

УДК 616.89-02:615.9 (477.73)

ОБОСНОВАНИЕ ВЕРСИИ ТОКСИКОЛОГИЧЕСКОГО ПОРАЖЕНИЯ ЖИТЕЛЕЙ СЕЛА БОЛЕСЛАВЧИК ПЕРВОМАЙСКОГО РАЙОНА НИКОЛАЕВСКОЙ ОБЛАСТИ

Мануйлов М.Б., Московкин В.М., Петрюк П.Т.

Национальный технический университет «Харьковский политехнический институт»,
Харьковский национальный университет имени В.Н. Каразина
Харьковская медицинская академия последипломного образования, Харьков, Украина
e-mail: moskovkin@bk.ru

Описывается эпидемия токсикодермии, зарегистрированная летом 2000 года в селе Болеславчик Первомайского района Николаевской области, обосновывается версия токсикологического поражения жителей данного села и дается характеристика этого поражения, которое наблюдается до настоящего времени.

Введение. Современная эпоха характеризуется интенсивным ростом химического воздействия на организм человека. Разнообразные химические вещества широко применяются в медицинской практике и во всех отраслях хозяйства, в том числе в военной промышленности и быту. Естественно, создаются предпосылки для их возможного поступления в организм [1, 2, 4-6, 10].

В этой связи является актуальным рассмотрение ситуации, сложившейся через три – четыре года после окончания загадочной эпидемии токсикодермии. Напомним случившееся: летом 2000 года была зарегистрирована эпидемия, прекратившаяся в начале сентября того же года. Однако, ни причины, вызвавшие её, ни то, почему она неожиданно прекратилась, до сих пор неизвестны. Загадочным остаётся и то, что летом 2001 года, несмотря на близкие метеорологические показатели к предыдущему году, никаких аномальных процессов в зоне поражения не наблюдалось. Данный факт, на наш взгляд, дополнительно подтверждает правильность гипотезы, высказанной нами три года назад. Прежде чем перейти к изложению нашей версии событий, надо отметить, что, если предполагаемая гипотеза верна, то токсикологическое поражение людей продолжается и сейчас, но в менее явном виде [11].

Высказанные предположения были рассмотрены и частично приняты к изучению Министерством экологии и природных ресурсов Украины в связи с обращением Комитета Верховной Рады Украины по вопросам экологической политики, природопользования и ликвидации последствий Чернобыльской катастрофы от 28.02.2001 г. за № 06-15/12-1732. Однако, по нашему мнению, эксперты всё равно основное внимание уделили версии, связанной с утечкой ракетного топлива, что весьма понятно в связи с его высокой токсичностью.

Основные результаты исследований. Итак, приводим версию токсикологического поражения жителей села Болеславчик, высказанную нами в 2000 году:

1. В конце мая – начале июня 2000 года неизвестными гражданами были выкопаны электротехнические кабели специального предназначения, находившиеся на территории заброшенной военной базы с демонтированными шахтными установками ракет стратегического назначения. По данным, полученным при консультации с офицерами правительственной связи бывшего КГБ СССР, электротехнические кабели связи, использовавшиеся в оборонном комплексе страны, выполнялись по специальным технологиям, предусматривающим защиту от разрушительного действия микроорганизмов, насекомых и грызунов, что предусматривало применение токсичных продуктов при пропитке их изоляционных материалов. По одной из версий это могли быть мышьяк или мышьякосодержащие соединения.
2. При отделении металлических жил кабеля от изоляции, по всей видимости, использовался отжиг, как самый распространённый способ решения подобных проблем.
3. Таким образом, произошло возникновение нескольких локальных (точечных) факторов загрязнения поверхности земли осадимыми аэрозолями, на поверхности частиц которых сорбированы токсины, содержащиеся в изоляционном материале. Данное предположение можно делать по аналогии с сорбированием ионов тяжёлых металлов на осадимых аэрозолях автотранспортного происхождения [7] и промышленного (вместе с фенолами [9]) происхождения.

