

УДК 615.91/099

ИНКАПАСИТИРУЮЩИЙ ЭФФЕКТ ГАЛЛЮЦИНОГЕНА НА ПРИМЕРЕ ВZ

Макарова П.Н.

Волгоградский государственный медицинский университет, г.Волгоград, e-mail: makarolei@mail.ru

В статье обсуждается проблема токсического действия инкапаситирующих веществ на примере хинуклидилбензилата. Проведен анализ специальных литературных источников по рассматриваемой теме, включая статистические базы официального сайта Министерства чрезвычайных ситуаций Российской Федерации, а также комплексный анализ текущего национального законодательства по вопросам предупреждения и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций в Российской Федерации (Федеральный конституционный закон РФ № 3-ФКЗ от 30 мая 2001 года «О чрезвычайном положении», Федеральный закон РФ № 68-ФЗ от 21 декабря 1994 года «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» и др.). Показано, что психотропные вещества очень сложно обнаружить и установить диагноз отравления, число пораженных может достигать значительного процента среди всего населения. Кроме того, особое значение имеет специальная подготовка медицинских специалистов, оказывающих специализированную помощь при отравлениях веществами с инкапаситирующим эффектом.

Ключевые слова: чрезвычайные ситуации, экотоксиканты, хинуклидилбензилат, ноксология, медицина катастроф

INCAPACITATING EFFECT OF HALLUCINOGEN ON THE EXAMPLE OF BZ

Makarova P.N.

Volgograd State Medical University, Volgograd, e-mail: makarolei@mail.ru

The article discusses the problem of the toxic effect of incapacitating substances on the example of Quinuclidyl benzylate. The analysis of special literature sources on the topic under consideration, including the statistical database of the official site of the Ministry of Emergency Situations of the Russian Federation, as well as a comprehensive analysis of the current national legislation on the prevention and response to emergencies in the Russian Federation (Federal Constitutional Law No. 3 of May 30 2001 on the state of emergency, Federal Law No. 68 of the Russian Federation of December 21, 1994 "On the Protection of the Population and Territories of Emergency Natural and man-made nature", etc.). It is shown that psychotropic substances are very difficult to detect and establish a diagnosis of poisoning, the number of affected can reach a significant percentage of the total population. In addition, special training is provided by medical specialists who provide specialized assistance in case of poisoning with substances with incapacitating effect.

Keywords: emergency situations, ecotoxicants, quinuclidyl benzylate, noxology, disaster medicine

Актуальность. Современная концепция локальных военных конфликтов предполагает использование психотропных отравляющих веществ, обычно не имеющих цвета, запаха и вкуса, в диверсионных целях [1]. Полагают, что подобное применение этих отравляющих веществ может на определенный промежуток времени вызвать сбой в производстве продукции, дезорганизовать и сделать недееспособными широкие круги населения, временно вывести из строя живую силу определенной категории. Психотропные вещества подходят для решения этих задач, так как они выводят из строя в чрезвычайно малых дозах, составляющих тысячные и даже миллионные доли грамма, не обнаруживаемые обычными методами индикации. Среди последних особую опасность представляет группа так называемых инкапаситантов – токсичных химических веществ, вызывающих токсический нелегальный эффект [6].

Цель исследования: провести комплексный анализ токсикологических характеристик инкапаситирующих веществ и оценить степень их опасности для человека на примере хинуклидилбензилата (табельное наименование НАТО - ВZ).

Материалы и методы. Эмпирическую базу нашего исследования составили анализ специальных литературных источников по рассматриваемой теме, включая статистические базы официального сайта Министерства чрезвычайных ситуаций Российской Федерации, а также комплексный анализ текущего национального законодательства по вопросам предупреждения и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций в Российской Федерации (Федеральный конституционный закон РФ № 3-ФКЗ от 30 мая 2001 года «О чрезвычайном положении», Федеральный закон РФ № 68-ФЗ от 21 декабря 1994 года «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций

природного и техногенного характера» и др.). Математическая обработка данных проводилась методами вариационной статистики с вычислением параметрических (t-критерий Стьюдента) и непараметрических (χ -квадрат) критериев различия и коэффициентов корреляции с помощью пакета прикладных программ Microsoft Excel 2010 и STATISTICA v.17,0.

Полученные результаты и их обсуждение. К инкапсигантам относятся психотропные вещества, способные вызвать у здоровых людей умственные и психические извращения, проявляющиеся в резком изменении поведения человека схожими с поведением больного шизофренией [8,9]. Вещества данной группы, оказывают токсическое действие в очень малых дозах.

В настоящее время различают три типа токсичных веществ по своей природе: химические, биологические и физические.

Биологические токсиканты включают бактерии и вирусы, которые могут вызывать заболевание в живых организмах. Биологическую токсичность трудно измерить, поскольку «пороговая доза» может быть одним организмом. Теоретически один вирус, бактерия или червь может воспроизводить, чтобы вызвать серьезную инфекцию. Однако у хозяина с неповрежденной иммунной системой присущая токсичность организма уравнивается способностью хозяина сопротивляться; Тогда эффективная токсичность представляет собой комбинацию обеих частей взаимосвязи

Физические токсиканты - это вещества, которые по своей физической природе препятствуют биологическим процессам. Примеры включают угольную пыль, асбестовые волокна или тонкоизмельченный диоксид кремния, все из которых могут в конечном итоге быть фатальными при вдыхании [4, 5].

