
ПСИХОЛОГИЯ

УДК 615.91

Канд. техн. наук **Горовых О. Г.**,
асп. **Канина М. А.**

Институт переподготовки и повышения квалификации
МЧС Республики Беларусь,
пос. Светлая Роща, Республика Беларусь

ПСИХОЛОГИЧЕСКАЯ ГОТОВНОСТЬ НАСЕЛЕНИЯ К САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ ДЕКОНТАМИНАЦИИ РТУТНЫХ ЗАГРЯЗНЕНИЙ

Представлены результаты исследований наличия навыков безопасного обращения с ртутью у населения, его готовности к выполнению самостоятельных действий по проведению демеркуризационных работ и наличия знаний об опасностях для человека, возникающих при ртутных загрязнениях. Приведена статистика выездов специалистов МЧС для ликвидации ртутных загрязнений. Показано, что основная масса опрошенных глубоко не осознает опасности ртутного загрязнения, опасности поступления данного металла в организм. Доказана необходимость реализации через торговую сеть набора для населения по проведению демеркуризационных работ.

Вопросы психологии поведения человека в чрезвычайных ситуациях постоянно находятся под пристальным вниманием специалистов. Изучение этого поведения осуществляется в целях выработки методики подготовки населения, спасателей, руководителей аварийно-восстановительных работ к действиям в экстремальных ситуациях.

При рассмотрении вопросов поведения человека в условиях ЧС большое внимание уделяется психологии страха. Страх является не просто сигналом тревоги, но и сигналом, вызывающим вероятные защитные действия человека.

Но когда возникает страх? Тогда, когда опасность ощущаема. Возникает ли страх при воздействии не ощущаемых органами чувств опасностей: радиационного излучения, паров ртути, различных полей? Всегда ли наблюдаются адекватные действия при этом влиянии?

Загрязнения ртутью большей частью являются локальными, и групповых панических реакции не наблюдается. Когда человек

остается наедине с собой, или со своими близкими, как он будет поступать? Страх, сопряжённый с чувством опасности, тут не играет почти никакой роли. Чувство опасности, страха возникает у человека тогда, когда он уже знает о страхе, опасности и отчаянии, которые рождаются в определённой ситуации, и может их анализировать благодаря имеющемуся опыту.

При минимальном количестве видимого опасного фактора (например, количество выпавшей из термометра ртути) всегда ли возникает чувство опасности? Правильные ли действия предпринимаются при этом? Для ответа на поставленные вопросы нами был проведен опрос учащихся учебных заведений г. Борисова.

Целью проведенной нами работы являлось выяснение следующего: сформированы ли навыки безопасного обращения (поведения) со ртутью у населения; сформировано ли у подростков осознанное и ответственное отношение к личной безопасности, безопасности окружающих людей и природы на примере ртутного загрязнения.

Экспериментальная часть

Проблема загрязнения ртутью жилых и общественных зданий актуальна для любого города, о чем говорит статистика выездов подразделений МЧС (таблица).

Количество выездов подразделений по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь для ликвидации источников ртутного загрязнения

Область	Количество выездов подразделений		
	2010	2011	2012
Брестская	48	59	39
Витебская	43	50	114
Гомельская	55	55	223
Гродненская	120	109	152
Минская	21	31	32
Могилевская	34	82	215
г. Минск	27	16	97
Республиканский отряд специального назначения (РОСН)	52	18	38
Всего:	400	420	910

Из представленных данных видно, что количество выездов в Республике Беларусь для сбора ртути в рассматриваемом периоде постоянно растет.

Проведенный опрос учащихся в трех учебных заведениях г. Борисова с целью выявления у них знаний о степени опасности воздействия ртути на организм человека, правилах обращения с ней и последовательности действий при самостоятельном проведении демеркуризации показал: все опрошенные осведомлены о том, что в медицинском термометре содержится ртуть, 41 % знают, что она находится в люминесцентных лампах, 8 % предполагают ее наличие в других бытовых приборах. Однако деконтаминационные действия опрошенные собираются проводить только при разрушении медицинских термометров, в отношении люминесцентных ламп дополнительных действий, кроме сбора осколков, не высказано.

Результаты анкетирования показали, что каждый третий в случае повреждения бытовых приборов со ртутью обратится к помощи служб МЧС, а остальные будут проводить эти работы самостоятельно, причем 12 % опрошенных наденут перчатки, 5 % дополнительно защитят органы дыхания медицинской повязкой. Основные деконтаминационные действия будут заключаться в следующем, % среди опрошенных: сбор капель ртути – 32; проветривание помещения – 14; уборка помещения, в том числе и влажная – 9; закапывание – 10, выбрасывание после сбора (мусорное ведро) – 15. Проверить состояние воздушных масс после демеркуризации собирается 3,5 %, и только 1 человек собирался воспользоваться демеркуризирующим составом, причем не представляющим собой окислитель.