4. Данные точечные факторы осадимых аэрозолей существовали незначительное время. Площади и конфигурация загрязнённых территорий обуславливались как объёмами сожжённой изоляции, так и направлениями и силой ветра в рассматриваемое время.
5. Часть осадимых аэрозолей осела на территориях, занятых водонепроницаемыми покрытиями – это дороги, тротуары, площадки и автотрассы с асфальтобетонными покрытиями.
6. При выпадении осадков, дорожный смёт выносился дождевым стоком в водный объект. За счёт чего происходило их загрязнение токсинами. Доказано, что 99% ионов тяжёлых металлов, фенолов и т.п. сорбировано на частицах дорожного смёта, размерами менее 100 мкм [8]. Следовательно, можно предположить, что это относится и к токсинам, тем более сами осадимые аэрозоли техногенного происхождения имеют гранулометрический состав от 0,2 до 80-85 мкм [3].
7. Если водообмен незначителен, то концентрации взвешенных веществ с гранулометрическим составом менее 100 мкм, а, следовательно, и токсических веществ, уменьшаются длительное время, тем более, если в данных водных объектах высоки рекреационные нагрузки – значительное число купающихся, что препятствует осаждению частиц.
8. Если эта версия верна, то становится очевидна и группа риска – это в первую очередь дети младшего и дошкольного возрастов, которые при тех высоких температурах воздуха, которые отмечались в указанный период, основное время проводили в воде и около неё. Следовательно, они и явились основными жертвами токсикологического поражения. Заражение через водный объект объясняет и не характерную для токсикозов симптоматику – образование язв на теле детей и взрослых. Заражение через водный объект объясняется и странностями, замеченными журналистами: при повышении температуры воздуха наблюдалось увеличение количества заболевших, а при похолодании – прекращение эпидемии, вывоз детей из села Болеславчик – выздоровление, а при возвращении – возобновление болезни, наступление осеннего похолодания – полное прекращение случаев токсикологического поражения людей.
9. Подтверждением фактов, приведенных в пунктах 4 и 8, может служить то, что среди военнослужащих, находящихся в непосредственной близости от демонтированных шахтных установок, случаев токсического отравления и токсикодермии не наблюдалось. Отсутствие случаев токсикодермии у военнослужащих объясняется тем, что сам регламент несения службы не позволяет им проводить время, занимаясь купанием.
10. Дети и взрослые, получившие токсикологическое отравление, не являющиеся жителями села Болеславчик, могли заболеть, приезжая для купания в зараженные места. Возможен также перенос токсических веществ из зараженных зон (при условии их накопления на водонепроницаемых покрытиях дорог и автотрасс) в зоны, не подвергшиеся заражению посредством автотранспортных потоков, с последующим накоплением токсинов по цепочке: дорожный смёт – поверхностный дождевой сток – местный водный объект.
11. По всей видимости, основная масса осадимых аэрозолей, зараженных токсинами, осела на площадях, занятых под сельскохозяйственные нужды, что обусловлено незначительностью территорий с водонепроницаемыми покрытиями.
12. На площадях, занятых под сельскохозяйственные культуры в 2000 году, никаких аномальных явлений не происходило, что подтверждается выводами комиссии о непричастности продуктов питания к отравлению людей. Это можно объяснить тем, что в рассматриваемый период времени токсины находились на поверхности земли, и происходил либо сбор, либо дозревание сельскохозяйственной продукции.
13. Однако, накопившиеся на поверхности почв токсины, с весны 2001 года будут находиться в земле на глубине от 15 до 30 см, что вызвано как культивацией земли осенью и весной, так и действием дождевых и талых вод. Данное предположение ставит вопрос о возможности заражения людей с 2001 года через продукты питания, так как способность многих овощных и плодовых культур накапливать в мякоти плода токсические вещества общеизвестна.
14. Причём, количество поражённых людей может быть значительно выше, чем в 2000 году, что обусловлено значительно большими объёмами накопления токсинов на сельскохозяйственных территориях. Кроме того, выращенная продукция, содержащая токсины, может оказаться в любом месте на территории Украины и за её пределами.

Комментируя приведенную версию, можно отметить, что в целом картину 2001 года – невозможность возникновения эпидемии токсикодермии, мы предугадали верно. Теперь обратимся к заражению сельскохозяйственных территорий предположительно частицами мышьяка и мышьякосоодержащих соединений и попробуем разобраться с медицинской точки зрения в данной проблеме.

Рассмотрим один из вероятных аспектов заболеваний, вызываемых токсикологическими факторами: постепенное накопление мышьяка или мышьякосодержащих соединений в организме человека. Признаки хронической интоксикации развиваются постепенно и отмечаются разнообразием клинического течения. У таких больных появляются слабость, головная боль, головокружение. В начальных стадиях отравления отмечаются слабость, головная боль, головокружение, потеря аппетита, тошнота, ощущение металлического вкуса во рту. Нередко наблюдаются боли в животе, диспепсические расстройства. Неустойчивый стул (чередование поноса с запорами). Обращает на себя внимание развитие гингивита, стоматита, токсического гепатита. Наиболее яркими могут быть нарушения центральной нервной системы в виде астенических, полиневритических синдромов, токсической энцефалопатии [1]. При очень длительном отравлении наступают апатическое состояние, понижение умственных способностей до полуидиотического состояния, иногда – припадки, схожие с эпилептическими [10], что свидетельствует о проявлении органического психического расстройства (в МКБ-10 – F06).

