения применялись все методы хирургического лечения на жизненно важных органах. Необходимо отметить работу высококвалифицированных хирургов филиала: А.Л.Микаеляна, Г.С.Тамазяна, А.А.Мкртчяна, С.М.Налбандяна, О.Г.Тананяна, Л.И.Пюскюляна, С.А.Акопяна, Т.Л.Султаняна, В.С.Восканяна, Р.А.Григоряна, В.Г.Азатяна, М.Б.Аюнца, А.П.Арамяна и Н.М.Степаняна.

Имея опыт пересадки почки и применения у тяжелых больных гемодиализа, плазмафереза, гемасорбции, ГБО и других видов детоксикационной терапии, специалисты филиала оказывали высококвалифицированную помощь пострадавшим. К тому же они обнаружили неблагоприятное влияние процедуры гемодиализа в условиях среднегорья и выявили механизм этого явления, а именно потерю CO_2 на диализаторе, что вызывало развитие гипокапнии в крови и альвеолярном воздухе с последующей относительной гиповентиляцией легких (М.С.Оганджян). Были предложены мероприятия для поддержания нормокапнии (дыхание кислородом в смеси с 2-5% CO_2), а также изменения временного режима гемодиализа – короткие и частые процедуры (Э.Л.Костина), что было использовано также и при лечении пострадавших.

9 декабря с работой филиала детально ознакомился Министр здравоохранения СССР Е.И.Чазов и по его указанию 10 декабря Ереванский филиал, ввиду полного объема хирургической помощи пострадавшим и обеспеченности методами детоксикационной терапии, стал Центром госпитализации наиболее тяжелого контингента больных с сочетанными травмами и синдромом длительного сдавления (СДС) при наличии острой почечной недостаточности (ОПН).

В филиал потоком поступило 736 тяжелейших больных. Необходимо было провести срочную сортировку больных. И эту ответственную работу Александр Львович поручил высококвалифицированному

хирургу, заведующему отделением общей хирургии филиала Г.С.Тамазяну, который направлял отобранных им больных в соответствующие отделения и операционные.

Из 736 госпитализированных больных 324 имели СДС. Часть из них (108 больных) в первые же дни были эвакуированы самолетами в ВНИЦ АМН СССР и в диализные центры г. Москвы, а 223 больных лечились в филиале.

Очень тяжелая ситуация сложилась в отделении нефрологии, где сконцентрировались 138 больных с ОПН, которым был срочно показан гемодиализ. Сотрудники отделения имели большой опыт применения этой методики. Однако имевшаяся в филиале 8-местная искусственная почка фирмы "Dasko" (Швеция) не позволяла справиться с огромным потоком пострадавших. Но 11.12.1988г. в филиал прибыли специалисты по гемодиализу из ФРГ, США и Англии (врачи, медсестры, инженеры, технический персонал), которые привезли 35 аппаратов "искусственная почка", оказав неоценимую помощь в лечении больных, пострадавших от землетрясения, и эвакуация больных с СДС в Москву была прекращена. Позже доктором А.Колинзом из США филиалу были переданы от Международного Красного Креста восемь станций гемодиализа.

Лечение госпитализированных в филиале больных осуществлялось на основе рабочей инструкции по комплексной интенсивной терапии, включавшей консервативные и активные методы детоксикации, а также коррекцию гомеостаза. Она была составлена в первые же дни после землетрясения проф. А.Л.Микаеляном и академиком А.В.Воробьевым. Всем больным проводилась инфузионно-трансфузионная терапия (свежезамороженная плазма, реополиглокин, детоксикационные средства, гепарин), а по показаниям – гемодиализ, плазмаферез, гемосорбция, гипербарическая оксигенация, частота которых регламентировалась выраженностью токсикоза, гипоксии, гиперкалиемии и гипергидратации тканей. К тому же у тяжелых больных с СДС, находящихся на диализе, А.Л. Микаелян применил, с разрешения МЗ Арм. ССР, также низкодозовую терапию янтарной кислотой (ЯК) – нетоксичным естественным метаболитом до 0,3 мг/кг массы – почти до гомеопатических доз. И, к нашей великой радости, была выявлена физиологическая активность малых доз препарата, что проявлялось в ускорении нормализации гомеостаза и стабилизации функции почек. Больным, не получавшим ЯК, требовалась более интенсивная и длительная терапия.

По ходу указанной терапии больным проводились также необходимые операции на поврежденных органах.

