

высокую тяжесть травмы, следует не паниковать, а быстро и четко оказать первую медицинскую помощь, особенно в случаях, когда пострадавший находится в сознании.

Однако необходимо подчеркнуть, что только методически правильно проведенное исследование пострадавшего позволяет на основе полученных данных оказать корректную медицинскую помощь.

Список литературы:

1. Жилина Е.Ю. Медицина катастроф. Опыт работы в Свердловской области / Е.Ю. Жилина, О.В. Логинова. – Екатеринбург: Пальмира, 2019. – 498 с.

2. Исаков В.Д. Избранные лекции по судебной медицине и криминалистике / В. Д. Исаков. – Санкт-Петербург: Военно-медицинская академия, 1996. – 572 с.

3. Мунтян С.С. Особенности кровоизлияний в мягкие ткани при расчленениях тела колесами железнодорожного транспорта. Судебно-медицинская экспертиза в следственной практике / С.С. Мунтян. – Оренбург, 1973. – 59-61 с.

4. Чуприян А.П. Руководство по ведению аварийно-спасательных работ при ликвидации последствий дорожно-транспортных происшествий с комплектом Типовых технологических карт разборки транспортных средств, деблокирования и извлечения пострадавших при ликвидации последствий ДТП [Электронный ресурс] // Судебные и нормативные акты РФ. URL: <https://sudact.ru/law/rukovodstvo-po-vedeniuu-avariino-spasatelnykh-rabot-pri-likvidatsii/> (дата обращения: 14.03.21)

УДК 614.44

Уразаева А.Т., Антонов С.И.

АНАЛИЗ СОБЫТИЙ ВСПЫШКИ СИБИРСКОЙ ЯЗВЫ В СВЕРДЛОВСКЕ 1979-ГО ГОДА И ДЕЙСТВИЙ ДЛЯ ЕЁ ЛИКВИДАЦИИ С ПОЗИЦИЙ СОВРЕМЕННЫХ ПРИНЦИПОВ МЕДИЦИНЫ КАТАСТРОФ

Кафедра дерматовенерологии и безопасности жизнедеятельности
Уральский государственный медицинский университет
Екатеринбург, Российская Федерация

Urazaeva A.T., Antonov S.I.

**A CRITICAL ANALYSIS OF THE EVENTS OF THE ANTHRAX
OUTBREAK IN SVERDLOVSK IN 1979 AND OF THE CONTROL
MEASURES TAKEN BASED ON THE MODERN DISASTER MEDICINE
PRINCIPLES**

Department of dermatovenereology and health and safety
Ural State Medical University
Yekaterinburg, Russian Federation

E-mail: antonovsi@bk.ru

Аннотация. В статье рассмотрены данные из открытых источников, освещающие события чрезвычайной ситуации – вспышки сибирской язвы в Свердловске в 1979 году. Произведен анализ информации и оценка с применением современного подхода и принципов медицины катастроф.

Abstract. In this article, we present data collected from public sources on the anthrax outbreak in Sverdlovsk in 1979 and conduct a critical analysis of the presented information from the modern point of view and based on the scientific principles disaster medicine.

Ключевые слова: сибирская язва, ликвидация вспышки, Свердловск

Key words: anthrax, outbreak response, Sverdlovsk

Введение

В 1979 году в Свердловске произошла вспышка сибирской язвы, особо опасного инфекционного зоонозного заболевания [1, 2, 5, 6, 7]. В соответствии с современными представлениями данный инцидент должен быть расценен как чрезвычайная ситуация (ЧС).

С точки зрения здравоохранения ЧС – это обстановка, сложившаяся на объекте (в зоне, районе) в результате аварии, катастрофы, опасного природного явления, etc; характеризующаяся наличием или возможностью появления значительного числа пораженных, резким ухудшением условий жизнедеятельности населения; требующая привлечения для медико-санитарного обеспечения сил и средств здравоохранения, находящихся за пределами объекта ЧС, а также особой организации работы медицинских учреждений и формирований, участвующих в ликвидации медико-санитарных последствий ЧС [4]&

Интересно, что ЧС 1979-го года в Свердловске имела место до создания Всероссийской службы медицины катастроф и до становления медицины катастроф как отдельной области научных знаний [4].