Результаты не оптимистичны, то есть, полного набора необходимых действий, определяемых в [1] не собирался предпринять никто, меры частичные: или сбор шариков ртути, или проветривание, или уборка помещения.

Эти данные коррелируют с ответами на второй вопрос об опасности ртути. Только 3,5 % опрошенных знают, что ртуть воздействует на нервную систему, 38 % опрошенных предполагают отравление, остальные высказывали разнообразные последствия, вплоть до смертельного исхода (14 %), они-то и собираются надеть маски и перчатки при проведении деконтаминации.

Обсуждение результатов

Если связать результаты анкетирования со статистикой выездов, связанных с демеркуризационными работами, то можно предположить, что примерно в 2400 случаях демеркуризация проводилась необученными и глубоко не понимающими опасность людьми. Причем опрошенные собираются предпринимать сбор ртути даже с использованием пылесоса – 3,5 %.

Невзирая на то, что об опасности ртути знают 98 % учащихся, почти никто из опрошенных четко не смог сказать на какие органы она воздействует и какие патологические изменения в организме вызывает.

Окончательный вывод – чувство опасности не может возникнуть, с последующими адекватными действиями из-за незнания этой опасности.

Таким образом, не полностью проведя очистку помещения от ртути и не зная симптомов отравления ртутью, они не смогут обнаружить отклонений в состоянии своего здоровья или обнаружить их слишком поздно, т. к. последствия хронических ртутных отравлений с трудом поддаются лечению. Начальные симптомы хронического отравления парами ртути неспецифичны и выражаются, главным образом, в расстройствах нервной системы [2]. Часто пострадавшие не связывают эти явления с истинной причиной – отравлением ртутью – и продолжают работать в отравленной атмосфере, в результате поражения нервной системы усугубляются, вплоть до потери трудоспособности.

Знания, имеющиеся у респондентов, могли поступить по таким каналам, как:

- а) занятия на уроках по ОБЖ (с 2009 года в Беларуси предмет стал факультативным, хотя и обязательным),
- б) информация из интернета, «что-то слышал из телевизионных передач»,
- в) разговоров с друзьями и родителями.

Однако среди учебных вопросов в утвержденной программе ОБЖ со 2 по 9 классы не содержится ни одного, связанного с правилами обращения с таким часто встречающимся в быту веществом, как ртуть.

Если обратимся к интернету, то там можно найти достаточное количество некомпетентной информации, в которой опасность ртутного загрязнения принижается, а вынужденный ущерб от испорченных демеркуризирующими растворами вещей преувеличивается.

«Эта обработка перманганатом – мертвому припарка. Откуда эти легенды пошли – не пойму. Не реагирует ртуть с марганцовкой, по крайней мере с необходимой степенью интенсивности. Только коричневых пятен на диван насажали. Вещь испортили» [3].

Демеркуризацию проводят часто хлорным железом (которым электронные платы травят), но тогда помещение будет в бурых пятнах, как после забав Фреди Крюгера. И не отмоешь эти пятна обычными средствами [3].

«Но эффективней всего после сбора крупных капель ртути шприцем или резиновой грушей засыпать мелкие капли порошком серы (серным цветом). Сера моментально реагирует со ртутью, образуя безвредную киноварь. Через часок избыточный порошок серы хорошо вычищается обычным пылесосом хоть с дивана, хоть с ковра. И никаких пятен и порчи вещей. За пылесос также не переживайте» [3].

Интернет просто пестрит высказываниями о преувеличенной опасности ртути. Так ли это? Приводим несколько примеров массовых отравлений ртутью.

1. Слесари одного из заводов работали внутри аппарата, приводя его в рабочее состояние. В тот же день у них появились тошнота, рвота и боль в груди. Один из работавших через сутки скончался, у остальных оказались пораженными почки и слух. В моче всех работавших внутри аппарата было найдено повышенное содержание ртути. Рабочие дышали воздухом, насыщенным ртутью в газообразном состоянии. Это и стало причиной массового отравления.

2. В Японии сброс отходов промышленности в реку Агано и залив Минамата привел в 60-х годах 20 столетия к повышенному содержанию ртути в рыбе, крабах и устрицах. Потребление их в пищу вызвало заболевание местных жителей, названное «болезнью минамата». Было установлено, что эта болезнь передается по наследству [4].