Химические токсиканты включают неорганические вещества, среди них - LSD и BZ, которые активно изучаются военными разных стран [1]. Известно, что в период, когда разгорелся корейский конфликт, а «холодная война» набирала обороты, военные ведомства многих стран, проводили эксперименты с галлюциногенами. В настоящее время LSD стоит на вооружении некоторых стран, как нетабельное ОВ, но более вероятно применение LSD в диверсионных целях.

Для психотропных БОВ характерно очень большое значения фактора безопасности, что практически исключает развитие смертельных исходов при отравлении этой группой БОВ. Хинуклидилбензилат – BZ.

Соединение впервые было получено в 1955 году Дж. Биллом, а Л. Абуд установил высокую психоактивность вещества в 1961. BZ вызывает поражения при попадании в организм ингаляционным, пероральным и парентеральным путями. Смертельные поражения для BZ нехарактерны. Признаки поражения при отравлении BZ проявляются патогномичными симптомами. Через 30–60 минут наблюдаются ослабление внимания и памяти, снижение реакций на внешние раздражители. Пораженный теряет ориентацию, периодически возникают галлюцинации. Развивается негативизм. Клиника характеризуется цикличностью стадий (рис.1). Состояние продолжается 1–4 суток в зависимости от дозы и состояния пораженного.

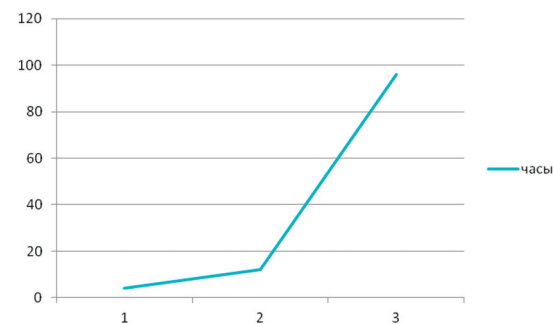


Рис.1 Стадии клинического отравления BZ (1 – начальная, 2 – стадия психоза, 3 – заключительная стадия; Длительность течения отмечена в часах)

Прямое воздействие человека происходит в основном путем ингаляции и (или) контакта с кожей. При оценке прямого воздействия на вещество учитывается несколько факторов, к ним относятся:

- физическое состояние вещества и среды (твердые, жидкие, газообразные)
- физическая форма (пыль, дым, туман)
- наличие химического вещества, если оно присутствует вместе с другими веществами; давление паров химического вещества;
- расчетная стабильность;
- распределение частиц по размерам;
- продолжительность и частота воздействия

Принципы дегазации и защита от поражения: для уничтожения BZ могут быть применены окислители или растворы щелочей в подходящих растворителях, лучше при нагревании или кипячении. Надежной защитой органов дыхания от аэрозолей BZ служит противогаз. Для лечения отравлений, вызываемых BZ, используются: аминазин, галоперидол, триседил и другие ней-

ролептики; антихолинэстеразные средства: прозерин, галантамин.

Выводы. В связи с тем, что психотропные вещества очень сложно обнаружить, сложно установить диагноз отравления, сложно лечить отравления, число пораженных может достигать значительного процента среди всего населения. Кроме того, особое значение имеет специальная подготовка медицинских специалистов, оказывающих специализированную помощь при отравлениях веществами с инкапситурующим эффектом [2, 3, 7,10]

Список литературы

1. Аушева М.М. Перспективы использования химического оружия в мирных целях //Успехи современного естествознания. – 2014. - № 6 – С.85.

2. Аллахвердиева А.И. Современные тренды инноваций средств реанимации // Международный журнал экспериментального образования. -2016 - № 3 (часть1) – С.40-41

3. Доника А.Д. Образовательные стандарты: первая помощь «вне закона»?// Международный журнал экспериментального образования. – 2012. - № 6 – С.35-36

4. Доника А.Д. Влияние неблагоприятной экологии урбанизированных территорий // Современные наукоемкие технологии. – 2010. - № 7 - С.216-217.

5. Меркешкина Р.С. Экотоксиканты в проблемном поле токсикологии //Успехи современного естествознания. – 2014. - № 6 – С.91.

6. Майборода Д.А. Современная угроза применения химического оружия // Международный студенческий вестник. – 2016. - № 4-1. – С.103-104.

7. Нухрадинова З.Н. Психологические аспекты медицины катастроф (по материалам социологического исследования //Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований – 2012 - № 1. - С.56-57.

8. Сурова Е.Р. Социальные опасности: ингаляционные токсомании// Международный студенческий вестник. – 2016. - № 4-1. – С.108

9. Соловьев Я.А. Амфетамин: исторические аспекты токсикологии // Успехи современного естествознания. – 2011. - № 8 – С.135-136.

10. Donika A.D. The study of professional deformations of doctors as deviations of their professional role // International Journal of Emergency Mental Health. 2015. Т. 17. № 4. С. 714-716.