Цель данного исследования – оценка с современных позиций событий вспышки сибирской язвы в Свердловске в 1979 году, анализ опыта с применением современного подхода, выявление ошибок и формирование представлений о требуемых мерах при возникновении аналогичной ситуации в наши дни.

Методы исследования – сбор, систематизация и анализ информации о данной ЧС из открытых источников.

Описание ЧС

Итак, заболеванием, вспышка которого произошла в Свердловске, была сибирская язва (СЯ) – острая инфекционная болезнь из группы зоонозов, характеризующаяся тяжелой интоксикацией, поражением кожи и лимфатического аппарата. Существует несколько форм СЯ: кожная, кишечная,

легочная и септическая [2,3]. Возбудитель СЯ – *Bacillus anthracis*, сибиреязвенная бацилла, принадлежит ко II группе патогенности. Это аэробная грамположительная спорообразующая бактерия, обладающая высокой устойчивостью (в особенности это относится к спорам), распространяющаяся контактным, алиментарным, воздушно-капельным путём. Источником являются павшие животные [3].

На данный момент признано, что распространение возбудителя произошло в результате утечки из лаборатории военного городка №19 (Свердловск-19) [2, 5, 6]. Стоит отметить, что вне зависимости от того, какие манипуляции производились с бактериями в лаборатории, исследования показали, что генотип бактерий, вызвавших вспышку, не отличался от природного [7]. Изначально заявлений об утечке бактерий из лаборатории не делалось; было объявлено, что пострадавшие заболели из-за употребления в пищу зараженного мяса [5, 6], однако впоследствии были представлены доказательства аэрогенного распространения возбудителя [6]. В пользу этой версии говорят результаты патологоанатомических исследований трупов погибших [1], свидетельства очевидцев, видевших патогенное облако [2] и характер распространения случаев заболевания: все они были сосредоточены в узкой географической зоне, в северном конце которой был расположен военный микробиологический центр. Гибель домашнего скота от СЯ произошла в деревнях, расположенных к югу вдоль оси, продолжающей эту зону на протяжении 50 км. Северный ветер, параллельный зоне, преобладал в течение большей части дня 2 апреля, в первый день, когда лица, в дальнейшем заражённые СЯ, находились в пределах данной зоны [6].

Предложена следующая хроника событий. 2 апреля 1979 г. – выброс спор сибирской язвы через вентиляцию бактериологической лаборатории; в зоне распространения инфекции оказались Чкаловский район города Свердловска и Сысертский район Свердловской области [2, 5] 3-4 апреля – сплошная диспансеризация и вакцинация научного персонала военного городка № 19; жившие на территории городка военные строители вакцинации не подлежали. [5] 4 апреля – прибытие из Москвы начальника 15-го управления Генштаба Вооруженных сил СССР генерал-полковника Е.И. Смирнова и специалистов министерства здравоохранения СССР: заместителя министра здравоохранения, главного государственного санитарного врача СССР генерала П.Н. Бургасова, а также главного инфекциониста Минздрава СССР В.Н. Никифорова [5]. Вечер 4 апреля 1979 г. – появление первых больных и умерших гражданских лиц, прежде всего среди рабочих керамического завода; первым жертвам вспышки ставили диагноз “пневмония”, тела помещали в морги 24-й, 20-й, 40-й и других больниц. [2, 5] 10 апреля 1979 г. – гражданскими врачами в городской больнице № 40 выполнено вскрытие трупа жертвы вспышки, впервые поставлен диагноз «СЯ». [2, 5] 12 апреля 1979 г. – выделение в 40-й городской больнице корпуса для организации специального отделения на 500 коек, что соответствовало максимальному ожидаемому числу больных в пик эпидемии. [5] 13 апреля 1979

г. – появление в газетах Свердловска публикаций с предостережением жителей против заражения СЯ в связи с потреблением мяса павших животных. [2, 5, 6] 13 апреля 1979 г. – начало организованных похорон погибших в 15-м секторе Восточного кладбища. [5] 21 апреля 1979 г. – начало сплошной вакцинации гражданского населения и обеззараживания территории Чкаловского района; возникновение второй волны смертности среди гражданских лиц. [2, 5] 12 июня 1979 г. – смерть последнего погибшего в районе вспышки. [5]