Несмотря на организационные трудности первых дней после землетрясения, большую перегрузку персонала и круглосуточную работу операционных, Александр Львович смог внедрить комплексную

программу исследований СДС, его патогенеза и результатов комплексного лечения. Исследования проводились одновременно всеми лабораториями (А.С.Вартанян, В.А.Геворкян, Ю.М.Демин, Л.Г.Минасян, А.Р.Мурадян, И.Р.Саакян, Т.Д.Карапетян) под контролем отдела клинической физиологии (проф. Л.Ф.Шердукалова). В одной пробе крови изучалось свыше 50 биохимических параметров: состояние кислотно-щелочного равновесия, кислородтранспортной функции крови, свертывающей системы крови, реологических свойств крови, содержание общего белка, транспорта миоглобина, уровень средних молекул, содержание K^+ и Na^{++} в плазме и эритроцитах, Ca^{++} в плазме, креатинина и мочевины в крови и процессы катаболизма белков.

Исследовалось также и состояние иммунной системы организма. У больных с СДС было выявлено в разной степени выраженное нарушение регуляторных механизмов иммунной системы, нарушение нейроэндокриноиммунных взаимоотношений и показана роль воспалительных цитокинов в развитии полиорганной недостаточности (С.С.Гамбаров).

Наряду с этим в момент забора проб крови применялись и неинвазивные методы исследования: замерялись параметры периферической гемодинамики, записывалась ЭКГ (Н.Г.Агаджанова, Э.З.Манукян, А.З.Карапетян, Р.Р.Овсепян, Л.Р.Телян, Н.С.Минасян, К.А.Наринян) и осуществлялась оценка состояния микроциркуляции бульбоконъюнктивы – МЦБ (Р.А.Ованесян, В. Дж. Арутюнян).

Подобные исследования у многих больных с СДС проводились не только в остром периоде заболевания, но и в процессе длительной терапии (до 6 месяцев и более).

Большое количество клинико-лабораторных данных дало основание А.Л.Микаеляну совместно с сотрудниками отдела клинической физиологии (Л.Ф.Шердукалова, Р.А.Ованесян, В.О.Галикян) разработать классификацию больных СДС, разделив их на 4 клинические группы.

Первоначально больные были распределены на две основные группы (I и II) по отсутствию и наличию ОПН, с последующим выделением в каждой из них двух подгрупп (А и Б) по отсутствию и наличию сопутствующих повреждений (СП), т.е. были выделены группы IA, IB, IIA и IIB. Эта классификация имела большое клиническое и практическое значение, о чем свидетельствует летальность больных соответственно указанным группам (7,3; 15,7; 39,5 и 44,7%).

Из 223 больных с СДС летальный исход имели 47 человек (21,1%). Учитывая, что большинство из них погибли уже в первые сутки после госпитализации и даже в приемном покое, указанную цифру следует считать большим достижением по сравнению с данными мировой литературы (35-70% летальности при СДС), особо следует подчеркнуть летальность больных I A группы (без СП) – 7,3%.

Общая же госпитальная летальность среди пострадавших составила – 14,7%.

Снижению летальности больных с СДС в филиале способствовали следующие факторы: прежде всего это готовность филиала к оказанию медицинской помощи больным с эндотоксикозом и сопутствующими повреждениями; это правильная оценка тяжести больных при их госпитализации и своевременное направление их в соответствующие подразделения филиала для проведения экстренной медицинской и высококвалифицированной хирургической помощи (Г.С.Тамазян), а также осуществляемая всем больным патогенетически обоснованная интенсивная терапия с использованием консервативных и активных методов детоксикации организма (Г.С.Оганесян).

Снижению летальности способствовала также и экспресс-оценка эффективности проведенных лечебных мероприятий, что осуществлялось за счет регистрации в реальном масштабе времени состояния МЦБ и изменений ЭКГ по ранее разработанным в филиале (в отделе клинической физиологии) параметрам:

1. Это визуальная экспресс-оценка в полях зрения МЦБ (при помощи специального окуляр-микрометра) изменений числа функционирующих капилляров, характера в них кровотока, а также наличия и распространенности периваскулярного отека (ПО), патогенетически отражающего явления гипергидратации тканей пострадавших на почве эндотоксикоза и нарушения проницаемости стенок микрососудов (Р.А.Ованесян, В.Дж. Арутюнян).

2. Это прицельная, синхронная с регистрацией состояния МЦБ, оценка изменений скоростных и амплитудно-временных показателей начальной и конечной части желудочкового комплекса ЭКГ, отражающих состояние энергообмена и сократительной функции миокарда (Э.З.Манукян).

В комплексе эти экспресс-методы давали возможность объективно оценить тяжесть состояния больных при их госпитализации, а также динамику этого состояния в процессе лечебных мероприятий.

