

КСЕНОБИОТИЧЕСКИЕ РИСКИ РТУТИ

Копытич А. В.

Научные руководители – доцент, к.м.н., Сивакова С.П.*, старший преподаватель
Смирнова Г.Д.**.

Кафедра общей гигиены и экологии*

Кафедра лучевой диагностики и лучевой терапии**

УО «Гродненский государственный медицинский университет»

Гродно, Беларусь

XENOBIOTIC RISKS OF MERCURY

Kopytich A.V.

Scientific supervisor – assistant professor, candidate of medical sciences Sivakova S.P.*, senior
teacher Smirnova G.D.**

Department of general hygiene and ecology*

Department of Radiodiagnostics and Radiotherapy**

The Grodno State Medical University,

Grodno, Belarus

Актуальность. В XXI веке человечество ежедневно встречается с загрязнением объектов окружающей среды различными химическими ксенобиотиками. Это не только является серьезной угрозой для окружающей среды, но и чрезвычайно негативно сказывается на здоровье людей. Одним из веществ, принадлежащих к 1 классу опасности, является ртуть, а также ее производные. ВОЗ рассматривает ртуть в качестве одного из десяти основных химических веществ, представляющих значительную проблему для общественного здравоохранения. По результатам «Глобальной оценки ртути 2018», проведенной ООН, деятельность человека привела к увеличению суммарных концентраций ртути в атмосфере примерно на 450% по сравнению с естественными уровнями [1].

В Республике Беларусь наиболее распространенными предметами, содержащими являются ртутьсодержащие источники света: ртутные, люминесцентные, бактерицидные лампы, неоновые трубки и т.д., которые могут содержать от 5 до 600 мг ртути [2].

Наиболее вредным воздействием на живые организмы обладают пары ртути. Поскольку ртуть обладает способностью накапливаться в организме это способствует возникновению необратимых изменений в организме человека даже при воздействии паров этого металла в концентрациях незначительно превышающих предельно допустимые концентрации.

Целью данной работы является изучение осведомленности населения о ксенобиотических рисках ртути и ее производных.

Материал и методы. Проводилось валеолого-диагностическое исследование информированности о воздействии ртути на организм человека у 384 респондентов в возрасте от 15 до 54 лет. Анкетирование проводилось в интернете с помощью сервиса Google forms. Критерии включения: наличие информированного согласия. Результаты обработаны с использованием методов непараметрической статистики с помощью пакета анализа сервиса Google forms.

Результаты. По результатам исследования загрязнение окружающей среды было названо основной причиной внешних рисков здоровью большинством респондентов (78,9%). При этом 56% участников исследования указали, что знают о наличии экологических проблем в регионе проживания и считают, что в современной обстановке существует угроза опасности воздействия ртути на здоровье человека.

Оценивая опасность содержания ртути в бытовых приборах, 99,1% респондентов выделили ртутные термометры для измерения температуры тела, 66,1% - ртутьсодержащие выключатели и переключатели, 18,3% - люминесцентные лампы. Среди ртутьсодержащих источников, применяемых в медицине 47,7% участников исследования отметили кварцевые лампы, 31,2% — зубные пломбы с амальгамой, 29,4% —

бактерицидные лампы и 39,4% ошибочно указали рентген-аппараты. В то же время только 14% респондентов знают об использовании ртути в вакцинах и 7,3% участников опроса отметили антисептические средства. Выбирая, продукты питания, в которых может содержаться ртуть 66,1% респондентов указали моллюски и еще 64,2% - морскую рыбу. К сожалению 51,4% участников анкетирования не знают о том, какие продукты способствуют выведению ртути из организма человека. Они называли в основном молочные продукты. 28,4% считают, что это зерновые и только 33% назвали кинзу.

Большинство участников исследования недостаточно осведомлены об основных источниках ртути в атмосфере, 83,5% респондентов ошибочно считают добычу ртути основным источником загрязнения, 27,5% - назвали производство уксусного альдегида и только 21,1% назвали сжигание угля для получения электроэнергии, а также 7,3% отметили добычу золота.

Наиболее опасным агрегатным состоянием 91,7% участников исследования назвали пары ртути, однако, только 21,1% правильно выбрали температуру окружающей среды, при которой ртуть не испаряется.

Почти 60% респондентов указали, что никогда не разбивали ртутные градусники, но при этом 61,5% ответили, что знают, как действовать, если он разбился. Так, по мнению, 61,5% участников исследования необходимо сложить вещи, контактировавшие с ртутью в пакет и отнести в МЧС, 50,5% - отметили предварительную необходимость одеть при этом перчатки, бахилы и маску. Предлагают собрать ртуть шприцом и вылить в банку 35,8% респондентов и 43,1% знают о необходимости обработки загрязненной поверхности раствором марганцовки.

Большинство респондентов (76,1%) отнесли тошноту и рвоту к симптомам, характерным для отравления ртутью, 68,8% — металлический вкус во рту, 53,2% — общую слабость, головную боль, дискомфорт при глотании выбрали 51,4%.

Оценивая последствия отравления ртутью, 63,3% участников исследования назвали поражения ЦНС разной тяжести, 56% считают, что это поражения органов дыхания, поражения пищеварительной системы и сердечнососудистой системы отметили соответственно 49,5% и 38,5% респондентов. О болезни Минамата практически никогда не слышали 76,1% участников анкетирования.

Вывод. Таким образом, большинство респондентов осведомлены об опасности вдыхания паров ртути и о том, какие категории населения наиболее подвержены воздействию ртути. Однако, при этом они не смогли правильно назвать признаки отравления ртутью и действия, которые необходимо предпринять.

Большинство респондентов с уверенностью называют морскую рыбу и моллюсков в качестве источников попадания ртути в организме человека, но практически не знают ничего о продуктах питания, способных выводить ртуть из организма.

Поэтому необходимо уделять больше внимания информированию населения на разных уровнях о ксенобиотических рисках ртути и ее производных, а также о необходимых профилактических действиях.

Список литературы:

1. Глобальная оценка ртути 2018. Ключевые выводы. — Программа Организации Объединенных Наций по окружающей среде [Электронный ресурс]. — Режим доступа: https://www.informea.org/sites/default/files/imported-documents/GMAKF_RU.pdf — Дата доступа: 23.10.2020.
2. Экологические проблемы обращения с ртутью [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://www.yaklass.by/p/ekologiya/minamatskaya-konvenciya-ortuti/ekologicheskie-problemy-obrashcheniia-s-rtutiu-9160/re-33237821-93a2-49a6-a849-20bdc38d0b41> — Дата доступа: 28.10.2020.