Среди особенностей вспышки в первую очередь следует назвать большой объем заболевших и необычную форму болезни. Число заболевших составило 96 человек, 64 человека из них умерли [6] и, таким образом, вспышка СЯ 1979 года стала самой крупной за всю историю СССР [2], а также крупнейшей задокументированной вспышкой человеческой ингаляционной СЯ [6]. Течение болезни было необычно тем, что у пациентов развивалась генерализованная форма заболевания, и кроме того, по описанию академика Льва Федорова, течение болезни было «ураганным», смерть заболевших в ряде случаев наступала через 2-3 дня после заражения. Согласно воспоминаниям медиков, до этих событий никто из них не сталкивался с СЯ в подобных нестандартных обстоятельствах [2].

Из свидетельств медицинских работников, занятых в ликвидации вспышки, известно, что в ней принимали участие врачи-терапевты, эпидемиологи, педиатры, санитарные врачи, в том числе были задействованы сотрудники СЭС Чкаловского, Ленинского районов города Свердловска, а также городской, областной СЭС и СЭС Сысертского района Свердловской области. К ликвидации вспышки были также привлечены силы городской дезинфекционной службы, ветеринарные врачи, коммунальные службы и военные [2]. При выявлении путей распространения инфекции первоначально рассматривалась версия об инфицировании людей алиментарным путём после употребления зараженного мяса. Для подтверждения этой гипотезы выполнялись выезды специалистов, в том числе ветеринаров, в торговые точки с целью проверки продававшегося в магазинах и на рынках мяса, проверяли также и свалки, куда могли увозить трупы животных. От версии, в конечном счёте, отказались в пользу гипотезы о распространении возбудителя по воздуху, на что на тот момент указывали некишечная форма [1, 2] заболевания и свидетельства очевидцев, которые наблюдали патогенное облако. По карте ветров определили, что оно двигалось к Сысерти. [2] Было выявлено несколько основных территорий распространения СЯ. Заболевшие изолировались, устанавливались контактные с ними лица, проводились опросы людей, находившихся в очагах. Одной из самых крупных зон распространения стал завод керамических изделий, которому было уделено повышенное внимание: были сделаны пробы воздуха, проведено исследование вентиляции с целью установления, в какой цех мог пойти воздух снаружи. [2] Была проведена вакцинация населения от СЯ сотрудниками СЭС Чкаловского и Сысертского района, вакцинацию прошли порядка 200 тыс. человек [2] (по другим данным – 59 тыс. [6]). Было проведено

обеззараживание очагов силами Городской дезинфекционной станции, выполнена обработка квартир, больниц, моргов, учреждений, заводов 4%-ным активированным раствором хлорамина в сочетании с нашатырным спиртом. [2] Силами коммунальных служб были полностью вымыты асфальт, дома, крыши Чкаловского района. Был снят слой почвы в поселке Никаноровка, располагающемся на территории Сысертского района, чтобы осевшие на земле споры СЯ не поднялись снова вместе с ветром. После поселок был практически полностью заасфальтирован. [2] Осуществлялся контроль захоронений умерших: их выполняли в секторе 15 Восточного кладбища; тела были помещены в гробы с хлорной известью. [2, 5, 6] На границе между городом и Сысертским районом были поставлены посты, которые изымали и сжигали все поставляемое мясо и мясопродукты. [2] Условия, в которых работали ликвидаторы вспышки, были сопряжены с большим количеством сложностей и профессиональных вредностей: круглосуточный режим работы, профилактический прием многократно увеличенных доз антибиотиков (тетрациклина), работа с агрессивными химическими дезинфекционными средствами, приводившая к ожогам и отравлениям. В качестве СИЗ использовались противочумные костюмы [2].