3. Около 120 человек, производивших в прошлом веке золочение куполов Исаакиевского собора в Петербурге, получили

смертельное отравление. Купола золотили, натирая металлическую кровлю амальгамой золота – раствором золота в ртути. Смертельное отравление было вызвано парами ртути, которыми ежедневно дышали рабочие. Ни они сами, ни руководители работ, плохо зная токсические свойства ртути, не обратили свое временно внимания на тревожные симптомы начавшегося отравления: отсутствие аппетита, головные боли и желудочные расстройства.

Список таких примеров можно продолжать и продолжать.

Разбитый градусник дает превышение ПДК в 2–3 раза в месте, где остались капли (данные «Ecospace» 2007). При такой концентрации паров ртути в воздухе помещения у здорового взрослого человека через некоторое время (от нескольких дней до нескольких месяцев) появляются признаки хронического отравления ртутью. Для нарушений здоровья ребенка достаточно и 1,5-кратного превышения ПДК.

Необходимо учитывать, что если помещение, в котором находится человек, не новое, то существует вероятность того, что термометры в нем уже разбивали. Характерной особенностью ртутных загрязнений является их скрытый, локальный характер. Такие загрязнения можно обнаружить только при использовании специальной аппаратуры.

Однако основная опасность ртути связана не столько с ее токсичными свойствами, сколько с удивительной неосведомленностью о них, встречающейся до сих пор даже среди опытных работников, в том числе и химических лабораторий. Следствием этого является недооценка вреда, который может быть нанесен как собственному здоровью, так и здоровью окружающих в случае пренебрежения элементарными правилами обращения со ртутью (37 % опрошенных допустили бы попадание ртути в окружающую среду).

Кроме того, не всегда население проявляет достаточную компетентность в понимании всех обсуждаемых научных тонкостей по вопросу о влиянии паров ртути на организм человека, а вся предоставляемая массовыми средствами информация умело дозируется. В результате бытует мнение, что ртуть безопасна. Игнорирование опасности из-за неопределенности и неясности ситуации является тонким моментом. Чалдини пишет: «Часто

чрезвычайная ситуация далеко не очевидна. Является ли человек, лежащий в парке, жертвой сердечного приступа или спящим пьяным? В случае такой неопределенности естественным поведением является посмотреть вокруг на действия других людей для подсказки», и люди смотрят в интернет [5].

Над переворотом в сознании в отношении обращения с тяжелыми металлами, над изменением отношения к окружающему миру и к себе в этом мире необходимо продолжать работать, в том числе и в рамках учебных учреждений.

Обучение и морально-психологическая подготовка населения должны подниматься на новый качественный уровень, приобрести организованный, массовый характер и проводиться повсеместно.

Безопасное поведение формируется под воздействием двух факторов: 1) исходя из культурной антропологии и социологических традиций (исследуются условия жизни и факторы среды, влияющие на индивида) и 2) исходя из личностного подхода (исследуются интрапсихологические регуляторные механизмы и структуры, ответственные за поведенческие проявления).

Осознание опасности объектов или ситуаций приходит с опытом и благодаря передаче знаний в социуме. Во многом ощущение опасности закладывается отношением родителей и социума к различным явлениям.

Выводы

Нарисованная картина говорит о том, что работу с населением, связанную с агитацией за приобретение и использование не ртутных измерительных приборов и обучение методам ликвидации ртутных загрязнений необходимо усилить. Кроме того, большинство населения испытывает определенные трудности в приготовлении демеркуризирующих растворов необходимой концентрации, использование которых приводит к некачественной очистке помещения от ее паров.

В связи с этим, на наш взгляд, необходимо разработать и предложить для реализации в торговой сети набора для населения по проведению демеркуризационных работ. Набор должен включать реактивы с подробной инструкцией по приготовлению демеркуризирующих составов и проведению демеркуризации

самостоятельно. Кроме того, реализацию ртутных термометров следует осуществлять в комплекте с демеркуризирующим набором, что будет являться непосредственным фактором напоминания об опасности ртути и стимулированием к приобретению не ртутьсодержащих приборов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Демеркуризационные работы / В. П. Астапов [и др.]. Минск: Право и экономика, 2001. 87 с.
2. Ртуть. Критерии санитарно-гигиенического состояния окружающей среды; 1. Женева: ВОЗ, 1979. 149 с.
3. Реально ли отравиться парами ртути? [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://forum.ixbt.com/post.cgi?id=print:15:13222&page=2>. Дата доступа: 23.05.2013.
4. *Зербино Д. Д.* Экологическая патология: проблема превентивной медицины. Концепция первичной профилактики // Мистецтво лікування. 2010. № 10. С. 54–57.
5. *Чалдини Роберт Б.* Психология влияния / 4-е изд., перераб. и доп. СПб.: Питер, 2001. 288 с.