Своеобразные изменения кожи: дерматиты с изъязвлениями, гиперкератоз ладоней, подошв, пигментация. Меланодермия – один из характерных симптомов. Отмечается нарушение трофики: выпадение волос, ломкость ногтей, белые полосы депигментации на ногтях (полосы Мееса). Нарушаются обменные процессы.

Выводы. В заключение хотелось бы отметить, что события, произошедшие в селе Болеславчик, уникальны. И действительно, сочетание таких случайных факторов как отжиг кабелей в летнее время на территории военной базы (следовательно, и наличие водонепроницаемых поверхностей), наличие ливневой канализации от базы к реке Синюха, жаркое лето и наличие пляжных зон, дождевые осадки после отжига и слабый водообмен в самой реке создали условия возникновения эпидемического массового поражения людей. Если наши предположения верны, то зоны типа Болеславчик, имеются в виду зараженные площади, используемые в сельскохозяйственном производстве, имеются во многих областях Украины. Причём, данная проблема не чисто украинская, так как подобные военные объекты находились не только на территориях стран СНГ, но и в странах Балтии, в Польше, в Германии, возможно и в других странах. Даже, если отжиг кабелей в ряде стран и не происходил, то всё равно остаётся открытым вопрос – что произойдёт при разрушении защитных оболочек? Как будет при этом происходить заражение грунтовых вод и на сколько это опасно для жизни и здоровья людей?

Для подтверждения или опровержения высказанной гипотезы необходимы дополнительные исследования в упомянутой зоне поражения людей с участием специалистов-экологов и медиков, на чем настаивают жители данного региона.

Литература

1. Артамонов В.Г., Шаталов Н.Н. Профессиональные болезни. – М.: Медицина, 1982. – С. 366 – 369.
2. Мышьяк / Книжников В.А., Бочкарёв В.В., Зимина Л.Н., Марченко Е.Н., Рубцов А.Ф., Серебряков Л.А. – БМЭ. – Т. 16. – М.: Сов. энциклопедия, 1981. – С. 90 – 94.
3. К вопросу изучения дисперсного состава атмосферных аэрозолей и расчёта их осаждения / Кондратьев К.Я., Хват В.М., Московкин В.М., Мануйлов М.Б. – Докл. АН СССР, 1988. – Том 303, – № 3. – С. 321 – 325.
4. Лечение острых отравлений / Под ред. проф. М.Л. Тараховского. – К.: Здоров'я, 1973. – 228 с.
5. Лудевич Р., Лос К. Острые отравления: Пер. с нем. – М.: Медицина, 1983. – 560 с.
6. Лужников Е.А. Клиническая токсикология: Учебн. пособие. – М.: Медицина, 1982. – 368 с.
7. Московкин В.М., Мануйлов М.Б. Оценка потоков осадимых аэрозолей и тяжёлых металлов на урбанизированные территории (на примере городов Ялта и Алушта) // Вопросы развития Крыма: Научно-практический дискуссионно-аналитический сборник. – Симферополь: Центр регионального развития, Крымская академия наук, 1996. – Вып. 2. – С. 87 – 91.
8. Хват В.М., Московкин В.М., Мануйлов М.Б., Роненко О.П. Об аэрозольном загрязнении поверхностного стока на урбанизированных территориях // Метеорология и гидрология, 1991. – № 2. – С. 111 – 115.
9. Разработать и внедрить технологический процесс регулирования отведения и очистки поверхностного стока с застроенных территорий: Отчёт о НИР (заключительный) / ВНИИВО – № ГР 01.870084585 // Хват В.М., Московкин В.М., Мануйлов М.Б., Медведев В.С., Роненко О.П., Шевченко Л.П. – Х., 1990. – 89 с.
10. Татаринов Е. Мышьяк // БМЭ. – Т. 19. – М.: Советская энциклопедия, 1931. – С. 753 – 776.
11. Шалый С. Эхо забытой катастрофы // Вечерние вести (Киев). - 13.03.2003. - № 038 (938). – С.4