Выводы

В конце 80-х годов в СССР произошло много крупных ЧС, сопровождавшихся большими человеческими жертвами. Опыт ликвидации последствий этих ЧС показал, что система здравоохранения и Медицинская служба гражданской обороны (МСГО) не могли в полной мере своевременно и качественно выполнять необходимый комплекс мероприятий медико-санитарного обеспечения при ЧС в мирное время. Возникали серьёзные просчеты в организации ликвидации последствий ЧС, и СЯ в Свердловске не стала исключением. На тот момент не было единого центра, аналогичного современным центрам Медицины катастроф, имеющим научно обоснованную, отработанную на практике стратегию эффективных действий при ЧС. Более того, не было и медицины катастроф, как самостоятельного научного направления медицины – науки, определяющей цели, задачи, методологию, организацию и проведение мероприятий по ликвидации последствий ЧС. Это в значительной мере проявилось и в организации действий по ликвидации последствий вспышки СЯ, которыми руководили высокопрофессиональные лица, но не имеющие специальных знаний и опыта. К таким просчетам относится позднее информирование/оповещение населения [5]; распространение ложной информации (о возникновении вспышки из-за заражения через пищу, а не воздух) [5, 6]; несогласованность действий военных и гражданских эпидемиологов (первоначально отсутствие комплексного подхода к ликвидации ЧС) [5]; запоздалая и не всегда рациональная вакцинация [5].

Вместе с тем, следует признать высокий профессионализм, грамотность, гражданскую ответственность и самоотверженность отдельных лиц и служб в целом, которые были привлечены к ликвидации последствий. Роль сыграли

быстрая своевременная постановка диагноза врачами и его патологоанатомическое подтверждение [1], гражданская позиция медиков, в результате которой данный диагноз и существование очага особо опасной инфекции не возможно было не признать; как результат – соответствующие меры лечения, профилактики, предупреждения распространения инфекции; своевременная реакция санитарно-эпидемиологической службы; гигантская по объему работа специалистов Свердловской дезинфекционной станции, проводивших дезинфекцию в очагах, что привело вначале к локализации, а затем и к ликвидации ЧС; высоко показавшие себя военные специалисты, работники коммунальных служб города, водители различных видов автотранспорта, экскаваторщики, грузчики и разнорабочие.

В настоящее время в России действия в аналогичной ситуации регламентированы рядом законов и нормативно-правовых актов, в том числе № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения», а 28 февраля 1996 года была создана Всероссийская служба медицины катастроф. Таким образом, в наши дни существует надежная законодательная база и специализированная служба, обеспечивающая безопасность населения при подобных ЧС, принципы и алгоритмы действий которой основаны на достоверных научных знаниях, что позволяет надеяться на избежание ошибок, допущенных в прошлом.

Список литературы:

1. Гринберг, Л.М. Патологическая анатомия и некоторые вопросы морфо-, пато- и танатогенеза ингаляционной формы сибирской язвы человека: автореферат дис. на соиск. учен. степ. доктора медицинских наук (14.00.15) / Гринберг Лев Моисеевич; – Москва, 1995. – 33 с.
2. К 30-летию ликвидации вспышки сибирской язвы [Электронный ресурс]: Электрон. текст. дан. – Режим доступа: http://www.66.rospotrebnadzor.ru/c/journal/view_article_content?groupId=10156&articleId=126390&version=1.0 (дата обращения 27.12.2020).
3. Сибирская язва [Электронный ресурс]: Электрон. текст. дан. – Большая медицинская энциклопедия. – Режим доступа: https://бмэ.орг/index.php/СИБИРСКАЯ_ЯЗВА. – Электрон. версия печ. публикации
4. Сахно И.И. Медицина катастроф (организационные вопросы) / И.И. Сахно, В.И. Сахно. – Москва: ГОУ ВУНМЦ МЗ РФ, 2001. – 560 стр.
5. Федоров, Л.А. Советское биологическое оружие: история, экология, политика / Л.А. Федоров. – Москва: МСоЭС, 2005. – 302 с.
6. Meselson, M. The Sverdlovsk anthrax outbreak of 1979 / M.Meselson, J. Guillemin, M.Hugh-Jones, A. Langmuir, I. Popova, A. Shelokov, O. Yampolskaya // Science. – 1994. – № 266(5188). – С. 1202-1208.
7. Sahl, J.W. A Bacillus anthracis Genome Sequence from the Sverdlovsk 1979 Autopsy Specimens / J.W. Sahl, T. Pearson, R. Okinaka, J. M. Schupp, J. D. Gillece, H. Heaton, P. Keim // mBio. – 2016. – №7(5).