Остро не хватало рабочих рук. И первыми помощниками филиала стали 34 врача, в основном хирургов, из г.Тбилиси и 8 врачей-ортопедов из г. Кургана, приехавших в Армению уже в первые сутки после землетрясения. Позже из других городов Советского Союза (Москва, Ленинград, Запорожье, Днепропетровск, Севастополь, Николаев и др.) в филиал прибыло еще около 100 различных специалистов, в том числе и специалисты из области медицины катастроф, из ведущих клинических НИИ СССР: из Военно-медицинской академии 16 человек; из Института нейрохирургии им.Бурденко 11 человек во главе с академиком А.Н.Коноваловым; из Всесоюзного научного гематологического центра 16 человек во главе с академиком А.И.Воробьевым; из Института скорой помощи им.Склифосовского 3 ведущих специалиста (А.А.Ярму-

хамедов, И.А.Шиманко, А.А.Назаренко); из Института хирургии им. А.Н.Вишневского 4 человека. Из нашего головного центра в филиале длительное время работали 11 человек (хирурги, анестезиологи, операционные сестры).

Огромна была помощь также и зарубежных специалистов: из ФРГ в филиале работало 25 человек – 2 профессора (Ганс Шнейдер и Домрес Бернд), 6 докторов, 8 медицинских сестер, 8 техников-инженеров и 1 церковнослужитель; из Англии 6 специалистов – 2 доктора (Р.Ричардс и Дж. Гаттерсон), 3 мед. сестры и 1 техник.

Своевременная помощь филиалу аппаратурой и медикаментами была оказана также Английской армянской общиной при посредстве приехавшего в Ереван руководителя этой общины Узуняна и профессора микробиологии из Лондона Перча.

Большую помощь филиалу оборудованием, аппаратурой, медикаментами оказала международная организация "Врачи - Миру" через доктора Сейдана (США, Колорадо).

В Армению на имя Александра Микаеляна из США, Англии и других стран поступал поток посылок с медицинским грузом, аппаратурой и необходимыми медикаментами (диализирующие жидкости, артерио-венозные шунты, катетеры и все, что было необходимо для лечения пострадавших).

В марте 1989г. филиал принимал группу советско-американских исследователей организационных и реанимационных аспектов медицины катастроф по материалам землетрясения в Армении. Данная группа была создана на основе договора между Международным исследовательским центром реанимации Питсбургского университета (США) и Институтом общей реаниматологии АМН СССР (Москва).

Делегацию с советской стороны в составе 10 человек возглавлял профессор В.Н.Семенов – директор Института общей реаниматологии АМН СССР. В ее состав входили руководитель отдела медицины катастроф Института скорой помощи им.Склифосовского В.М.Газетов, главный хирург Госпиталя им.Бурденко М.Г.Брюсов и начальник отделения реанимации этого госпиталя М.И.Руденко, 2 анестезиолога-реаниматолога Института общей реаниматологии (А.Н.Михайлов, Ю.Ю.Аношкина), начальник Лаборатории медицинской защиты населения (А.Д.Кашеваров), а также оператор и кинорежиссер-документалист А.А.Мирумян, снявший фильм "Землетрясение".

Делегацию с американской стороны в составе 6 человек возглавлял Мирослав Клайн – профессор анестезиологии критических состояний Питсбургского университета. В делегацию входили два специалиста по медицине критических состояний (Дэвид Криппен, Эрнетто Претто), хирург-травматолог (Самуэл Гирерман), профессор по гражданской инженерии (Джоэл Эмбранс) и доцент-организатор международных исследований (Луиз Комфорт).

Специалисты этой делегации были удивлены наличием в Армении – неизвестной им ранее маленькой страны – такого крупного многопрофильного современно оборудованного медицинского центра с прекрасным операционным блоком. Они охарактеризовали Ереванский филиал ВНИЦ АМН СССР как “Институт XXI века”, высоко оценив его роль в помощи наиболее тяжело пострадавшим от землетрясения.

Результаты работы этой комиссии были опубликованы в Международном журнале “Prehospital and Disaster Medicine”, 1990, N1. Были предложены практические рекомендации по различным аспектам медицины катастроф, которые можно использовать при оказании локальной и международной помощи жертвам катастроф.

Заключение комиссии: “Проведенный анализ организации помощи пострадавшим в Армении показал, что все главные трудности ее были на догоспитальном этапе обусловлены отсутствием в стране системы быстрого реагирования и средств эвакуации. Вторая трудность – это устройство жизни оставшихся в живых людей, проблемы их санитарии, питания и т.д. Учитывая, что Армения расположена в сейсмически опасной зоне, государством должны быть организованы службы быстрого реагирования, оповещения и продумана система транспортировки”.

В память о жертвах землетрясения Александр Львович 7 декабря 1989г. провел в филиале научную конференцию “Катастрофическое землетрясение в Армении”, где были освещены основные, использованные в филиале, принципы организации, приема и лечения пострадавших от землетрясения.

