

УДК 619:579.6

СИБИРСКАЯ ЯЗВА КАК БИОЛОГИЧЕСКОЕ ОРУЖИЕ

**Исаева Г.А., студентка 4 курса факультета ветеринарной
медицины и биотехнологии, gulzaraisaeva7@gmail.com
Научный руководитель – Ляшенко Е.А., кандидат
биологических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ**

Ключевые слова: сибирская язва, *Bacillus anthracis*, высоко-резистентные споры, биологическое оружие, диагностика сибирской язвы.

В данной работе описывается про сибирскую язву, используемую как биологическое оружие.

Сибирская язва, также называемая **злокачественной пустулой** или **болезнью переносчиков шерсти**, острое, инфекционное, лихорадочное заболевание животных и людей, вызванное: *Bacillus anthracis* - бактерия, которая при определенных условиях образует высокорезистентные споры, способные сохранять свою вирулентность в течение многих лет. Хотя сибирская язва чаще всего поражает пастуших животных, таких как крупный рогатый скот, овцы, козы, лошади и мулы, люди могут заболеть этим заболеванием при употреблении мяса или при обращении с шерстью, волосами, шкурами, костями или тушами пораженных животных. Когда сибирская язва поражает кожу человека, развивается язва с угольно-черным центром. Споры сибирской язвы также можно преобразовывать либо в порошок, либо в жидкость, что позволяет использовать сибирскую язву в различных системах оружия. Его потенциальное использование в качестве биологического оружия сделало сибирскую язву главной проблемой для стран, стремящихся контролировать распространение вируса [1].

Бактерия, вызывающая сибирскую язву, обладает рядом свойств, которые в совокупности делают ее пригодной в качестве биологического оружия. Помимо того, что споры *B. anthracis* широко распространены по всему миру в почве, среди больных животных и их останков, они достаточно малы, чтобы легко оседать в легких человека. Бактерия сибирской язвы имеет короткий инкубационный период и очень смертельна, требуя лишь небольшого количества,

чтобы вызвать массовый ущерб. Действительно, аэрозольные формы сибирской язвы, распыленные над крупным населенным пунктом или массированными военными силами, способны по летальности приближаться к ядерному оружию или превышать его. Более того, сибирская язва может производиться недолго, в больших количествах, чем другие боевые биологические агенты, и на объектах, которые относительно легко скрыть. Он более устойчив к разложению от ультрафиолета, чем у большинства других биологических агентов. Наконец, сибирская язва может быть преобразована либо в порошок, либо в жидкость, что позволяет использовать ее в ряде типов систем вооружения, в которых используются различные средства доставки, включая ракеты, бомбардировщики, артиллерию, минометы или пылесосы для сельскохозяйственных культур и аналогичные летательные аппараты. .

Сибирская язва стала оружием в ряде государств. До того, как в 1969 году они прекратили свою программу создания наступательного биологического оружия, Соединенные Штаты имели значительную программу создания оружия против сибирской язвы. Бывший Советский Союз разработал крупнейшую в мире программу создания биологического оружия, которую он тайно продолжал через 20 лет после подписания Конвенции о запрещении биологического оружия 1972 года, запрещавшей разработку и накопление биологического оружия. Ирак, находящийся под властью Саддама Хусейна, также разработал сибирскую язву и ряд других агентов биологического оружия, но утверждал, что уничтожил такое оружие после войны в Персидском заливе 1990–1991 годов. Считается, что по крайней мере 14 других стран имеют программы биологического оружия.

Террористы использовали сибирскую язву, пытаясь убить и запугать жертв как в Японии, так и в Соединенных Штатах. Религиозная секта АУМ Синрикё трижды распространяла сибирскую язву в Токио в 1993 году, нацеливаясь на толпы в центре города и членов японского законодательного собрания. В 2001 году ряд писем с примесью сибирской язвы был отправлен по почте в офисы двух сенаторов США и различные штаб-квартиры средств массовой информации в Нью-Йорке и Флориде, в результате чего пять человек были убиты на пути следования писем и заразились более десятка других.

Быстрая и точная диагностика кожной сибирской язвы имеет решающее значение для своевременного лечения и разработки стра-

тегий дальнейшего распространения и контроля болезни. Несмотря на то, что существует множество молекулярных тестов на сибирскую язву, все же сложно использовать эти системы, учитывая доступные ресурсы в удаленных местах, где сибирская язва является эндемичной. Следовательно, быстрые, удобные и недорогие серодиагностические тесты могут быть важными инструментами для надзора за сибирской язвой, а активный надзор может помочь свести к минимуму распространение сибирской язвы, связанной с сельским хозяйством или профессиональной деятельностью [2-6].

Библиографический список:

1. Макаров, В. В. Мировой нозоареал сибирской язвы / В. В. Макаров, О. И. Сухарев // Ветеринарная патология. – 2012. – Т. 1. – С. 7-15.
2. Бульканова, Е.А. Выделение, диагностика и идентификация бактерий рода *Klebsiella*. /Е.А. Бульканова// В сборнике: Региональные проблемы народного хозяйства. Материалы Всероссийской научно-практической конференции молодых ученых. Редколлегия: А.В. Дозоров главный редактор, М.А. Багманов, А.Х. Куликова и др., 2004. С. 257-262.
3. Детекция биопленок, образованных бактериями рода *Klebsiella*, при помощи агаризованной среды /Г.Р. Садртдинова, Е.А. Ляшенко., А.Г. Шестаков., Д.А. Васильев// В сборнике: Актуальные вопросы контроля инфекционных болезней животных. Материалы Международной научно-практической конференции, посвященной 55-летию ВНИИВВиМ. 2014. С. 106-111.
4. Изучение тинкториальных, культуральных и биохимических свойств полученных штаммов бактерии *Pectobacterium carotovorum* / Б.Ж. Рыскалиева, Е.А. Ляшенко, Д.А. Васильев, С.Н. Золотухин, Н.И. Молофеева, П.С. Майоров, А.И. Калдыркаев // В сборнике: Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения. Материалы IX Международной научно-практической конференции, посвященной 75-летию Ульяновского государственного аграрного университета имени П.А. Столыпина. - 2018. - С. 116-119.
5. Особенности выделения вирулентных фагов активных к трибе *Klebsiellaeae* / Садртдинова Г.Р., Пульчеровская Л.П., Ефрейторова Е.О., Васильев Д.А., Золотухин С.Н., Ляшенко Е.А., Павлова И.Б., Юдина Т.Г.// В книге: Бактериофаги: теоретические и практические аспекты применения в медицине, ветеринарии и пищевой промышленности. Материалы Третьей научно-практической конференции с международным участием. - 2016. - С. 83.

6. Оценка CRA-метода в обнаружении биопленок образованных бактериями рода *Klebsiella* / Г.Р. Садртдинова, Е.А. Ляшенко, А.Г. Шестаков, Д.А. Васильев // В сборнике: Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения. Материалы VI Международной научно-практической конференции. - Ульяновск : УлГАУ, 2015. - С. 122-124.

SIBERIAN ULTRA AS A BIOLOGICAL WEAPON

Isaeva G.A.

Key words: *anthrax, Bacillus anthracis, highly resistant spores, biological weapons, anthrax diagnostics.*

This paper describes anthrax as a biological weapon.