Было заслушано 18 докладов ведущих сотрудников филиала, 16 из которых были посвящены различным клиническим и теоретическим аспектам СДС. Все эти работы были опубликованы в журнале “Кровообращение” N1 в 1990г.

Сотрудниками филиала было сделано также много докладов и на последующих международных конференциях по проблемам медицины катастроф – в мае 1990г. в г.Москве и в октябре 1990г. в г.Ереване.

22 мая 1990г. на международной конференции “Медицина катастроф” в Москве А.Л. Микаелян с соавторами (Б.А.Константинов, О.С.Белорусов, Р.Н.Лебедева, А.А.Буниатян, Е.Н.Ефуни, А.Я.Шабалкин, Н.С.Богомоллова, В.И.Соколов) представил сообщение: “Опыт Всесоюзного научного центра хирургии и его Ереванского филиала по лечению пострадавших при Спитакском землетрясении в Армении”.

Перед этим докладом участникам конференции, на которой присутствовала также вся группа советско-американских исследователей этой проблемы в Армении, был показан документальный фильм Азата Мирумяна “Землетрясение”. Фильм произвел очень большое впечатление. И когда Александр Львович поднялся на трибуну, участники конференции единодушно встали и долгим молчанием почтили память страшных жертв землетрясения в Армении.

9-11 октября 1990г. г.Ереване на базе филиала состоялся международный симпозиум "Международные аспекты землетрясения в Армении". Многие сотрудники филиала представили свой опыт по комплексному лечению больных СДС, осложненных ОПН, а А.Л.Микаелян представил анализ организации помощи пострадавшим при массовых поражениях и значение при этом специализированных медицинских учреждений. Он отметил: "Неоценимую помощь пострадавшим при землетрясении в Армении оказали специализированные медицинские учреждения нашей республики. Накопленный нами опыт позволяет считать:

1. При массовых поражениях в зоне бедствия должна оказываться только первая медицинская помощь с последующей срочной эвакуацией пострадавших в специализированные клиники близлежащих городов.

2. Медицинские учреждения, находящиеся в сейсмических районах нашей страны, необходимо оснастить аппаратурой для длительной вентиляции легких, гемосорбций, плазмафереза, ультрафильтрации и гемодиализа.

3. Первичная диагностика степени и характера поражения должна проводиться хирургами высокой квалификации непосредственно в приемном покое.

4. Все виды оперативных вмешательств необходимо проводить в одной клинике.

5. Наибольшее внимание следует уделять анестезиологической и реанимационной службам, поэтому целесообразно врачей нехирургического профиля обучать основным методам реанимации.

6. В хирургических клиниках необходимо иметь несколько комплексных бригад врачей, оснащенных всем необходимым оборудованием, для переброски в зону бедствия и оказания первой медицинской помощи".

Учитывая заключение Советско-Американской делегации по изучению в Армении материалов Спитакского землетрясения, эти рекомендации А.Л.Микаеляна можно смело оценить как руководство для специалистов в области медицины катастроф.

Дирекция и коллектив Ереванского филиала ВНИЦХ АМН СССР – ныне АОЗТ "Институт хирургии Микаелян" благодарны всем, протянувшим руку помощи нашему народу в эти трагические дни, всем людям различных национальностей и религий, объединившихся в едином гуманном порыве. Особую благодарность хочется выразить всем сотрудникам филиала, которые героически, не щадя здоровья и сил, всеми возможными средствами спасали жизнь и здоровье пострадавших.

**ԽՍՍՀ ԲԳԱ Վիրաբուժության համամիութենական
գիտահետազոտական կենտրոնի Երևանի մասնաճյուղի ավանդյա
աղետների բժշկության ծառայության մեջ**

**Լ.Ֆ. Շերդուկալովա, Է.Ռ. Եդիգարովա, Ռ.Ա. Հովհաննիսյան,
Ի.Ռ. Մահակյան**

Ներկայացված է տեղեկատվություն Վիրաբուժության համամիութենական գիտահետազոտական կենտրոնի Երևանի մասնաճյուղի աշխատանքների վերաբերյալ՝ ուղղված Սպիտակի երկրաշարժի հետևանքով տուժած անձանց բժշկական օգնության կազմակերպմանը:

**Participation of the Yerevan Branch of USSR Scientific-Research Center
of Surgery in organization of emergency medical services**

L.F. Sherdukalo, E.R. Yedigaryova, R.A. Hovhannisyan, I.R. Sahakyan

The article analyzes the activities conducted by the staff of Yerevan Scientific-Research Center of Surgery in organization of emergency medical services for the population of Spitak Earthquake regions.